

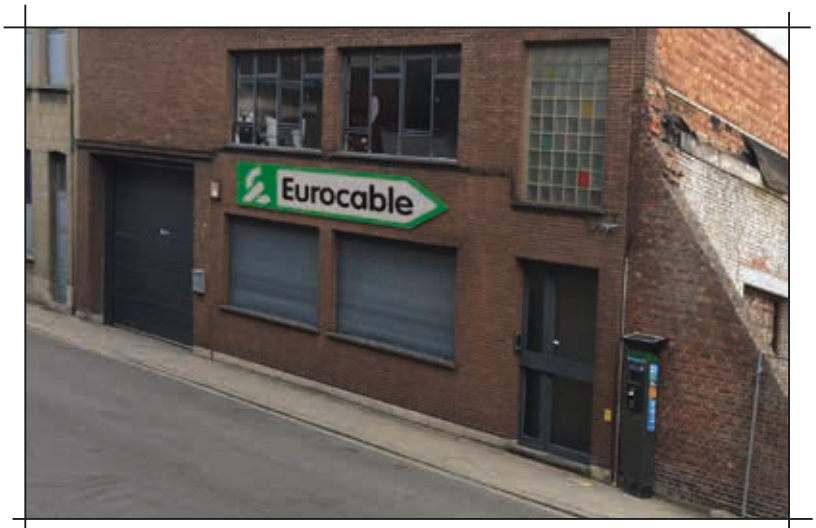

Wire ropes our passion!

**EUROCABLE**

Zwaluwbeekstraat 12
9150 KRUIBEKE (Antwerp)
BELGIUM

Tel.: +32 3 232 99 74
Fax: +32 3 232 79 14
E-mail: sales@eurocable.be
www.eurocable.be


Eurocable
VISITORS
Eurocable




van 1970 tot 1999




van 2000 tot 2014



van 2015 tot ...

EUROCABLE BELGIUM ➧ Tel.: +32 3 232 99 74 ➧ Fax: +32 3 232 79 14 ➧ sales@eurocable.be ➧ www.eurocable.be



EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be



- WIRE ROPE
- LIFTING AND ANCHOR CHAIN
- HOISTING EQUIPMENT
- LASHING EQUIPMENT



- Trekbank 300T x 10m
- Test bench 300T x 10m

# Inhoud
# Contents



## Introductie


I | Inhoudstafel
IV | Voorschriften in de hijswereld
V | Capaciteiten en coëfficiënten


## Introduction


I | Table of contents
IV | Regulations in the lifting field
V | Loads and factors




## 1. Staalkabels


2 | Terminologie kabels
8 | Technische karakteristieken van staalkabel
11 | Installatie van de staalkabel
19 | Kabel inspectie en onderhoud
28 | Afkeur en/of vervangingscriteria
32 | Welke kabel voor welke toepassing
33 | Kabel constructies
62 | Roestvrij staal kabel
63 | Staalkabel stroppen


## 1. Steel wire ropes


2 | Rope terminology
8 | Technical characteristics of wire rope
11 | Installing a steel wire rope
19 | Wire rope inspection and maintenance
28 | Discard and/or replacement criteria
32 | Which rope for which application
33 | Cable constructions
62 | Wire rope in stainless steel
63 | Wire rope slings




## 2. Kabeltoebehoren


78 | Kabelklemmen
81 | Kabelkousen
84 | Sockets
96 | Persterminals


## 2. Wire rope accessories


78 | Wire rope clips
81 | Thimbles
84 | Sockets
96 | Terminals




## 3. Sluitingen, spanschroeven & hijsogen


102 | Advies voor gebruik en onderhoud van sluitingen
103 | Sluitingen
109 | Hoogwaardig stalen spanschroeven
116 | Advies voor het gebruik en onderhoud van draaibare, gelagerde hijsogen
119 | Advies voor het gebruik en onderhoud van vaste hijsogen


## 3. Shackles, turnbuckles & lifting eyes


102 | Advice for use and maintenance of shackles
103 | Shackles
109 | High tensile turnbuckles
116 | Advice for use and maintenance of rotating lifting rings
119 | Advice for use and maintenance of fixed eye bolts / eye nuts




## 4. Kabelschijven, blokken & wartels


124 | Advies voor gebruik en onderhoud van blokken
126 | Kies de juiste schijfdiameter voor de job
127 | Kabelschijven
128 | Verticale leidblokken
129 | Klapbare leidblokken
130 | Horizontale leidblokken
131 | Blokken
135 | Voetblokken
137 | Reepgewichten
140 | Wartels


## 4. Sheaves, pulleys & swivels


124 | Advice for use and maintenance of pulley blocks
126 | Choose the correct sheave diameter for the job
127 | Wire rope sheaves
128 | Vertical directional blocks
129 | Swivel directional blocks
130 | Horizontal directional blocks
131 | Blocks
135 | Pulleys
137 | Fall weights
140 | Swivels




## 5. Kettingen & toebehoren


146 | Terminologie ketting
146 | Advies voor gebruik en onderhoud van kettingen
149 | Crosby® grade 8/10 ketting systeem
150 | Crosby® grade 8/10 ketting haken
163 | Eurochain grade 80
168 | Ontkoppelbare haken
169 | Gunnebo hijskettingen
172 | Het Gunnebo SK-Systeem
175 | Kraantopschalmen TAS grade 80
177 | Grade 100 topschalmen voor 25 ton kraanhaken


## 5. Chains & accessories


146 | Chain terminology
146 | Advice for use and maintenance of chains
149 | Crosby® grade 8/10 chain system
150 | Crosby® grade 8/10 chain hooks
163 | Eurochain grade 80
168 | Release hooks
169 | Gunnebo hoisting chains
172 | The Gunnebo SK System
175 | TAS Masterlinks grade 80
177 | Grade 100 masterlink for 25 ton cranehooks


>>

➠ Alle waarden aangegeven in deze catalogus zijn theoretische en daarom puur indicatieve waarden.
➠ Characteristics mentioned in this catalog are purely indicative.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➧ Tel.: +32 3 232 99 74 ➧ Fax: +32 3 232 79 14 ➧ sales@eurocable.be ➧ www.eurocable.be

>>



## 6. Hijs- & sjorbanden


182 | Advies voor gebruik en onderhoud van hijsbanden
184 | Waarschuwing voor gebruik en onderhoud van hijsbanden
185 | Hijsbanden vlgs EN 1492-1
186 | Polyester rondstroppen vlgs EN 1492-2
187 | Eindloze polyester hijsbanden
188 | Speciale hijsbanden
189 | Beschermhoezen
191 | EXTREEMA® rondstroppen met Dyneema®
194 | Advies voor gebruik en onderhoud van sjorbanden
195 | Sjorbanden - EN 12195-2
197 | Hoekbeschermers
198 | Spanband oproller met magneet


## 6. Lifting & lashing straps


182 | Advice for use and maintenance of textile slings
184 | Warning instructions for use and maintenance of textile slings
185 | Flat webbing slings acc EN 1492-1
186 | Polyester round slings acc EN 1492-2
187 | Endless polyester lifting slings
188 | Special straps
189 | Protection sleeves
191 | EXTREEMA® round slings with Dyneema®
194 | Advice for use and maintenance of lashing straps
195 | Lashing straps - EN 12195-2
197 | Corner protectors
198 | Lashing webbing winder with magnet




## 7. Hijsklemmen, -balken & hefmagneten


200 | Advies voor gebruik en onderhoud van hijsklemmen
202 | Vervang onderdelen
203 | Verticale hijsklemmen
207 | Horizontale hijsklemmen
211 | Schroefklemmen
213 | Speciale hijsklemmen
214 | Crosby® klemmen
217 | Damwand-klem
218 | ERRS van op afstand los koppelbare ratel shackle
219 | QPM permanente hefmagneten
221 | Automatische haken met afstandsbediening
222 | Hijsbalken
227 | Pallethaken
228 | Hijsmateriaal voor containers
233 | Hijsmateriaal voor trucks, vans en auto's


## 7. Clamps, spreader bars & lifting magnets


200 | Advice for use and maintenance of clamps
202 | Spare parts
203 | Vertical lifting clamps
207 | Horizontal lifting clamps
211 | Screw clamps
213 | Specialized lifting clamps
214 | Crosby® clamps
217 | Ground release shackle
218 | ERRS remote ratchet release lifting shackle
219 | QPM permanent lifting magnet
221 | Automatic lifting hooks with remote controle
222 | Spreader bars
227 | Pallet hooks
228 | Lifting gear for containers
233 | Lifting gear for trucks, vans and cars




## 8. Handtakels, vijzels & handlieren


236 | Advies voor gebruik en onderhoud van ketting- en rateltakels
238 | Handtakels
243 | Loopkatten
245 | Veerbalancers
246 | Advies voor gebruik en onderhoud van staaldraad takels
248 | Staaldraad takels
252 | Krikken
254 | Hydraulische vijzels
259 | Veercilinders
268 | Hand- en muurlieren
271 | Rolwagens


## 8. Manual chain blocks, hydraulic cylinders & winches


236 | Advice for use and maintenance of chain and lever hoists
238 | Manual chain blocks
243 | Trolleys
245 | Balancers
246 | Advice for use and maintenance of wire rope pull hoists
248 | Wire rope pull hoists
252 | Jacks
254 | Hydraulic jacks
259 | Suspension cylinders
268 | Manual winches and wall winches
271 | Express rollers




## 9. Elektrische & pneumatische takels & lieren, kolom- & wandkranen


274 | Advies voor gebruik en onderhoud van elektrische takels
276 | Overzicht van IP / IK protectie codes
277 | Hitachi elektrische kettingtakels
282 | Red Rooster pneumatische kettingtakel
283 | Vacuum hijstoestel
284 | Elektrische handlieren
287 | Minifor elektrische staaldraad materiaaltakel
291 | EMCÉ lieren
293 | Lier opties
294 | Winch inquiry checklist
295 | ABUS kraansystemen


## 9. Electric & pneumatic hoists & winches, jib cranes


274 | Advice for use and maintenance of electric hoists
276 | Chart of IP / IK protection codes
277 | Hitachi electric chain hoists
282 | Balancers
283 | Vacuum load lifting device
284 | Electronic hand winches
287 | Minifor portable motorised wire rope winch
291 | EMCÉ winches
293 | Winch options
294 | Winch inquiry checklist
295 | ABUS crane systems


➧ Alle waarden aangegeven in deze catalogus zijn theoretische en daarom puur indicatieve waarden.
➧ Characteristics mentioned in this catalog are purely indicative.




## 10. RVS kabel & toebehoren

300 | Enkele weetjes over roestvrij staal
303 | Roestvrij staal kabel AISI 316
309 | RVS ketting
312 | Architecturale eindstukken
321 | Roestvrije spanschroeven met gesloten huis

## 10. Stainless steel wire rope & accessories

300 | Some notions about stainless steel
303 | Wire rope in AISI 316 stainless steel
309 | Stainless steel chain
312 | Architectural terminals
321 | Roestvrije spanschroeven met gesloten huis





## 11. Touwen, trossen & netten

324 | Terminologie touwen
327 | Touwconstructies
331 | Keuze, gebruik en inspectie van touwen
337 | Technische informatie
338 | Synthetische touwen
362 | Natuurvezel
364 | Touwladders & loodsladders
365 | Verschepings gondels

## 11. Ropes, mooring lines & nets

324 | Fibre rope and cordage terminology
327 | Rope constructions
331 | Selection, usage and inspection of ropes
337 | Technical information
338 | Synthetic ropes
362 | Natural fibre
364 | Rope ladders & pilot ladders
365 | Transshipment gondola





## 12. PPM's, veiligheidsnetten & dynamometers

368 | Harnas
369 | Anti-val apparaat
370 | Veiligheidstouwen
371 | Karabijnhaken
372 | TIRSAFE™ tijdelijke levenslijn
373 | Netten
376 | Loadlink Plus
377 | Dynamometer – Radiolink Plus
378 | Digitale spanningsmeter HF 39/1/A voor liftkabels
379 | Dynarope® spanningsmeter HF 36 serie
380 | Meet sluiting

## 12. PPEs, safety nets & Loadlinks

368 | Harnesses
369 | Retractable type fall arresters
370 | Rope lanyards
371 | Snap hooks
372 | TIRSAFE™ temporary lifeline
373 | Nets
376 | Loadlink Plus
377 | Dynamometer – Radiolink Plus
378 | Digital tensiometer HF 39/1/A for elevator ropes
379 | Dynarope® tensiometer series HF 36
380 | Load shackle





## 13. Lashing materiaal

382 | Lashing ketting
383 | D ringen
384 | Lashing banden
385 | Lashing kabel
385 | Hercules touw
386 | 'Hamburger' spanschroeven
387 | Lastbinders
388 | Aanlasring
388 | Commerciële sluitingen
389 | Lashing klapblok

## 13. Lashing material

382 | Lashing chain
383 | D rings
384 | Lashing straps
385 | Lashing wire
385 | Lashing fibre rope
386 | 'Hamburger' turnbuckles
387 | Load binders
386 | Weld-on transport ring
388 | Commercial shackles
389 | Lashing snatch block





## 14. Maritiem

392 | Boeien
393 | Stud link ankerketting
395 | Smitt sleeppunt
396 | Bolders

## 14. Maritime

392 | Buoys
393 | Stud link anchor chain
395 | Smitt towing bracket
396 | Bollards


➠ Alle waarden aangegeven in deze catalogus zijn theoretische en daarom puur indicatieve waarden.
➠ Characteristics mentioned in this catalog are purely indicative.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# Reglement en inspectie in de hijswereld
# Regulations and inspection in the lifting field

## ➨ HET REGLEMENT

### ➨ DE MACHINERICHTLIJN

De basistekst van het reglement, de machinerichtlijn voor hijsen is erg geëvolueerd sinds 1989 en draagt de nr. 2006/42/42, van toepassing sinds 29/12/2009. Deze richtlijn stelt essentiële eisen voor het ontwerp van producten, gezondheid en veiligheid. Het vereist dat alle lidstaten van de CE dit omzetten in een wet.

Twee sleutelbegrippen vatten de filosofie van de richtlijn samen:

a) Het ontwerp van de machines en de gedeeltelijk voltooide machines moeten zo veel mogelijk de risico's elimineren en de gebruikers moeten zich bewust zijn van de restrisico's; met andere woorden, moet de bouwer / fabrikant zorgen voor een technisch dossier, de afgifte van een handleiding, en een CE verklaring (CE-markering);

b) Gebruikers van hijsmiddelen (machines, hijstoebehoren, onderdelen, kettingen, staalkabels, touwen en banden) moeten afhankelijk van de uit te voeren werken, er zich van vergewissen dat ze het juiste hijsmiddel gebruiken met in acht neming van de fabrieksvoorschriften en de te nemen veiligheidsmaatregelen, d.w.z. ze zijn zijn geheel verantwoordelijk voor de controle bij inbedrijfstelling en periodieke keuringen.

### ➨ NORMEN

Ze verwijzen naar technische specificaties gepubliceerd door normalisatie-instellingen (ISO, CEN, AFNOR) en opgericht met de participatie van belanghebbenden (fabrikanten, gebruikers, keuringsinstanties) en vormen de basis voor de opmaak van contracten voor de levering van nieuwe apparatuur; de verwijzing naar Europese normen (EN prefix) – voor producten die dit respecteren – garanderen een onmiskenbare garantie voor veiligheid.

## ➨ REGULATIONS

### ➨ THE MACHINERY DIRECTIVE

The founder text of regulations regarding lifting, the Machinery Directive has evolved many times since 1989 and presently bears the N° 2006/42/CE, which has been in force since 29/12/2009. This Directive fixes the essential health and safety requirements concerning the products design and imposes on all CE States to transpose enacted principles in their respective law.

Two main notions sum up the Directive philosophy:

a) The design of machines and partly completed machinery must eliminate or reduce the risks to the utmost and users must be informed of any remaining risks; in other words, the manufacturer should ascertain the employability of the material put on the market (i.e. that it satisfies all health and safety requirements, with a technical file, the issue of instructions, the delivery of a declaration of conformity and the affixing of CE marking);

b) Users of lifting equipment (machines, lifting accessories, accessory components, chains, metallic or textile wire ropes, lifting webbings) should choose them according to the performed work, the factory characteristics and take all the necessary steps to secure their safety, i.e. that they are fully responsible for checking when putting into service, of periodical examinations and when restarting.

### ➨ STANDARDS

They refer to technical specifications published by standardization organisms (ISO, CEN, AFNOR) made with the participation of interested parties (manufacturers, users, notified bodies) and serve as a basis for the establishment of the supply agreements of new equipment; the reference to European standards (prefix EN) means – for the products respecting them – a presumption of conformity to the regulation: as for any standard, the conformity is not compulsory, but unquestionably constitutes an evidence of safety.

### CE MARKERINGEN EN CONFORMITEITSVERKLARINGEN

Het label bevestigt dat het hijsmiddel voldoet aan de technische eisen en voldoet aan de bepalingen van de richtlijnen die van toepassing zijn (zelf-certificering, CE-typeonderzoek kwaliteitsborging procedure). Dit is wettelijk verplicht. Het doel ervan is het vrije verkeer van het product in de EU maar is geen keurmerk.
Bovendien zijn alle hefwerktuigen, zoals gedefinieerd in de Machinerichtlijn vergezelt van een CE-verklaring van overeenstemming en een handleiding (veiligheidsadvies en potentiele gevaren). De eindgebruiker moet zich voorafgaandelijk bewust zijn aan de ingebruikname van de machine.

### DE NIEUWE ARBEIDSWET EN DE ALGEMENE PERIODIEKE CONTROLES

De hoeksteen van de toegepaste wetgeving bij hijsen, de Arbeidswet, bepaalt zowel de verplichtingen van de fabrieksdirecteur betreffende het ter beschikking stellen van werk apparatuur, maar ook de rechten die door hun gebruikers moeten worden gerespecteerd. De wet van 1 maart 2004 beschrijft heel precies de inspecties op werkende apparatuur alsmede op individuele beschermingsmiddelen tijdens de inbedrijfstelling en terug naar dienst (beoordeling van geschiktheid, de herziening van de installatie en configuratie, functietest, statische test en dynamische testen).

## BELASTINGEN, VEILIGHEIDSCOEFFICIENTEN EN INSPECTIEDOCUMENTEN

### MINIMALE BREEKKRACHT (MBK)

De in KN uitgedrukte waarde die minimaal dient gegarandeerd te worden bij breuktesten.

### VEILIGE WERKBELASTING (VWB)

De veilige werklast is de maximale last die het hijsmiddel mag dragen, rekeninghoudend met de veiligheidsfactor.

### DE VEILIGHEIDSFACTOR (VF)

VF = de verhouding tussen de min breekkracht (MBK) en de veilige werkbelasting (VWB)

### TESTCOEFFICIENT

Testcoëfficiënt is de verhouding tussen de statische of dynamische belasting bij het testen van machines en de maximale werklast die respectievelijk op het hijsmiddel vermeld staat.

### CE MARKING AND DECLARATION OF CONFORMITY

Marking certifies that the working equipment conforms with the technical rules and respects the clauses of the directives which concern it (assessment of conformity with internal checks, CE type examination, full quality assurance). Regulatory compulsory, the marking is used for the free movement of goods in the European Community, but is not a certification label.
Moreover, all lifting appliances, lifting accessories and machines – as defined in the Machinery Directive – must be delivered with a CE declaration of conformity and instructions (safety advice and forbidden dangerous uses). The final user must read it before putting the machinery or the accessory into use.

### THE NEW LABOUR CODE AND THE PERIODICAL CHECKING

The corner stone of all regulations governing lifting, the Labour Code defines not only the duties of the factory manager regarding the putting at disposal of working equipment, but also the duties to be respected by their users. The Order of 1st March 2004 fixes very precisely the inspections to be performed on working equipment as well as on individual protective equipment, when putting into service and when restarting (examination of adequacy, examination concerning assembly and installation, operating test, static and dynamic tests).

## LOADS AND FACTORS - INSPECTION DOCUMENTS

### MINIMUM BREAKING LOAD (MBL)

Value, specified in kN, reached at the point of a tensile test at which breaking or destruction occurs.

### WORKING LOAD LIMIT (WLL) OR SAFE WORKING LOAD (SWL)

Maximum load that the material can support in service, while taking into account the safety factor.

### SAFETY FACTOR / WORKING COEFFICIENT (SF)

Ratio between the breaking load and the working load limit MBL / WLL

### TEST COEFFICIENT

Test coefficient means the arithmetic ratio between the load used to carry out the static or dynamic tests on lifting machinery or a lifting accessory and the maximum working load marked on the lifting machinery or lifting accessory.

- STATISCHE TEST: test die de machine of hijstoebehoren onderzoekt en vervolgens een kracht die overeenkomt met de maximale werklast toepast, vermenigvuldigd met de passende statische beproevingscoëfficiënt om dan opnieuw de machine te controleren of er geen blijvende schade opgetreden is. De coëfficiënt is gelijk aan 1,5 voor door menselijke gedreven kracht en 1,25 voor andere machines.
- DYNAMISCHE TEST: test die de machine met een maximale werklast ondergaat, in alle mogelijke configuraties, vermenigvuldigd met de aangewezen coëfficiënt, rekening houdend met het dynamisch gedrag van de machine. De coëfficiënt is gelijk aan 1,1.

- STATIC TEST: Static test means the test during which lifting machinery or a lifting accessory is first inspected and subjected to a force corresponding to the maximum working load multiplied by the appropriate static test coefficient and then re-inspected once the said load has been released to ensure that no damage has occurred. The factor is equal to 1,5 for hand powered lifting equipment and to 1,25 for the other equipment.
- DYNAMIC TEST: Dynamic test means the test during which lifting machinery is operated in all its possible configurations at the maximum working load multiplied by the appropriate dynamic test coefficient with account being taken of the dynamic behavior of the lifting machinery in order to check that it functions properly. The factor is equal to 1,1.

## ➨ DE VEILIGHEIDSFACTOR

- De veiligheidsfactor van alle kabels en eindverbindingen, moet minimaal 5/1 bedragen.
- De veiligheidsfactor voor hijskettingen grade 80 en 100 ligt op 4.
- De veiligheidsfactor van touwen, hijsbanden en rondstroppen wordt gekozen volgens de toepassing en gebruik. Er wordt echter meestal uitgegaan van een factor 7 volgens de norm EN 1492-2. Indien dit niet van toepassing zou zijn wordt er van een hoge factor uit gegaan.
- De veiligheidsfactor voor alle metalen componenten is gelijk aan 4.

## ➨ SAFETY FACTORS / WORKING COEFFICIENTS

- The working coefficient of wire-rope / rope-end combinations is equal to 5.
- The working coefficient of chains is equal to 4.
- The working coefficient for textile ropes or slings is dependent on the material, method of manufacture, dimensions and use. This coefficient must be chosen in such a way as to guarantee an adequate level of safety; it is equal to 7, provided the materials used are shown to be of very good quality and the method of manufacture is appropriate to the intended use. Should this not be the case, the coefficient is set at a higher level in order to secure an equivalent level of safety.
- All metallic components making up, or used with, a sling must have a working coefficient equal to 4.

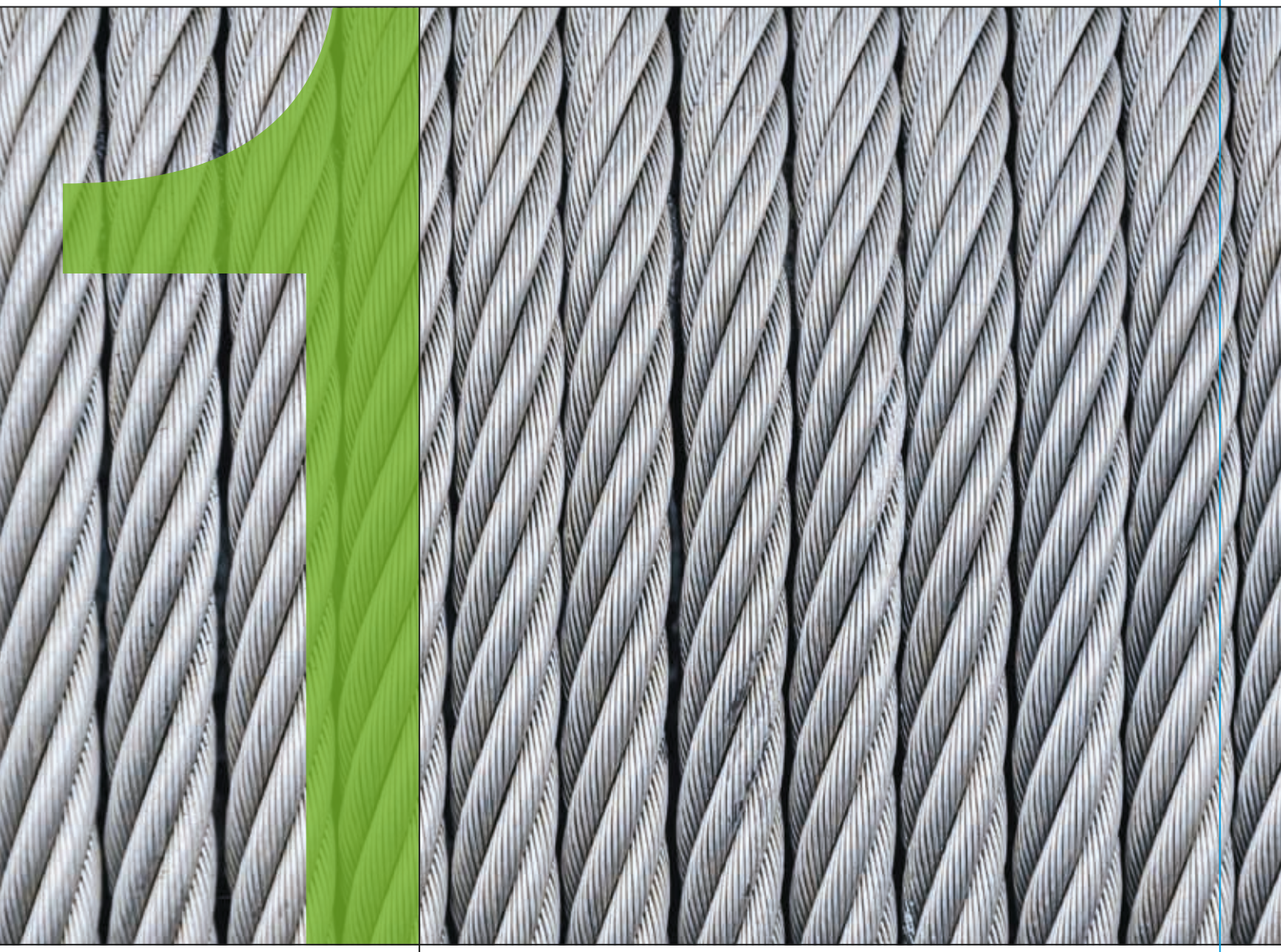
## ➨ TYPE CONTROLE DOCUMENTEN volgens EN 10204

a) Type 2.1: Conformiteitsattest: Document waarin de fabrikant verklaart dat de producten geleverd, voldoen aan de eisen van het order; het bevat echter geen testresultaten.
b) Type 2.2: Test rapport: Document waarin de producentenorganisatie verklaart dat de geleverde producten in overeenstemming zijn, gebaseerd op niet-specifieke inspectie.
b) Type 3.1: Keuringsrapport: Document waarin de producentenorganisatie verklaart dat de geleverde producten voldoen aan de specificaties en waarin hij testresultaten levert, gedefinieerd door de productspecificatie, voorschriften en/of door de bestelling. Het document wordt afgegeven door een geautoriseerde inspectie vertegenwoordiger van de producent, onafhankelijk van productie-afdeling.
c) Type 3.2: Keuringsrapport: Document voorbereid tegelijkertijd door de bevoegde inspectiediensten, vertegenwoordiger van de producent, onafhankelijk van de productieafdeling, en hetzij door de bevoegde inspectiediensten vertegenwoordiger van de koper of door de door wetgeving aangewezen inspecteur en in waarin zij verklaren dat de geleverde producten conform zijn aan de specificaties en geleverd met testresultaten.

## ➨ TYPES OF INSPECTION DOCUMENTS acc. to EN 10204

a) Type 2.1: Declaration of compliance with the order: Document in which the producer declares that the delivered products are conform to the order instructions, with no test results.
b) Type 2.2: Test report: Document in which the producer declares that the delivered products are conform to the order instructions, and in which he supplies test results based on a non specific inspection.
b) Type 3.1: Inspection certificate: Document in which the producer declares that the delivered products are conform to the order instructions, and in which he supplies test results, defined by the product specification, regulations and/or by the order. The document is authenticated by the authorized inspection representative of the producer, independent of manufacturing department.
c) Type 3.2: Inspection certificate: Document prepared at the same time by the authorized inspection representative of the producer, independent of the manufacturing department, and either by the authorized inspection representative of the buyer, or by the inspector designated by regulations and in which they declare that the delivered products are conform to the order instructions, with test results supplied.

# Staalkabels



# Steel wire ropes

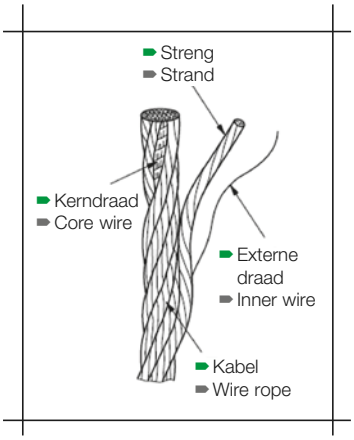
Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# Terminologie kabels EN 12385-2

## Rope terminology EN 12385-2

- **Externe draden**
  Alle draden die zich in de buitenlaag bevinden van een streng of in de buitenste laag van de buitenste strengen van een geslagen kabel

- **Interne draden**
  Alle draden van de tussenlagen die zich bevinden tussen de centrale draad en de buitenste laag van de draden van een éénstrengs-kabel of alle andere types van draden met uitzondering van de centrale draden, de vuldraden, de kernen en de externe draden van een geslagen kabel




- **Outer wires**
  All the wires set within the external lay of a single strand rope or within the external lay of outer strand wires of a stranded rope

- **Inner wires**
  All the wires of intermediate lays set between the central wire and the outer lay of wires of a single strand rope or all the other types of wires, with the exception of center wires, filling wires, cores and outer wires of a strand wire rope

- **Vuldraden**
  Draden gebruikt bij de vuldraadconstructies om de groeven tussen de draadlagen op te vullen

- **Kerndraad**
  Draad die zich in het midden van een éénstrengs-kabel of in het midden van de strengen van een geslagen kabel situeert

- **Centrale kerndraden**
  Alle draden van de kern van een geslagen kabel

- **Treksterkte**
  De verhouding tss de maximale verkregen breekkracht van een testkabel en de gemiddelde breekkracht van de samenstellende draden per $mm^2$, binnen een bepaalde marge.

- **Coating en coating kwaliteit**
  Aard van de oppervlakte-afwerking van de draad, bijvoorbeeld zonder coating (blank), gegalvaniseerd, of andere beschermende coating, en de behandelingsklasse, bijvoorbeeld zink coating B, gedefinieerd door de minimale massa van de coating per oppervlakte-eenheid en de hechting van de coating

- **Coating massa**
  Coating massa (verkregen door de voorgeschreven methode) per oppervlakte- eenheid van de blanke draad, uitgedrukt in $g/mm^2$

- **Streng**
  Deel van de kabel dat normaal gezien bestaat uit een opbouw van draden en een kern die in deze configuratie past, spiraalvormig in dezelfde richting in één of meer lagen rond de kerndraad

- **Streng met evenwijdige draden**
  Streng met minstens twee draadlagen, die allemaal in een zelfde richting zijn geslagen

- **Filling wires**
  Wires used to fill up grooves in between rope layers of filler wire rope constructions

- **Core wires**
  Wires in the center of a single strand rope or in the center of a multi strand rope

- **Structural core wires**
  All the wires of the core in a stranded rope

- **Wire tensile strength**
  Relation between the maximum load obtained in a tension test and the nominal section of the tensile test specimen, expressed in $N/mm^2$

- **Coating and quality of coating**
  State of wire surface finish, for instance without coating (bright), galvanized, zinc alloy coating or other protection coating, for example zinc B coating, defined by the mass of coating per surface area unit and the coating adhesion.

- **Mass of coating**
  Mass of coating (obtained by the prescribed method) per surface area unit of non coated wire, expressed in $g/mm^2$

- **Strand**
  Part of the steel wire rope, normally made out of wires and a core, fitting the rope's configuration. Spiral shaped and set in the same direction around the core. Can have one or more layers.

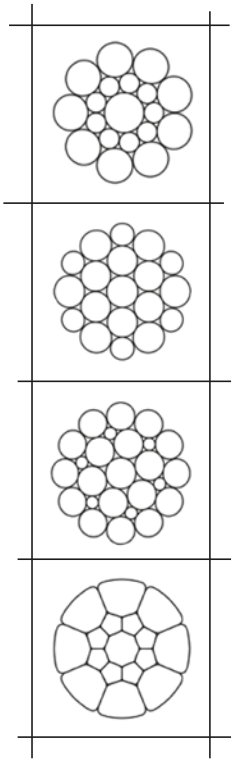
- **Strand with parallel wires**
  Strand made out of at least two layers of wire, all set in the same direction

- **Streng in 'Seale' opbouw**
  Streng opbouw in eenzelfde richting die een identiek aantal draden heeft in elke laag

- **Streng 'Warrington'**
  Streng opbouw in eenzelfde richting waarvan de tweede laag beurtelings draden van kleine en grote diameter bevat, deze laag bevat twee keer zoveel draden als de onderliggende laag

- **Vuldraden 'Filler'**
  Streng opbouw in eenzelfde richting waarvan de buitenste laag twee keer zoveel draden bevat als de onderliggende laag waarop zij rust, vuldraden situeren zich in de groeven van deze twee lagen

- **Gecompacteerde streng (K)**
  Strengen die een verdichtingsproces ondergaan hebben waarbij twee procedés kunnen worden toegepast, de strengen en/of de kabel worden tussen rollen geleid met een kleinere diameter dan het origineel ofwel wordt de afgewerkte kabel gehamerd, waarbij de strengen/draden en kabel samengedrukt worden



- **Seale Strand**
  Strand construction with parallel lay having the same number of wires in each layer

- **Warrington Strand**
  Strand construction in one same direction in which the second layer alternately has wires of small and large diameter, this layer includes twice as many wires as the underlying layer.

- **Filling wires or Filler wires**
  Strand construction with parallel lay, the outer layer of which contains twice as many wires as the underlying layer on which it leans, while filling wires are set within the grooves of these two layers

- **Compacted strand (K)**
  Strand subjected to a compacting process, such as wire-drawing or rolling, in which the wire is led through a smaller diameter, or hammering

- **Kern (C)**
  Centrale onderdeel van een staaldraadkabel waarvan de draden/strengen ook een spiraalstructuur vertonen

- **Touwkern (FC)**
  Centrale onderdeel van een staaldraadkabel samengesteld uit natuurlijke (CFN) of synthetische (CFS) vezels/draden

- **Staalkern (WC)**
  Kern opgebouwd analoog aan de buitenstrengen (WSC) of een indivduele opbouw (IWRC)

- **Kern uit vol polymeer (SPC)**
  Kern bestaande uit één centrale kunststofdraad

- **Smeermiddel voor kabel**
  Materiaal aangebracht tijdens de vervaardiging van een streng, een kern of een kabel met als doel de interne wrijving te verminderen en/of een bescherming aan te brengen tegen corrosie

- **Meerlaags kabel**
  Opbouw van verschillende strengen in één of meer lagen rond een kern (kabel met één laag) of een samengestelde kern (draaivrije kabel of een evenwijdig opgebouwde kabel)
  **NOTA:** Kabels opgebouwd uit 3 of 4 strengen aan de buitenkant hebben sowieso geen staalkern

- **Kabel met één laag**
  Geslagen kabel samengesteld uit één laag draden in spiraalvorm rond een kern

- **Core (C)**
  Central part of the steel wire rope, also showing a spiral structure

- **Fiber core (FC)**
  Central part of a steel wire rope, made out of natural (CFN) or synthetic (CFS) material

- **Steel core (WC)**
  Steel wire rope core, composed in the same way as the outer strands (WSC) or having an individual structure (IWRC)

- **Solid Polymer core (SPC)**
  Core made out of one polywire

- **Lubricant for wire rope**
  Material applied when manufacturing a strand, a core or a rope in order to reduce the inner friction and/or improve protection against corrosion

- **Stranded rope**
  Assembly of several strands helically set in one or several layers around a core (one layer rope) or around a center (non rotation rope or parallel rope)
  **NOTE:** Stranded ropes composed with 3 or 4 outer strands cannot have a steel core

- **One layer wire rope**
  Stranded wire rope composed with one layer of strands set helically around a core

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

➨ **Draaivrije kabel**
Kabel speciaal ontworpen met als bedoeling torsiekracht en rotatieneiging te reduceren of in optimale vorm te neutraliseren onder belasting. Men spreekt van een draaivrije hijskabel als die bij 20% van de breekkracht de kabel over een afstand van 1000 x de diameter van de kabel, niet meer dan 360° draait.

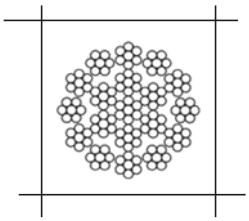
**NOTA 1:** Draaivrije kabels zijn meestal samengesteld uit één of meerdere lagen van strengen in spiraalvorm rond een kern, de slagrichting van de buitenlaag strengen is in tegenovergestelde zin (wat wil zeggen in de tegenovergestelde richting van de draden) t.o.v. de onderliggende laag.

**NOTA 2:** Kabels met 3- of 4-strengen zijn ook ontworpen om dezelfde draaivrije kenmerken te hebben.

➨ **Rotation resistant rope**
Wire rope especially designed to reduce torque and rotation, when it is subject to a load. One speaks of rotation resistant wire ropes when at 20% of the breaking strength of the wire rope and over a length of 1000 x the diameter, the wire rope doesn't rotate more than 360°.

**NOTE 1:** Non rotating ropes are generally composed of an assembly of 2 or several strand layers set helical around a core, the lay direction of the outer strands being opposite (i.e. in the opposite direction of the rope's making) to the underlying lay.

**NOTE 2:** Wire ropes with 3 or 4 strands may also be designed to have non rotation characteristics.



➨ **Gecompacteerde strengenkabel**
Kabel waarvan de strengen, draden en in sommige gevallen de kabel zelf worden verdicht d.m.v. rollen of hamers

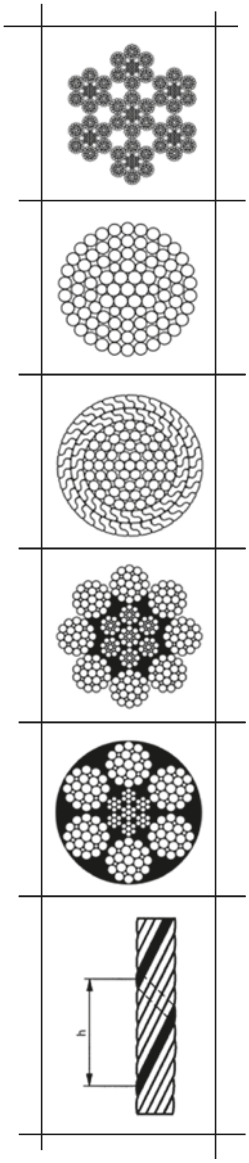
➨ **Compacted stranded wire rope**
Wire rope in which strands, before proceeding to the making, are subject to compacting such as wire-drawing, hot rolling or hammering

➨ **Gecompacteerde kabel (gehamerd)**
Kabel onderworpen aan een hamerproces na het dichtslaan, zodat zijn diameter wordt verminderd

➨ **Compacted wire rope (hammered)**
Wire rope subject to compacting process (usually hammering) after making, reducing its diameter

➨ **Grommer**
Eindloos geslagen staalkabel die verscheidene keer (meestal 6 keer) wordt rond gelegd en waar de eerste omlegging als kern wordt gebruikt.

➨ **Grommet**
Endless assembly of a steel wire rope, forming a continuous loop.Made out of up to six passes which are laid helically around the first pass (core)



➨ **Enkelstrengs kabel**
Kabel bestaande uit een streng

➨ **Single strand rope**
Single strand rope composed out of only round wires

➨ **Gesloten kabel**
Enkele streng kabel waarvan de buitenlaag gevormd is uit aaneengesloten draden (draden in Z-profiel)

➨ **Locked coiled rope**
Single strand rope, the outer lay of which is constituted by close wires (Z wires)

➨ **Kabel met kunststofommantelde kern**
Kabel waarin de ruimte tussen kern en buitenstrengen gevuld is door een taaie kunststof. Dit product wordt opgewarmd bij het dichtslaan van de kabel waardoor de strengen zich Inbedden en de laag een beetje uitstulpt tussen de buitenste strengen

➨ **Wire rope filled with solid polymer**
Wire rope in which the free space between it's core and the outer layers is filled up with a solid polymer. This product is heated while closing the wire rope. In result the strands embed themselves and the polymer bulges between the outer strands

➨ **Kabel met volledige kunststofvulling**
Kabel waarbij de ruimte tussen de kern en buitenstrengen alsook de open ruimte tussen de strengen wordt gevuld met kunststof

➨ **Wire rope coated & filled with solid polymer**
Wire rope coated with & filled with solid polymer

➨ **Kabel met bekleedde kern**
Kabel waarbij de kerndraad is omspoten met een Polymeer kunststof

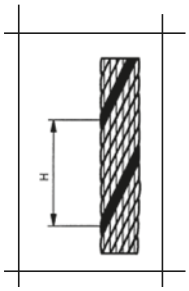
➨ **Wire rope with protected core**
Wire rope in which the core is coated, or filled with solid polymer

➨ **Slaglengte (h)**
Afstand (h), waar de streng een volledige toer maakt rond de kern van de kabel. Deze afstand is gemiddeld 6 x de diameter van de kabel.

➨ **Strand lay length (h)**
Distance (h) that it takes for the strand to make a complete turn around the core of the cable. This distance is on average 6 x the diameter of the cable.

- **Kabelslag (H)**
  Afstand (H), waar de samenstellende kabel een volledige toer maakt rond de kernkabel. Deze afstand is gemiddeld 6,6 x de diameter van de kabelslag. Voor grommers moet de samenstellende kabel minimaal 5 x rondgaan!

- **Gemeten lengte van kabel (Lm)**
  Lengte die overeenkomt met de werkelijk geleverde lengte door de voorgeschreven methode aan te wenden




- **Lay length (H)**
  Distance (H) it takes for the component cable to make a complete turn around the core cable. This distance is an average of 6,6 x the diameter of the grommet. For grommers the component wire must go around at least 5 times.

- **Measured length of a rope**
  Length corresponding to the actual length, using the prescribed method

- **Nominale lengte (L)**
  Lengte waarop de bestelling is gebaseerd

- **Tolerantie op de gemeten lengte**
  - tot 400m : 0% tot 5%
  - van 400m tot 1.000m : 0m tot +20m
  - boven de 1000m : 0% tot 2%

- **Nominal length (L)**
  Length on which the order is generally based

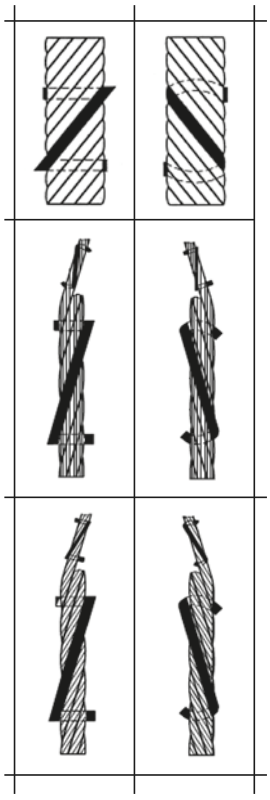
- **Tolerance on the rope measured length**
  - up to 400m : 0% to +5%
  - from 400 to 1.000m : 0m to +20m
  - over 1000m : 0% to +2%

- **Slagrichting van de strengen (z of s)**
  Richting van de strengen ten opzichte van de lengteas van de kabel naar rechts (Z) of naar links (S)

- **Slagrichting van de Kabelslag (Z of S)**
  Richting van de kabel naar rechts (Z) of naar links (S) die wordt bepaald door de oriëntatie van de externe draden van een geslagen kabel, van de buitenstrengen van een kabel of de buitenste kabels van een grommer tov de lengte-as van de kabel

- **Kruisslag (sZ of zS)**
  Geslagen kabel waarin de draden in de streng in tegenovergestelde richting geslagen zijn als de streng zelf

- **Langslag (zZ of sS)**
  Geslagen kabel waarin de richting van de draden van de buitenstrengen in dezelfde richting lopen als de buitenstrengen zelf



- **Strand direction (z or s)**
  Lay direction right (z) or left (s) corresponding to the orientation of outer wires of a strand in relation to its longitudinal axis

- **Lay direction (Z or S)**
  Lay direction right (Z) or left (S) corresponding to the orientation of outer wires of a spiral rope, outer strands of a stranded rope or external hawsers of a grommet in relation with the longitudinal axis of the rope

- **Regular lay (sZ or zS)**
  Stranded rope in which the strand direction of wires in the outer strands is made in the opposite direction to the rope making of the outer strands

- **Lang's lay (zZ or sS)**
  Stranded rope in which the strand direction of wires in the outer strands is the same as the rope making of the outer strands

- **Vulfactor**
  verhouding tussen de som van de dwarsdoorsneden van alle draden van de kabel (A) en de omtrek van de kabel, berekend op basis van de nominale diameter (d)

- **Minimale breekkracht (Fmin)**
  Waarde gespecifieerd in kN, waarbij de gemeten breekkracht (Fm) niet minder mag zijn dan de voorgeschreven breekkracht, die wordt bepaald als volgt: oppervlakte van de kabel op basis van zijn nominale diameter (d), de treksterkte van de draden/kabel (Rr) en de verliesfactor als gevolg van het slaan van de kabel (K)

- **Treksterkte (Rr)**
  Draadweerstand/staalklasse uitgedrukt in Newton per vierkante millimeter (bijvoorbeeld 1960 N/mm$^2$)

- **Fill factor**
  Ratio between the sum of nominal metallic right sections of all the wires of a rope and the circumference of the same rope, based on its nominal diameter

- **Minimum breaking force (Fmin)**
  Value expressed in kN, under which the measured breaking force (Fm) should not come down during the prescribed breaking test, and usually obtained by calculation from the product of the nominal diameter square, of the rope class and the breaking factor

- **Class of the rope (Rr)**
  Degree of requirement for the breaking force indicated in Newton per square mm (for instance 1960 N/mm$^2$)

➨ **Berekende breekkracht**
De som van de individuele breekkrachten van alle draden waaruit de staalkabel is samengesteld, gebaseerd op hun nominale diameter, treksterkte en de verliesfactor veroorzaakt door het in spiraalvorm samenbrengen van de draden

➨ **Minimale berekende breekkracht (Fc.min)**
Waarde van de minimale berekende breekkracht gebaseerd op de nominale afmetingen van de draden, de treksterkte van de draden en de verliesfactor van de samenstelling van de kabel, gebaseerd op de gegeven van de fabrikant

➨ **Berekende gemeten breekkracht (Fe.m.c)**
Waarde verkregen door het delen van de breekkracht (op basis van resultaten op teststukken) van de kabel door de verliesfactor

➨ **Totale gemeten verliesfactor**
Het verschil tussen de berekende breekkracht en de breekkracht verkregen bij de trekproef

➨ **Koppel (moment)**
Waarde, doorgaans uitgedrukt in Nm, gemeten op een kabelstuk onder een bepaalde belasting waarbij beide uiteinden zijn vastgemaakt, deze waarde geeft de draaineiging aan

➨ **Vrije draaiing**
Doorgaans uitgedrukt in graden of in een aantal rotaties per lengte-eenheid, gemeten op een kabelstuk onder een bepaalde belasting vastgemaakt aan een eind

➨ **Voorgevormde kabel**
Kabel,waarin de draden in de strengen en de strengen zelf in een spiraalvorm worden gebracht waardoor de spanning in de kabel afneemt en de draden en strengen bij het kabeleind in hun originele vorm blijven

➨ **Classificatie van kabels**
Groep van kabels met dezelfde mechanische en fysische eigenschappen

➨ **Coating massa**
(1) De coating klasse met een aanduiding A betreft dikke coatings. Benamingen eindigend in B hebben betrekking op klassen meestal, maar niet altijd, verkregen door nagetrokken verzinking. Klassen C en D zijn standaard klassen voor lage massa coating,die meestal maar niet uitsluitend, vervaardigd zijn door in zink te dompelen en vervolgens af te vegen.
(2) A x 3 heeft betrekking op zeer hoge massa vereiste drie keer hoger dan klasse A. Andere veelvouden van klasse A zijn mogelijk en deze klassen worden geïdentificeerd op dezelfde wijze, bijvoorbeeld A x 4. Met de superieure corrosieweerstand is Galfan een alternatief voor dikkere galvanisatie en nabehandeling tegen corrosie.

➨ **Afwerking van draden**
De afwerking van de oppervlakte van de draden worden als volgt benoemd:
- Blank zonder coating = U
- Galvaniseerd klasse B = B
- Galvaniseerd klasse A = A
- Zinc messing coating klasse B = B (Zn/Al)
- Zinc messing coating klasse A = A (Zn/Al)

➨ **Calculated breaking force**
The sum of the individual breaking loads of all the wires from which the steel cable is made, based on their nominal diameter, tensile strength and the loss factor caused by bringing together the wires in the spiral shape.

➨ **Minimum calculated breaking force**
Value of the minimum breaking force based on the nominal dimensions of wires, the tensile strength of wires and the spinning loss factor for the class or the rope composition, and given by the manufacturer

➨ **Calculated measured aggregated breaking force**
Value obtained by dividing the measured breaking force (actual) of the rope by the partial spinning loss factor obtained from the results of type tests

➨ **Measured total spinning loss**
Difference between the theoretical measured breaking force, before the rope making, and the aggregate breaking force of the rope

➨ **Twisting torque**
Value, normally expressed in N.m, at a declared tensile force & determined by test when the two ends of a rope are fixed

➨ **Free rotation**
Value, usually expressed in degrees or rotation by length units, at a declared tensile force & determined by test when one end of a rope may rotate freely

➨ **Preformed rope**
Rope in which the strand wires & the strands themselves are subject to a reduction of their inner stresses, producing a rope whose wires & strands – after ferrule shrinkage - remain steady

➨ **Classification of ropes**
Group of wire ropes having the same mechanical and physical properties

➨ **Coating mass**
(1) The coating class A indicates thick coatings. Names ending in B generally - but not always - indicate classes obtained by verified galvanization. Classes C and D are standard classes for low mass coating, which is usually - but not exclusively - manufactured by dipping in zinc and then wiping.
(2) A x 3 covers very high mass required (three times higher than class A). Other multiples of class A are possible and identified in the same manner, for example: A x 4. With its superior corrosion resistance, Galfan is an alternative for thicker galvanization and follow-up treatment against corrosion.

➨ **Finishing of wires**
The finishing of outer wires should be named with the following alphabetic symbols:
- Bright or without coating = U
- Galvanized class B = B
- Galvanized class A = A
- Zinc alloy coating class B = B (Zn/Al)
- Zinc alloy coating class A = A (Zn/Al)

### Slagrichting van enkelstreng kabel

De richting wordt aangegeven met volgende alfabetische symbolen:

- Rechtse slag = Z
- Linkse slag = S

### Slagrichting bij samengestelde kabel

De richting wordt aangegeven met volgende alfabetische symbolen:

- Rechtse slag richting = sZ
- Linkse slag richting = zS
- Rechtse langsslag richting = zZ
- Linkse langsslag richting = sS
- Rechtse wisselslag = wZ
- Linkse wisselslag = wS

**NOTA:** De eerste letter van de gewone en Langslag kabel types geeft de richting van de draden in de strengen en de tweede letter geeft de richting van strengen in de kabel. Voor wisselslag kabels, geeft de tweede letter de richting van strengen in de kabel.

### Lay direction – Single strand rope

The lay direction should be named with the following alphabetic symbols:

- Right lay direction = Z
- Left lay direction = S

### Lay direction – Strand rope

The lay direction should be named with the following alphabetic symbols:

- Right Lay direction = sZ
- Left Lay direction = zS
- Right Lang direction = zZ
- Left Lang direction = sS
- Right alternate lay = aZ
- Left alternate lay = aS

**NOTE:** The 1st letter of ordinary and Lang rope types indicates the direction of wires within the strands and the 2nd letter indicates the direction of strands within the rope. For alternate ropes, the 2nd letter indicates the direction of strands within the rope.

## AFKORTINGEN EN SYMBOLEN
## ABBREVIATIONS AND SYMBOLS

| Kabel met één laag | | One layer wire rope | |
|---|---|---|---|
| Touwkern | **TWK** | Fiber core | **FC** |
| Natuurvezel kern | **NVK** | Natural fiber core | **NFC** |
| Synthetische touwkern | **PPK** | Synthetic fiber core | **SFC** |
| Polymeer touwkern | **PSK** | Polymer fiber core | **SPC** |
| Staalkern algemeen | **STK** | Metallic core | **WC** |
| Staaldraad kern | **STK** | Wire steel core | **WSC** |
| Onafhankelijke staaldraad kern | **STK** | Independent wire rope core | **IWRC** |
| Staaldraad kern met gecompacteerde strengen | **STK(K)** | Independent wire rope core with compacted strands | **IWRC (K)** |
| Staaldraad kern met polymer coating | **STKP** | Independent wire rope core with polymer coating | **EPIWRC** |
| **Parallel gelagen kern** | | **Parallel lay wire rope** | |
| Parallelslag staaldraad kern | **PSTK** | Parallel lay wire rope core | **PWRC** |
| Parallelslag staaldraad kern met gecompacteerde strengen | **PSTK(K)** | Parallel lay wire rope core with compacted strands | **PWRC (K)** |
| **Kern bij draaiarme/vrije kabels** | | **Rotation resistant rope** | |
| Touwkern | **TWK** | Fiber core | **FC** |
| Staaldraad kern | **STK** | Wire strand core | **WSC** |
| Gecompacteerde staaldraad kern | **STK(K)** | Compacted wire strand core | **KWSC** |
| **Parallel geslagen kabel** | | **Parallel lay** | |
| Seale | **S** | Seale | **S** |
| Warrington | **W** | Warrington | **W** |
| Vuldraad | **V** | Filler | **F** |
| **Gecombineerde parallel geslagen kabel** | | **Combined parallel lay** | |
| Warrington/Seale | **WS** | Warrington/Seale | **WS** |
| **Gecombineerde meerlagige kabel** | | **Combined multi-lay** | |
| Gecombineerd meerlagig (kruisslag) | **M** | Combined multi-lay (cross wire) | **M** |
| Gecombineerd meerlagig (met gecombineerde lagen) | **N** | Combined multi-lay (with combined layers) | **N** |
| **Staalkwaliteit** | | **Grade of steel** | |
| Verbeterd staal | **IPS** | Improved Plow Steel | **IPS** |
| Extra verbeterd staal | **EIPS** | Extra Improved Plow Steel | **EIPS** |
| Verzinkt en verbeterd staal | **GIPS** | Galvanized Improved Plow Steel | **GIPS** |
| Dubbel verbeterd staal | **EEIPS** | Extra Extra Improved Plow Steel | **EEIPS** |
| Nagetrokken verzinkt en verbeterd staal | **DGEIPS** | Drawn Galvanized Extra Improved Plow Steel | **DGEIPS** |
| **Slagrichting** | | **Lay** | |
| Kruisslag rechts | **KR** | Right Regular Lay | **RRL** |
| Langslag rechts | **LR** | Right Lang's lay | **RLL** |
| Kruisslag links | **KR** | Left Regular Lay | **LRL** |
| Langslag links | **LL** | Left Lang's lay | **LLL** |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# Technische karakteristieken van staalkabel
# Technical characteristics of wire rope

## ➨ ELASTICITEITSMODULUS

Elke kabel onderworpen aan een belasting vertoont twee soorten verlenging:

- Materiaalrek
- De verlenging van de componenten die de kabels samenstellen (draden, strengen)

Deze verlenging is permanent en definitief en doet zich min of meer voor, in functie van de intensiteit van de werklasten, de samenstelling en de opstelling van de kabel, door een kleine vermindering van de diameter en een verlenging die varieert tussen de 2 en 5%. Sommige kabels onderworpen aan hele zware lasten kunnen zelfs tot 8% verlengen.

Elastische rek is recht evenredig met de belasting en verdwijnt wanneer het materiaal ontlast wordt en kan worden gedefinieerd door de volgende formule (Hooke):

$$\triangle L = (L \times F) / (E \times A) \times 1.000$$

waarbij:
△L = verlenging (mm)
L = kabellengte (m)
F = spanning op de kabel (kN)
E = elasticiteitsmodulus (kN/mm²)
A = materiaaldoorsnede (mm²)

Deze formule geeft aan dat voor het verkrijgen van de laagst mogelijke elastische rek, het aangewezen is staalkabels met een hoog axiale stijfheid (E x A) in te zetten. Het omgekeerde is ook waar: er kan uit opgemaakt worden dat kabels met een lagere elasticiteitsmodulus meer geschikt zijn in het adsorberen van spanningen veroorzaakt door schokbelastingen, omdat een hogere elastische rek absorptie bevorderd van dergelijke spanningen.

Met de waarde van de elasticiteitsmodulus moet rekening worden gehouden bij het bepalen van de torsiefactor en het draaineigingsniveau.

Als voor bepaalde toepassingen de blijvende rek moet vermeden worden of tot een minimum herleid kan men de kabels gaan voorrekken, hiervoor bestaan twee verschillende methodes:

- Statisch voorrekken: wordt uitgevoerd bij ongeveer 50% van de breekkracht met een aantal belasting cycli met een constante kracht tijdens een bepaalde tijd, deze procedure herhalen tot de rek uit de kabel is.
- Dynamisch voorrekken: wordt toegepast tijdens het dichtslaan van de kabel dmv een voorspaninstallatie net vóór het opspoelen van de kabel, een spanning die meestal 1/3 van zijn breeksterkte benaderd, in dit geval is het proces een combinatie van voorrekken en buigen die geldt als een soort 'inrijprocedure'.

## ➨ MODULUS OF ELASTICITY

Each steel wire rope exposed to traction experiences two types of elongation:

- Elongation due to elasticity of the steel wires
- Elongation due to a 'bedding-in' of all elements which make up the steel wire rope (wires, strands, core)

Above mentioned 'bedding-in' is permanent and final, and can be seen fairly quickly depending on the intensity of the workload, composition and formation of rope, with a slight decrease in diameter and variable elongation between 2 and 5%. Steel wire ropes that are exposed to very high values can stretch up to 8% during their service life.

Elastic lengthening for the approved work rates is, however, proportional to the load and is cancelled when the load is removed. It can be calculated using the following formula (Hooke):

$$\triangle L = (L \times F) / (E \times A) \times 1.000$$

where:
△L = elongation (mm)
L = length of rope (m)
F = force on rope (kN)
E = modulus of elasticity (kN/mm²)
A = metal section (mm²)

This formula shows that in order to obtain the minimum possible elastic elongation, it is necessary to use steel wire ropes with a high axial value of rigidity (E x A). The converse is also true: it can be concluded that ropes with a lower elastic modulus are more effective in absorbing stresses caused by conditions of shock loading, as major elastic elongation allows absorption of such stress.

The value of the elastic modulus should be taken into account with the torque factor & the rotation factor.

If use of the steel wire rope requires that permanent elongation can be avoided or reduced to a minimum, it is necessary to pre-stretch, carried out in two ways:

- Static pre-stretching: is carried out at approximately 50% of the breaking force with a series of load cycles, permanence of load for a certain time, and unloading until complete 'bedding-in' of rope occurs;
- Dynamic pre-stretching: is carried out in line during the closing process of the steel wire rope, with manufacturing of the steel wire rope on a pre-stretcher positioned before the final rope lay, with a tension that, in general, is 1/3 of the breaking force; in this case pre-stretching consists of tractive forces and bending that represents an actual 'breaking in' of the rope.

## SLAG VERLIES

In het begin was er een parallel gelegde bundel draden waarmee werd getrokken en gehesen. Maar de parallelle bundel kon niet worden gebogen over trommels of schijven. Vandaar werd de bundel gedraaid of gesponnen in een spiraalvorm om de kabel te kunnen buigen.
De parallelle bundel van draden had een sterkte (MBL) die de som was van elke individuele draad (berekende breeklast). Bij de geslagen kabel treed er breekkrachtverlies op. Het gemiddelde slagverlies is 18%. Berekende breekkracht min het slagverlies is de minimale breekkracht van de kabel.

## SPINNING LOSS

In the beginning there was a parallel laid bundle of wires to lift or to pull, to move load. But the parallel bundle could not be bent over drums or sheaves.
Hence, one twisted or spun the bundle into a helical shape in order to bend the bundle, the rope. The parallel bundle of wires had a strength (MBL) which was the sum of each individual wire (calculated breaking load). In the case of the spun rope, spinning loss occurred. The average spinning loss is 18%. Calculated breaking load minus spinning loss is minimum breaking load.

## CONSTRUCTIE-EIGEN EN AXIALE STIJFHEID

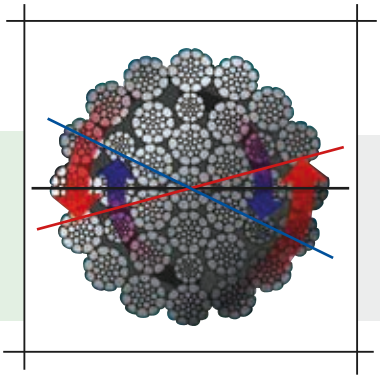
Torsie treedt op als gevolg van de boven vernoemde slag. In een staalkabel, onder belasting, willen de draden terug naar hun oorspronkelijke vorm. Wanneer de belasting wegvalt keren de draden en strengen terug naar hun spiraalvorm. Dit fenomeen houdt in dat alle kabels uitdraaien onder belasting en terug keren naar hun oorspronkelijke vorm, als de belasting wegvalt. Torsionaal koppel is een van de meest cruciale kwesties met betrekking tot het ontwerp, keuze en het gebruik van de kabel.
Torsionaal koppel is een fenomeen dat gaat met kabel als regen met water; elke kabelsoort behalve de perfecte draaivrije kabel krijgt torsie koppel onder belasting. De hoeveelheid koppel is afhankelijk van de hoeveelheid belasting, het type van de kabel en de hijssnelheden. Hetzelfde verhaal geldt ook voor axiale stijfheid.

Gemiddelde koppel factoren van de volgende kabelconstructies:

| | | |
|---|---|---|
| 4x39WS+IWRC | > | koppel 0,022 |
| 6x36WS+IWRC | > | koppel 0,068 |
| 8x36WS+IWRC | > | koppel 0,082 |
| 35xK7/40xK7/55xK7 | > | koppel 0,0065 |
| 35xK26WS | > | koppel 0,0050 |

## CONSTRUCTIONAL AND AXIAL STIFFNESS

Torsional torque occurs due to the spinning mentioned above. When a spun rope is placed under load, the individual wires want to return to their original parallel laid shape. When the load is taken off the rope, all components return to their helical, spun shape. This phenomenon implies that all ropes untwist or turn out under load and turn in again when load is released. Torsional torque is one of the most crucial issues related to the design, choice and use of wire rope.
Torsional torque is a phenomenon that goes with wire rope as rain with water; any wire rope type except the perfect non rotating ones, show torsional torque under load. The amount of torque depends on the amount of load, type of construction and lifting speeds. The same theory applies to axial stiffness.



Average torque factors for the following rope constructions are:

| | | |
|---|---|---|
| 4x39WS+IWRC | > | torque 0,022 |
| 6x36WS+IWRC | > | torque 0,068 |
| 8x36WS+IWRC | > | torque 0,082 |
| 35xK7/40xK7/55xK7 | > | torque 0,0065 |
| 35xK26WS | > | torque 0,0050 |

## VERMOEIDHEID DOOR BUIGING

Bijna elke kabel, indien gebruikt, wordt gebogen over trommels en schijven. Het aantal buigingen (1), de soorten buigingen (curves) (2), toegepaste belasting (3), de afmetingen van de trommels en schijven (4), inscheerrichting, inscheerhoek en groefprofiel, zijn factoren die invloed hebben op de levensduur van de kabel. De ideale kabel omstandigheden bestaan nauwelijks. Men moet proberen de best mogelijke omstandigheden te creëren, om de levensduur en prestaties van de kabel te optimaliseren.

(1) Hoe hoger het aantal buigingen in de kabel, hoe hoger de kans op materiaalmoeheid.
(2) Tegengestelde buigingen van de kabel in een installatie bemoeilijken de goede werking en verlagen de standtijd.

## FATIGUE BY BENDING

Almost any wire rope, when used, is bent over drums and sheaves. The number of bends (1), the types of bends (curves) (2), the load applied (3), the dimensions of the drums and sheaves (4), fleet angle, reeving arrangement and groove profile, are impacting factors on the service life of the rope. Ideal wire rope circumstances hardly exist. One should attempt to create the best possible circumstances in order to optimize a rope's service life and performance.

(1) The higher the number of bends in a rope, the higher its fatigue.
(2) Counter direction bends of a rope in an installation complicate the performance of a rope substantially. The heightened stress in the rope caused by complicated bends, shorten its service life and performance quality.

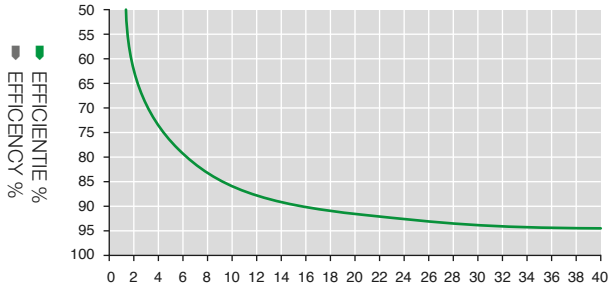
Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

(3) Het aantal belastingen heeft een grote invloed op de levensduur van de kabel. Binnen de maximaal toegestane belasting (20% van de MBL van een kabel), verbetert de levensduur van de kabel onevenredig. Een 10% vermindering van het aantal belastingen, resulteert in een 20% beter resultaat. Wees ervan bewust dat er ook andere factoren van invloed zijn. Bijvoorbeeld, versnelling en vertraging (snelheid) van de kabel. Hoe trager en eenvoudiger de beweging van een kabel, hoe minder risico op complicaties.

(4) Hoe groter de trommel- en schijfdiameter, hoe beter de prestaties en hoe langer de levensduur van de kabel.

(3) The amount of load charged on a rope is of great impact to its service life. Within the maximum allowed load (20% of the MBL of a rope), lower loading improves the fatigue life of the rope disproportionately. A 10% reduction in loading results in a 20% better outcome. Be aware that other factors are also of impact. For instance, acceleration and deceleration (speed) of the rope. The slower and easier the movement of a rope, the less the risk of complications.

(4) The larger the drum and sheave diameter, the better the performance and the longer the service life of the rope.




➨ STERKTE EFFICIENTIE VAN DE KABEL wanneer geboden over pennen of schijven
➨ STRENGTH EFFICIENCY OF WIRE ROPE when bent over pins or sheaves of various sizes
**D** = diameter pin (of schijf) / diameter of pin (or sheave)
**d** nominale kabel diameter / nominal diameter of rope

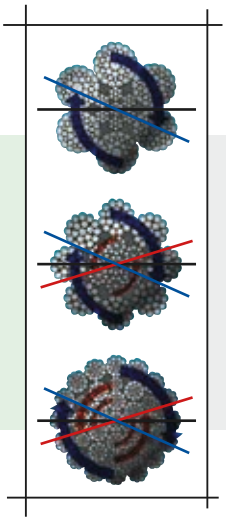
## ➨ ASSTIJFHEID (EA)

In meer algemene termen, asstijfheid is het gebrek aan flexibiliteit van een kabel. We berekenen de stijfheid of flexibiliteit als volgt:

**E x A**
E = de opgegeven modulus van de kabel in kN/mm²
A = het dwarsdoorsnede-oppervlak van de omgeschreven cirkel in mm², gebaseerd op de nominale kabeldiameter

6x37 Klasse E modulus in kN/mm² is 85,86.
Dezelfde in verdichte versie is 93 kN/mm².

## ➨ AXIAL STIFFNESS (EA)



In more common terms, Axial Stiffness is the (non) flexibility of a rope. We calculate the stiffness or flexibility as follows:

**E x A**
E = the apparent modulus of the rope in kN/mm²
A = the cross sectional area of the circumscribed circle in mm², based on the nominal rope diameter

6x37 Class E modulus in kN/mm² is 85,86.
The same in compacted version is 93 kN/mm².

## ➨ BUIGSTIJFHEID (EI)

Buigstijfheid is de buigstijfheid van de kabel. Het is als volgt berekend:

**E x I**
E = de stijfheid in N/mm² (zie onderstaande lijst)
I = het traagheidsmoment van de kabel

Stijfheid Factoren* (in N/mm²) van 6x37 klasse zijn:
6x36 (15,6) 6x41 (14,5) 6x49 (12,6)
6xK36 (18,8) 6xK41 (17,6) 6xK49 (14,4)

(*) Deze waarden gelden voor nieuwe kabels, met weinig of onbelast toegepast.

## ➨ FLEXURAL STIFFNESS (EI)

Flexural Stiffness is the bending stiffness of a rope. It is calculated as follows:

**E x I**
E = the stiffness in N/mm² (see list below)
I = the Second Moment of Area of the rope

Stiffness Factors* (in N/mm²) of 6x37 Class are:
6x36 (15,6) 6x41 (14,5) 6x49 (12,6)
6xK36 (18,8) 6xK41 (17,6) 6xK49 (14,4)

(*) These values apply to new wire rope, with little or no load applied.

# Installatie van de staalkabel
# Installing a steel wire rope

## VOORWOORD

Om de potentiële levensduur van speciaal- en standaard-staalkabels voor veeleisende hijstoepassingen volledig te benutten, dient u deze stapsgewijze instructies te volgen. Zij zijn bedoeld om kabelbeschadiging door kinken en ontwarring evenals losse strengen tijdens de verhandeling en de installatie te voorkomen.
Wij beseffen dat de 'echte wereld' niet perfect is. Dat geldt ook voor de installatie van staalkabel. Het is nu eenmaal onmogelijk rekening te houden met ALLE denkbare installatieomstandigheden, locatieproblemen en kraanopstellingen. U zult tevens merken dat deze instructies niet veel verschillen van de installatieprocedure voor zes-streng kraankabels of meer strengs kabels. Veel ervaren kraanriggers zullen onze richtlijnen voor een deel "opgewarmde kost" vinden. Mocht u niettemin vergetelheden vaststellen of ideeën hebben die we in deze brochure kunnen gebruiken, dan mag u ze altijd doorspelen aan Eurocable. Wij zullen u daar ten zeerste dankbaar voor zijn.

## INTRODUCTION

In order to optimize the potential service life of a wire rope, it is important to be scrupulous about following certain rules during handling and installation, designed to prevent damaging the wire rope with kinks, twisting and broken wires.

There is no such thing as a perfect world, so there is no point in even attempting to list ALL the possible installation and assembly scenarios for wire ropes. Experienced fitters may find some of our advice a little outdated – we are keen to hear your constructive criticism so we can include it in the next edition of our documentation.

## DE KABELDIAMETER METEN

Vooraleer u met de installatie begint, moet u controleren of de diameter van de nieuwe kabel wel degelijk correct is voor uw kraan.

Vergeet niet dat de meeste staalkabels iets dikker zijn dan de nominale diameter. Standaardstaalkabel mag tot 5% dikker zijn dan de opgegeven waarde. Bij sommige staalkabelversies bedraagt de maximale tolerantie slechts 3 - 4%.

De kabel die u gaat vervangen, kan versleten zijn en is mogelijk dunner dan de kabel die u gaat installeren.

**Hou de diameter van de nieuwe staalkabel bij voor toekomstige referentie. U kan de diameter afname volgen tijdens het gebruik.**

Meet de kabel niet terwijl hij opgerold is. Wikkel een paar meter af en meet de kabel terwijl hij recht ligt. Wij raden aan vier metingen uit te voeren rond de as van de kabel en een gemiddelde van die vier resultaten te nemen.

## MEASURING THE WIRE ROPE DIAMETER

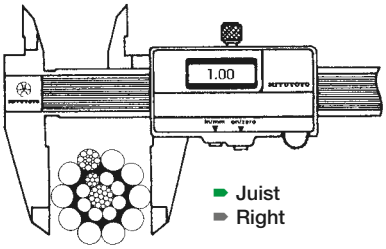
The first precaution to take before starting any work is to make sure that the diameter of the wire rope you are about to install meets the requirements of your installation.

It is important to remember that the effective diameter of most wire ropes is greater than the theoretical diameter. This means that a standard wire rope can have an effective diameter 5% greater than the nominal diameter. The usual manufacturing tolerance is 3 - 4%.

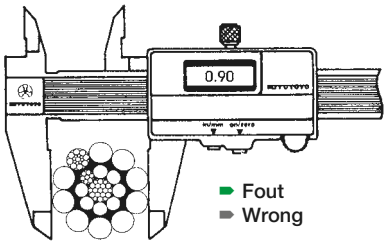
The wire rope you are replacing may have been subject to wear and tear, resulting in a smaller diameter compared with a new wire rope.

**Keep a note of the effective diameter of the new wire rope in your files so you can record the reductions in diameter of the wire rope throughout its service life.**

To obtain the diameter, do not measure the wire rope while it is still on the reel. Instead, first unspool a few meters and then measure the diameter once the wire rope is completely straight. You are advised to take four measurements at different places and calculate the average of the results.




➨ Juist
➨ Right




➨ Fout
➨ Wrong

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ▸ Tel.: +32 3 232 99 74 ▸ Fax: +32 3 232 79 14 ▸ sales@eurocable.be ▸ www.eurocable.be

## DE KABEL AFROLLEN

Wanneer u de kabel van de haspel afwikkelt, moet de haspel draaien terwijl de kabel afrolt. Elke poging om een kabel af te rollen van een vaste spoel of haspel resulteert in kinken, met onherstelbare schade tot gevolg.

In de volgende tekeningen tonen we hoe u tewerk moet gaan en wat u zeker niet mag doen.

U moet er speciaal op letten de kabel niet over obstakels, rond een afbuigas of door een bocht te trekken. Vermijd grote kabelhoeken tussen de haspel en de eerste schijf om te voorkomen dat de kabel uiteendraait bij het oprollen. Dat is vooral belangrijk voor parallelle, draaivrije langsslagkabel-constructies.

Rol de kabel niet op met behulp van kleine geleidingsrollen en verander niet van een verticaal naar een horizontaal vlak.

Als u dikke en zware staalkabel moet afrollen, gebruikt u best een rem om de kabel licht gespannen te houden. Laat de kabel NOOIT doorhangen en lussen vormen.

Al deze voorzorgen gelden zowel voor speciaal-kabels als voor de gewone 6-streng, 19x7-, 19x19- en 34x7-staalkabels.

Neem bij twijfel contact op met de vertegenwoordiger van Eurocable.

## UNSPOOLING A WIRE ROPE

Before starting to unspool a wire rope, you must always make sure that the reel is free to rotate during the operation. Any attempt to unspool a wire rope from a fixed reel may cause twisting or kinks, damaging it beyond repair.

The figures below illustrate the right ways and the wrong ways to unspool a wire rope.

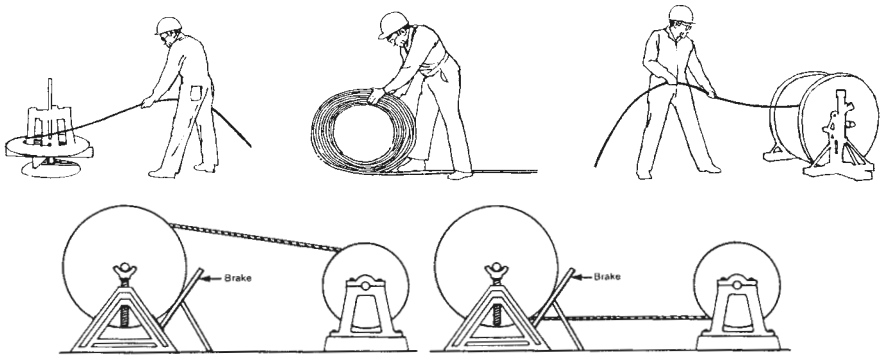
Always avoid sharp deflection angles between the reel and the first pulley. This could cause the wire rope to unstrand. This rule should be followed with all types of wire rope, whether they are rotation-resistant or not, or regular lay or Lang's lay or not.

Avoid unspooling the wire rope through small deflection pulleys and also avoid changing the level (vertical or horizontal).

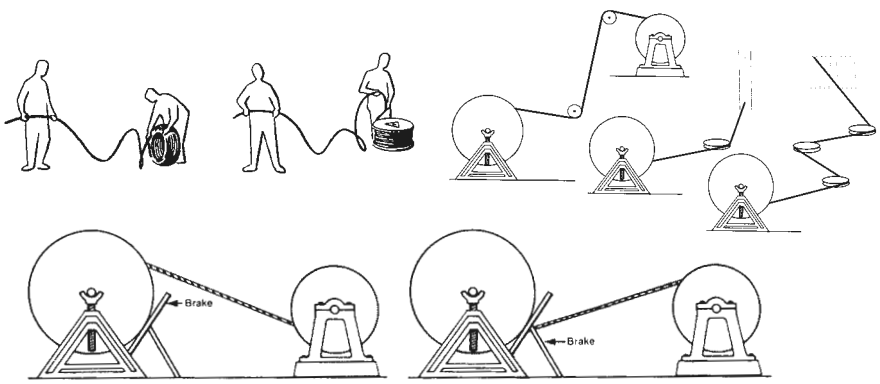
If you need to unspool a heavy and large steel wire rope, use a brake to keep the wire rope under slight tension. NEVER allow the wire rope to slacken and form loops.

All these precautions apply to special steel wire ropes as well as standard six-strand wire ropes, 19x7, 19x19 and 34x7.

If you are in any doubt, please contact your Eurocable representative.




▸ Juist
▸ Right




▸ Fout
▸ Wrong

## DE OUDE KABEL VERBINDEN MET DE NIEUWE KABEL

Afhankelijk van het staalkabeltype kunt u kiezen uit verschillende goedgekeurde methodes.

### LASSEN

Twee kabels aan elkaar lassen is courant in de staalindustrie. Als het op de juiste manier gebeurt, is een las sterk genoeg om de installatie van de kabel af te ronden. Het gelaste deel van de kabel is evenwel iets stijver en het gelaste staaldraadmateriaal kan broos worden. Aangezien het gelaste deel meestal over een schijf rolt, is het gevaar niet denkbeeldig dat de las breekt.

Voor hoog technische kabels, en voor alle draaivrije en draaiarme kabels raden wij de lasmethode af. Lassen kan immers de strengen beschadigen, waardoor de kabel uitrafelt en onherstelbaar beschadigd wordt.

### GEBRUIK VAN KABELKLEMMEN

Dit is, samen met het gebruik van de kabelvlieter de meest courante methode voor de installatie van staalkabel. Het klemtype hangt af van het kabeltype en de kabelconstructie.

De kabel wordt in principe geïnstalleerd met een wartel tussen de oude en de nieuwe. De oude kabel kan immers spanning hebben opgebouwd en die mag in geen geval worden doorgegeven aan de nieuwe kabel.

**2 mogelijkheden:**

A) Las een oog aan het einde van beide kabels en verbind met een stuk kabel of touw.
B) Gebruik een kabelvlieter, best van al met draainagel. Ze vermijden torsie en spanning in de nieuwe kabel.

Kabels van het type 8-/9-/10-strengs mogen met een wartel worden geïnstalleerd. Als u een van die modellen moet vervangen door een zesaderige kabel, vooral wanneer die een andere slagwikkeling heeft, is een wartel zelfs sterk aan te bevelen.

Draai**arme** kabels mogen NOOIT met een wartel worden verbonden. Doet u dat wel, dan wordt de kabel uiteengedraaid en onherstelbaar beschadigd. Als u een zesaderige kabel moet verbinden met één van deze twee types, raden wij u aan een montagekabel met ogen te gebruiken. Of werk met twee kabelklemmen die u verbindt met een hulpkabel.

**OPGELET**
Als u kabelklemmen gebruikt, moet u erop letten dat ze stevig rond de kabel klemmen om te voorkomen dat ze slippen. Dit kan ook worden vermeden door het gebruik van industriele tape.

## JOINING AN OLD WIRE ROPE TO A NEW WIRE ROPE

Depending on the type of wire rope, various methods may be appropriate.

### WELDING

Welding two wire ropes together used to be commonplace in the steel industry. If it is executed correctly, the weld can generate sufficient force to allow installation.
On the other hand, the welded part of the wire rope is relatively stiff and the steel may become brittle. In addition, if the welded section needs to pass through pulleys, there is a risk of fracture.

Joining wire ropes by welding is not recommended if you are installing technical wire ropes, or any type of rotation-resistant wire rope. Welding may cause the wire rope to unstrand, damaging it beyond repair.

### USE OF WIRE ROPE CLAMPS

This is the method most widely used for installing wire ropes. The type of wire rope terminal to use depends on the type of wire rope and its construction.

You are recommended to fit a swivel between the old and new sections of wire rope. The wire rope being replaced might have developed a torque during its service life, and you must ensure that the torque is not transferred to the new wire rope.

**2 possibilities:**

A) Weld an eye on the ends of both the wire rope to be changed and the new rope and link them with a steel cable grip; this method gives a good holding under load and allows the transfer of rotation between the old and the new wire rope
B) Use cable grips made of braided strands; under load, these tighten and maintain the wire rope by friction - Specially adapted cable grips exist to carry out such an operation.

8/9/10 strand ropes can be installed with a swivel. In fact, if one of these constructions has to be replaced with a six-strand wire rope, especially if the lay is different, you are strongly advised to use a swivel.

However, low rotation resistant wire rope types should NEVER be installed with a swivel. The swivel would cause the wire rope to unstrand, damaging it beyond repair. You are recommended to use an auxiliary wire rope or pulling sleeves linked by a sling.

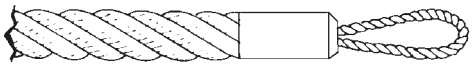
**IMPORTANT**
When wire clamps are used, the ends of the sleeves must be firmly attached to the wire rope in order to rule out any risk of accidental slippage. This can be done with lashing or adhesive tape.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

- Uiteinde met een in de fabriek gedraaide punt
- Conical terminal induction-welded in the factory



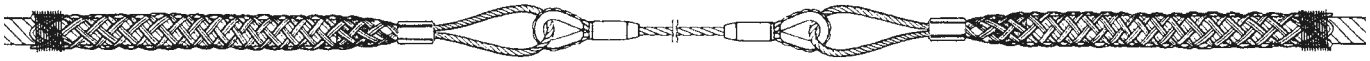
- Eindlus
- Wire rope end with looped terminal



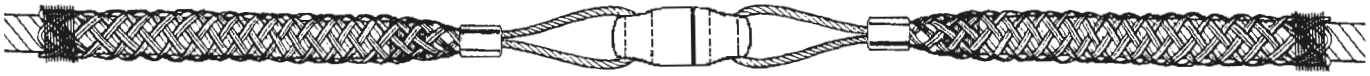
- Gelaste staalkabel. Las kan breken wanneer hij rond een schijf draait.
- Wire ropes welded together. The weld may fracture as is passes through pulleys.



- Twee kabelvlieters met oog in combinatie met een verbindingskabel. Te gebruiken voor standaard kabels.
- Two looped pulling sleeves connected by a sling. For use with standard wire rope.



- Twee kabelvlieters met wartel. Te gebruiken bij draaivrije kabels.
- Two looped pulling sleeves connected by a swivel. For use with rotation-resistant wire rope.



- Kabelvlieter op de oude kabel, in de fabriek gemonteerde ooglus op de nieuwe kabel.
- Looped pulling sleeve on the old wire rope connected to a wire rope terminal.

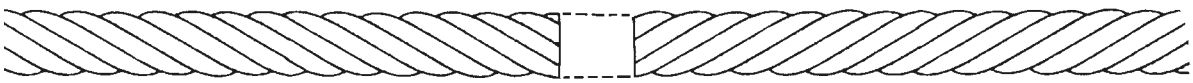


- Kabelvlieter buistype gebruikelijk voor het verbinden van standaard kabels.
- Open-ended pulling sleeve. Commonly used with standard wire rope.



**OPGELET**
**VERBIND NOOIT EEN RECHTSE MET EEN LINKSE KABEL!**

**IMPORTANT**
**NEVER ATTACH A RIGHT-HAND LAY WIRE ROPE TO A LEFT-HAND LAY WIRE ROPE!**



## ➨ SLAGRICHTING VAN DE KABEL EN TROMMELGROEVEN

Vergewis u ervan dat u de juiste slagrichting gebruikt voor de betreffende trommel. Dat geldt zowel voor gladde als voor gegroefde trommels.

Veel kraanmodellen hebben een tweedelige gegroefde trommel, één zijde is voorzien van linkse groeven, de andere van rechtse. Sommige staalkabels zijn gevoeliger voor dit ontwerptype dan andere. Dat hangt onder meer af van de hijshoogte, de gebruiksfrequentie en zelfs de kabeldiameter (meest geschikte staalkabeltype voor de betreffende toepassing).

Voor sommige toepassingen is het raadzaam de slagrichting te kiezen op basis van de meest gebruikte trommellagen (als er meer dan één laag wordt gespoeld). Als de eerste kabellaag op een trommel alleen wordt gebruikt als "geleidelaag", dan is het raadzaam de slagwikkelingsrichting te kiezen op basis van de tweede trommellaag.

## ➨ DIRECTION OF LAY / DRUM GROOVES

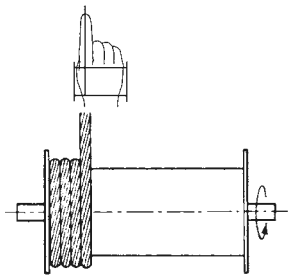
You must always make sure the wire rope has the correct direction of lay for the drum, whether the drum is ungrooved or grooved.

Many models of crane have a wire rope drum grooved in two directions: part of it is grooved for right-hand lay wire rope, the other part for left-hand lay wire rope. The most appropriate type of wire rope for a given application depends of various factors: lifting height, frequency of use and wire rope diameter.

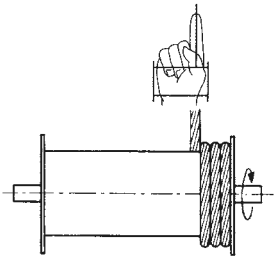
In some applications, it may be recommended to select the direction of lay according to the most frequently used layers on the drum (in the case of multi-layer spooling). If the first layer of wire rope on the drum is only used as a "guide layer", you are recommended to select the direction of lay depending on the second layer on the drum.

### ➨ GLADDE TROMMELS
### ➨ UNGROOVED DRUMS

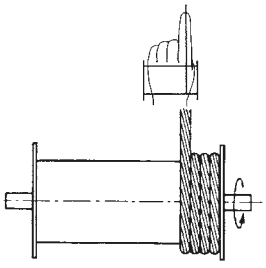
➨ Voorlangs spoelen van links naar rechts:
gebruik rechtse kabel.
➨ Overwind from left to right:
Use a right-hand lay wire rope.



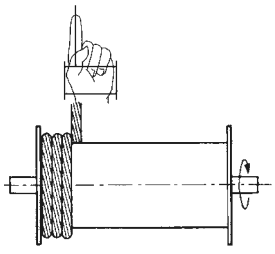
➨ Achterlangs spoelen van rechts naar links:
gebruik rechtse kabel.
➨ Underwind from right to left:
Use a right-hand lay wire rope.



➨ Voorlangs spoelen van rechts naar links:
gebruik linkse kabel.
➨ Overwind from right to left:
Use a left-hand lay wire rope.



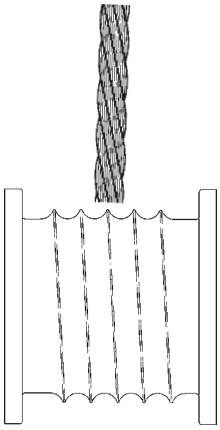
➨ Achterlangs spoelen van links naar rechts:
gebruik linkse kabel.
➨ Underwind from left to right:
Use a left-hand lay wire rope.



Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➧ Tel.: +32 3 232 99 74 ➧ Fax: +32 3 232 79 14 ➧ sales@eurocable.be ➧ www.eurocable.be

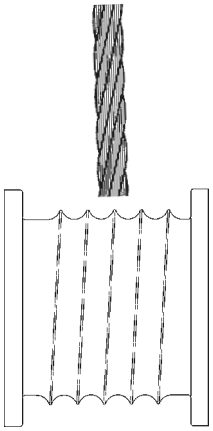
## ➧ GEGROEFDE TROMMELS
## ➧ GROOVED DRUMS

➧ **Linkse kabel**
➧ **Left-hand lay wire rope**



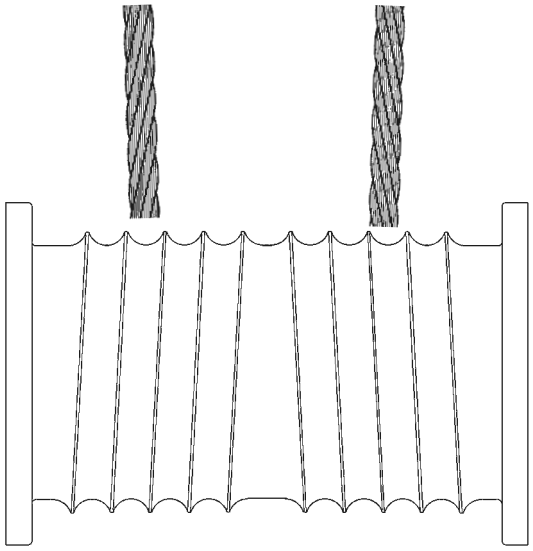
➧ Rechtse groeven:
Gebruik linkse kabel.
➧ Right-hand grooves:
Use left-hand lay wire rope.

➧ **Rechtse kabel**
➧ **Right-hand lay wire rope**



➧ Linkse groeven:
Gebruik rechtse kabel.
➧ Left-hand grooves:
Use right-hand lay wire rope.

➧ **Rechtse kabel**
➧ **Right-hand lay wire rope**



➧ Linkse groeven:
gebruik rechtse kabel.
➧ Left-hand grooves:
Use right-hand lay wire rope.

➧ **Linkse kabel**
➧ **Left-hand lay wire rope**

➧ Rechtse groeven:
gebruik linkse kabel.
➧ Right-hand grooves:
Use left-hand lay wire rope.

## DE KABEL OP DE TROMMEL SPOELEN

### OP GLADDE TROMMELS SPOELEN

Begin de kabel te spoelen in een rechte spiraalhoek. Om u daarbij te helpen, zijn sommige trommels voorzien van een spie ter hoogte van de flens. Die spie moet de ruimte 'opvullen' tussen de eerste wikkeling en de flens (zie figuur 7).
De eerste laag moet strak en onder spanning worden gespoeld. Neem een hamer of een stuk hout en sla de wikkelingen stevig tegen elkaar (zie figuur 1). Ze mogen niet zo hard tegen elkaar drukken dat de kabelstrengen van de verschillende wikkelingen in elkaar grijpen (zie figuur 2), maar ze moeten toch stevig genoeg zijn aangedrukt om niet meer te kunnen verschuiven op de trommel. Als de eerste laag te los is opgerold, zal de volgende laag er een opening in wrikken, waardoor die de neiging zal hebben 'naar binnen te rollen' (zie figuur 3).
Als de eerste laag te strak is opgerold, hebben de volgende lagen onvoldoende ruimte tussen de wikkelingen (zie figuur 2).
In ieder geval moeten de eerste en alle volgende lagen met een voldoende hoge voorspanning (5 tot 10% van de kabel-WLL is een goede maatstaf) op de trommel worden gespoeld.
Als er helemaal geen spanning op de kabel zit, wordt hij blootgesteld aan voortijdige beschadiging en afvlakking door het gewicht van de bovenste lagen (zie figuur 4).
Zelfs als de eerste laag bij de installatie correct is opgerold, zal de spanning tijdens het gebruik licht afnemen. Als de eerste laag slap wordt (voorspanning verdwenen), MOET de beginprocedure herhaald worden.

### OP GEGROEFDE TROMMELS SPOELEN

U volgt fundamenteel dezelfde procedure als voor de gladde trommels. Ook hier is de voorspanning uiterst belangrijk.

Als de eerste laag of lagen slechts af en toe worden gebruikt, zullen zij hun spanning verliezen en langzaam worden samengeperst door de hoge druk van de bovenliggende lagen.
Herhaal de voorspanningsprocedure dus regelmatig.

Bij torenkranen bijvoorbeeld, die met lange kabels werken en worden verhoogd naarmate het gebouw hoger wordt, is de voorspanningsprocedure niet mogelijk. In die gevallen is het raadzaam eerst een kortere kabel te installeren, anders moet u mogelijk de volledige kabel vervangen omdat de onderste lagen zijn geplet of plat gedrukt. Als dat niet kan, moet u bij het oprollen extra aandacht schenken aan de juiste voorspanning.

**OPGELET**
Wat u ook doet, gebruik **NOOIT** aanspangereedschap (zie figuur 6), bijvoorbeeld samengeklemde houten blokken. U ZAL DE KABEL ONHERROEPELIJK BESCHADIGEN.

## SPOOLING A WIRE ROPE ONTO A DRUM

### SPOOLING ONTO AN UNGROOVED DRUM

Start spooling the wire rope in the form of a right-hand helix. To help you, some drums are fitted with a trapezoidal guide attached to one of the flanges, filling the space between the first wrap and the flange (see figure 7).
The first layer must be laid so it is compact and under tension. Use a hammer or a piece of wood to knock the coils against each other (see figure 1). However, you must be careful not to use so much force that the strands of one wrap engage with the strands of the next wrap. The wire rope must be spooled just firmly enough to prevent it moving sideways along the drum. If the first layer is spooled too loose, the next layer will separate the wire rope in the first layer and the wire rope will push its way into the space created (see figure 3).
Conversely, if the first layer is spooled too firmly, there will not be enough space between the coils for the following layers to seat themselves (see figure 2).
It is very important for every layer to be spooled onto the drum with sufficient tension. As a general guide, the tension should be (5 to 10 % of the WLL of the wire rope).
If the wire rope is spooled without tension, the wire rope will be crushed and flattened prematurely by the upper layers when the wire rope is placed under load (see figure 4).
Even if the first layer is spooled correctly on installation, it will slacken during use. As soon as you identify that the first layer is not correctly spooled (the initial tension has disappeared), it is essential to repeat the entire spooling process.

### SPOOLING ONTO A GROOVED DRUM

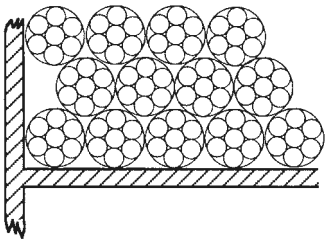
In principle, the procedure is the same as for spooling on ungrooved drums. Here, too, it is crucially important to maintain tension while spooling.
If the first layers are only used infrequently, they will lose their tension on the drum, and will start to slacken in the presence of the strong forces exerted by the upper layers under working load.
The pretensioning procedure will have to be repeated at regular intervals.
The pretensioning procedure is not always possible, for example on building site cranes with long wire ropes, where the length being used varies according to the progress of work and the height of the building. In this case, you are recommended to install a shorter wire rope when work starts. Otherwise, the entire length may be damaged and may have to be replaced because the lower layers have been crushed due to the lack of tension.

**IMPORTANT**
You must **NEVER** pass the wire rope through a tensioning device (see figure 6). THIS WOULD DAMAGE THE WIRE ROPE BEYOND REPAIR.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

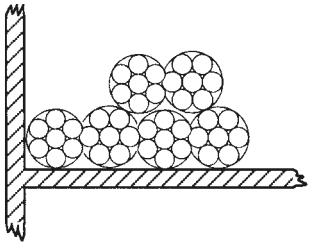
## 1

- Correct gewikkelde kabel. De kabelstrengen grijpen niet in elkaar en de voorspanning is hoog genoeg om de onderste lagen niet te beschadigen.
- Wire rope correctly spooled onto the drum. The wire rope strands are not engaged and the wire rope is sufficiently pretensioned to prevent damage to the lower layers.



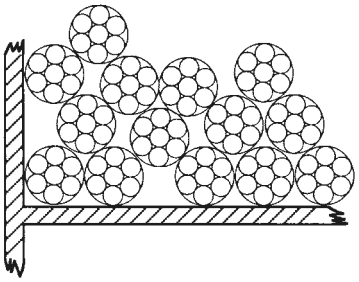
## 2

- De kabelwikkelingen zitten te dicht tegen elkaar. Let op het ineengrijpen van de kabelstrengen van de verschillende wikkelingen. De kabel zal beschadigd worden.
- Too much force has been used to knock the wire rope coils together. Note the way the strands engage with each other as a result. This will damage the wire rope.



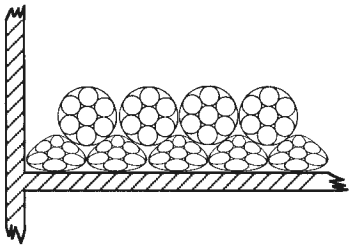
## 3

- Openingen tussen de kabelwikkelingen van de eerste laag. Merk op dat de bovenste lagen niet correct meer worden opgerold.
- Spaces are created between the wire rope coils in the first layer. Note that the upper layer cannot spool correctly.



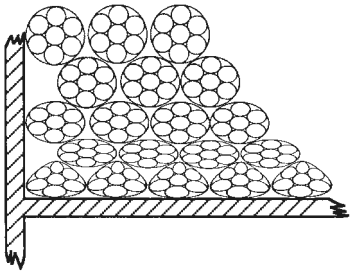
## 4

- De onderste laag werd met onvoldoende spanning op de trommel gewikkeld. Deze laag zal door de bovenlaag worden verpletterd.
- The lower layer has not been spooled onto the drum with enough tension. This layer will be crushed by the upper layer when the wire rope is placed under load.



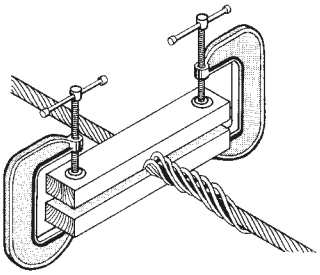
## 5

- De lagen werden niet afgerold en voorgespannen tijdens de werking. De onderste lagen worden platgedrukt door het gewicht van de bovenste wikkelingen.
- The layers have not be unspooled and retensioned during use. The lower layers will flatten under the force exerted by the upper layers.



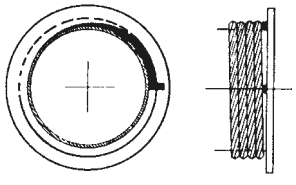
## 6

- Deze aanspanmethode leidt onherroepelijk tot beschadiging van de kabel.
- This wire rope tensioning method will destroy the wire rope.

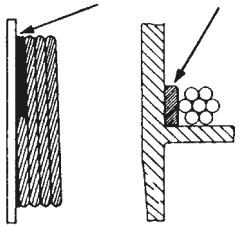


## 7

- Deze flens voorziet een oploopstuk om de kabel over de flens te leiden en te voorkomen dat hij tussen de flens en de aangrenzende wikkelingen wordt geplet.
- The drum with a trapezoidal guide has a ramp for the wire rope to follow along the flange, so that it is not caught between the flange and the first wrap.



- Aanvangsspie
- Trapezoidal guide for first wrap



# Kabel inspectie en onderhoud
## Wire rope inspection and maintenance

### ➤ MECHANISCHE BESCHADIGING

Het is vrijwel onmogelijk alle soorten mechanische schade aan een kabel op te sommen. De volgende lijst is dan ook slechts een leidraad. Geen van deze beschadigingen is herstelbaar. De omvang van de schade kan evenwel variëren van een lichte oppervlakkige beschadiging tot de volledige vernieling van de staalkabel. Als u de omvang van de schade moeilijk kunt inschatten, vervang de kabel dan of neem contact met ons op voor technische bijstand en advies.

### ➤ MECHANICAL DAMAGE

It is impossible to provide an exhaustive list of all the kinds of mechanical damage that a wire rope can suffer throughout its service life. For this reason, the following list should only be regarded as a general guide. None of the kinds of damage described can be repaired. Nevertheless, their importance ranges from superficial damage to total destruction. If you have any doubt as to the importance of the damage, remove and replace the wire rope immediately and contact us for technical support or advice.

| Soort van schade | Actie | | Type of damage | Action |
|---|---|---|---|---|
| Verplaatsing van de kern | Onmiddellijk vervangen |  | Core bulge | Replace immediately |
| Vervorming van de strengen (kink) | Onmiddellijk vervangen |  | Kink, warpage | Replace immediately |
| Dislocatie van de streng | Onmiddellijk vervangen |  | Strand extrusion | Replace immediately |
| Roestvorming | Extern: Onmiddellijk vervangen<br>Intern: Controleer en verwijder indien nodig |  | Corrosion | External: Replace immediately<br>Internal: Examine and possibly replace immediately |
| Afgeplatte strengen door verplettering | Controleer en verwijder indien nodig |  | Flattened section | Replace immediately depending on the importance of the section |
| Draadbreuken door slechte schijven | Zie pagina 22 |  | Broken wires on sheaves | See page 22 |
| Vogelkooi vorming | Onmiddellijk vervangen |  | Birdcage | Replace immediately |
| Diameter toename door vervorming van de kern | > 5% onmiddellijk vervangen |  | Local increase of diameter due to core deformation | > 5% replace immediately |
| Verplaatsing van de draden | Controleer en verwijder indien nodig |  | Wire extrusion | Keep the rope under close observation |
| Lokale diameter afname door kernbreuk | Onmiddellijk vervangen |  | Local Ø reduction | Replace immediately |
| Kink door spanning in de kabel | Onmiddellijk vervangen |  | Kink | Replace immediately |
| Naar buiten komen van de kern | Onmiddellijk vervangen |  | Core extrusion | Replace immediately |

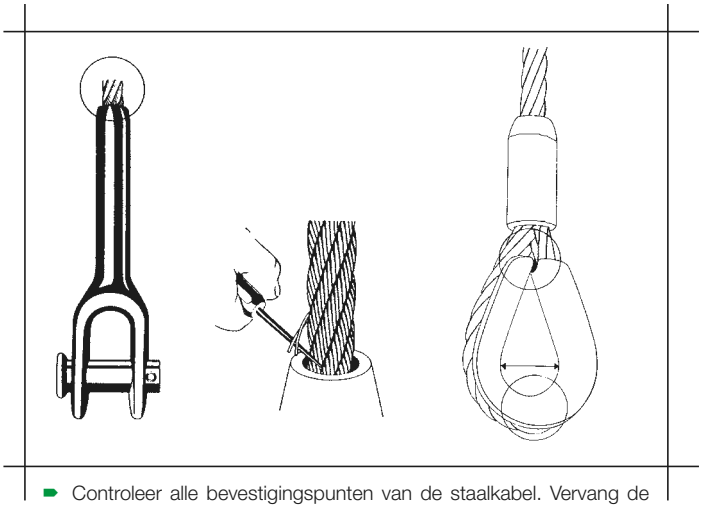
Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ BEVESTIGINGEN

Controleer de kabelverbindingen op gebroken draden ter hoogte van sockets en kousen. Controleer de bevestigingen op slijtage, vervorming, barsten en corrosie. Volg de inspectierichtlijnen van de fabrikant van het montagemateriaal.

**OPGELET**
**Probeer NOOIT zelf kabelverbindingen te herstellen.**

Let op ontbrekende haakkleppen en monteer zo nodig nieuwe. Als de vergrendelingen te snel beschadigen, vraag dan onze speciale, supersterke haakkleppen. Sommige fabrikanten bieden zelfsluitende haken met geïntegreerde klep aan.



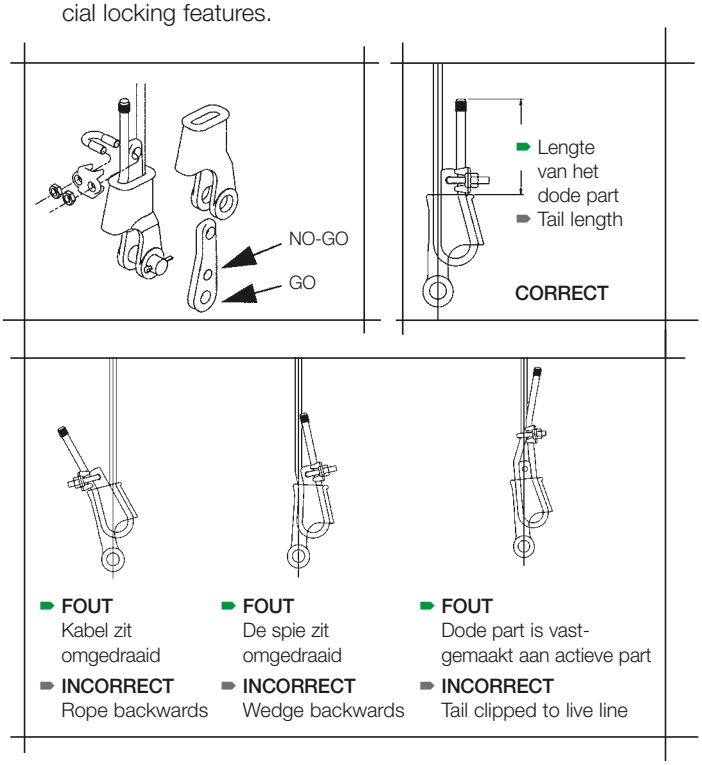
➨ Controleer alle bevestigingspunten van de staalkabel. Vervang de bevestiging als u gebroken draden opmerkt.
➨ Inspect all wire rope terminations. Replace the fixture if you find any broken wires.

## ➨ TERMINATIONS

Inspect the wire ripe terminations, looking for broken wires at the base of sockets or ferrules. Examine the terminations for traces of corrosion, deformation and cracking, following the inspection procedures laid down by the manufacturer.

**IMPORTANT**
**NEVER attempt to repair a wire rope termination yourself.**

Also inspect the latches on your hooks, replacing them if necessary. If the latches wear too quickly, ask for reinforced latches. Some manufacturers can supply hooks with special locking features.




➨ **FOUT** Kabel zit omgedraaid
➨ **INCORRECT** Rope backwards

➨ **FOUT** De spie zit omgedraaid
➨ **INCORRECT** Wedge backwards

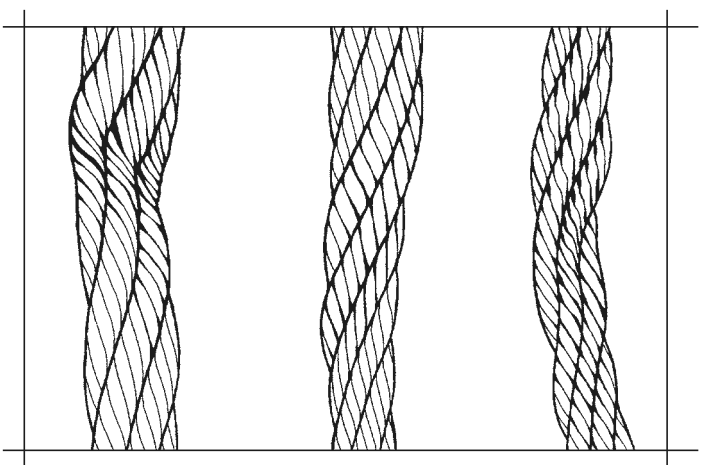
➨ **FOUT** Dode part is vastgemaakt aan actieve part
➨ **INCORRECT** Tail clipped to live line

## ➨ KINKEN



➨ Gekinkte staalkabel door verkeerde installatieprocedure.
➨ Kinked wire rope caused by an incorrect unspooling method.

## ➨ KINKS



➨ Gekinkte staalkabels die werden gebruikt. De kinken worden strak getrokken en veroorzaken vervormingen en breuken.
➨ Kinked wire ropes taken from use. The kinks have been flattened by the pulley, causing distortions and flaws.

## CONTROLE VAN SCHIJVEN EN TROMMELS volgens DIN 15061

Een degelijk onderhoud van de apparatuur waarop de kabels worden gebruikt, heeft een belangrijke weerslag op de levensduur van de kabel. Uitgesleten groeven, slechte uitlijning van schijven en versleten onderdelen (die resulteren in schokbelastingen en buitensporige trillingen) beperken de levensduur van de staalkabel.

De schijven moeten periodiek worden gecontroleerd op slijtage ter hoogte van de groeven om klemmen en schuren van de kabel of breuknesten te voorkomen. Als de groef sporen van kabelindrukken vertoont, moet de schijf worden vervangen of bewerkt (opnieuw harden). Idem voor trommels met dezelfde gebreken.

Een slechte schijfuitlijning resulteert in slijtage van de kabel en de schijfflens. Dat verschijnsel moet onmiddellijk worden verholpen.

Buitensporige slijtage van de schijflagers kan kabelmoeheid door trillingen veroorzaken.

Grote kabelhoeken kunnen zware wrijvingsschade veroorzaken als de kabel op de trommel wordt gespoeld. In dat geval werkt de schijfgroef waar de kabel doorloopt bovendien torsie en verbuiging van de kabel in de hand, met uitrafelen en breuknesten tot gevolg.

## INSPECTION OF PULLEYS AND DRUMS to DIN 15061

Careful maintenance of the equipment on which the wire rope is used has a significant impact on its service life. Poorly-aligned sheaves, worn grooves, worn sections creating shocks while working under load or excessive vibrations will all inevitably impair the service life of the wire rope.

The sheave grooves must be inspected regularly in order to detect wear that may cause jamming, abrasion or birdcaging. If the groove shows signs of an impression of the wire rope construction, the pulley must be replaced or else remachined and requenched. The same applies to the drums if they show similar impressions.

Poorly aligned pulleys cause wear on the wire rope as well as on the pulley itself. The problem must be solved as soon as possible.

Badly worn pulley bushings cause vibrations which in turn cause wire rope fatigue.

Sharp deflection angles cause severe abrasion of the wire rope as it spools onto the drum. In addition, the wire rope is subject to torque and twisting as it passes through the sheaves, possibly resulting in unstranding and birdcaging.

## AFMETING VAN DE GROEFSTRAAL volgens DIN 15061

Het eerste waarop u moet letten als u schijven en trommels onderzoekt, is de staat van de groeven. Om de maat, de omtrek en de slijtage van een groef te meten, wordt gebruik gemaakt van een groefmeter.

Twee soorten groefmeters worden courant gebruikt en het is belangrijk te vermelden welke soort u gebruikt. De twee types onderscheiden zich van elkaar door hun afwijkingsgraad ten opzichte van de nominale kabeldiameter.

Voor nieuwe of herwerkte groeven en voor de evaluatie van de goede staat van een schijf moet de groefmeter 1% breder zijn dan de maximaal toelaatbare tolerantie van de nieuwe kabel. De schijfgroef moet eveneens 1% breder zijn dan de nominale diameter van de geïnstalleerde kabel.

Veel groefmeters op de markt zijn zogeheten ‘NO-GO’ meters, gemaakt op basis van de nominale diameter plus 1/2 van de toelaatbare tolerantie. Als u die meters gebruikt, moet u er zeker van zijn dat de gemonteerde kabel dunner is dan de meter. Een kabel die door een iets te enge groef loopt, verslijt sneller en vormt gemakkelijker vogelkooien.

## MEASURING THE GROOVE RADIUS to DIN 15061

When inspecting the sheaves, your first task is to check the condition of the grooves. You will need to use a radius gauge to check the dimensions, contour and extent of wear of the groove.

Two types of radius gauge are normally used. They differ in terms of the percentage by which they are larger than the nominal diameter of the wire rope in question.

When inspecting new or remachined pulleys, and in order to ascertain the correct wire rope to use, you should use a radius gauge 1% larger than the maximum tolerance of the wire rope diameter – in other words, the sheave groove must measure 1% more than the effective diameter of the wire rope.

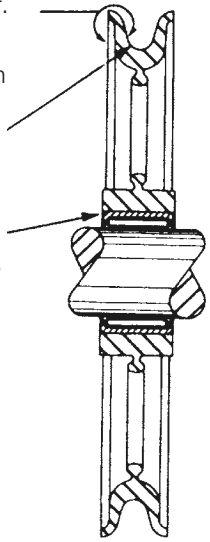
Many radius gauges available on the market are of the type ‘NO-GO’ and are manufactured with a tolerance of +0,5 % in relation to the maximum tolerance of the wire rope diameter. When using these NO-GO gauges, always make sure that the effective diameter of the wire rope is less than the diameter of the gauge. If a wire rope passes through slightly undersized pulleys, it will deteriorate more quickly and birdcaging may result.

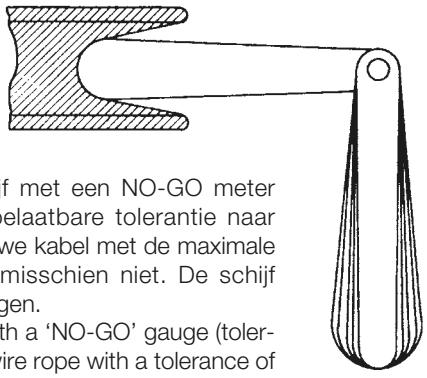
Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

- Controleer de flenzen op slijtage.
- Check the flanges for wear.

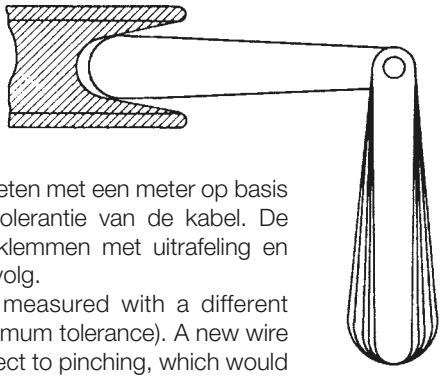
- Controleer de schijfgroeven op slijtage.
- Check for wear in the sheave grooves.

- Controleer de lagers op speling, smering en rotatie.
- Check the bushings for buckling, lubrication and verify that the sheave rotates freely.

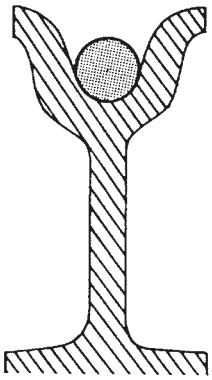




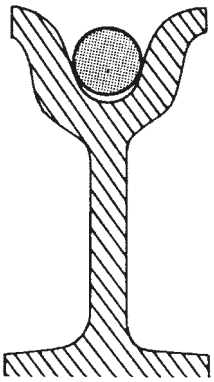
- Meting van de schijf met een NO-GO meter (plus 1/2 van de toelaatbare tolerantie naar boven toe). Een nieuwe kabel met de maximale 5%-tolerantie past misschien niet. De schijf moet worden vervangen.
- Groove measured with a 'NO-GO' gauge (tolerance 0,5%). A new wire rope with a tolerance of 5% in diameter could not be used. The sheave would have to be replaced.



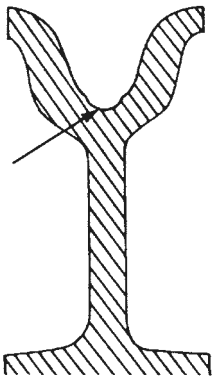
- Dezelfde schijf gemeten met een meter op basis van de maximale tolerantie van de kabel. De nieuwe kabel zou klemmen met uitrafeling en breuknesten tot gevolg.
- The same groove measured with a different type of gauge (maximum tolerance). A new wire rope would be subject to pinching, which would cause birdcaging and unstranding damage.



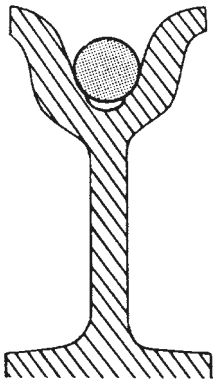
- Kabel en schijfgroef hebben de juiste afmetingen.
- Wire rope and sheave groove correctly dimensioned.



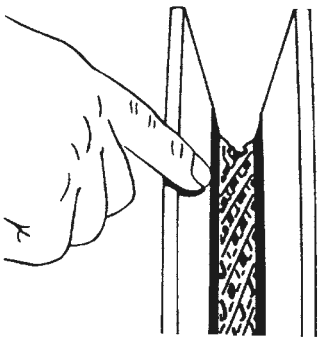
- De schijfgroef is te eng.
- Sheave groove is too narrow.



- De schijfgroef is uitgelopen.
- Sheave groove is hollowed out.



- De nieuwe kabel zal onherstelbaar worden beschadigd.
- A new wire rope will be damaged beyond repair.



- Een schijf die gegroefd is volgens het patroon van de kabel. Deze schijf zal de nieuwe kabel beschadigen.
- A sheave marked by the impression of the wire rope. This will damage the wire rope.

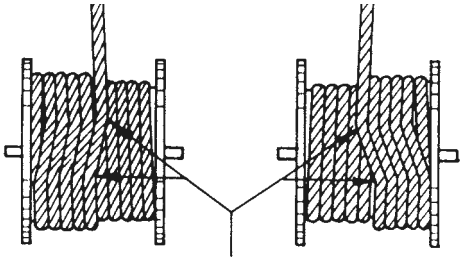
## CORRECTE SPOELPROCEDURE OP DE TROMMEL

Op meerlaagse trommels verslijt de staalkabel op de kruising van een wikkeling ten opzichte van de volgende. Op die kruisingen is de kabel onderhevig aan zware schuring en pletting wanneer hij over de 'kabelgroeven' wordt getrokken en over de bovenzijde van de onderliggende laag loopt. Het geschuur van de kabel is in dat geval duidelijk hoorbaar.
De levensduur van de staalkabel kan worden verlengd door de kabel ter hoogte van het trommelverankeringspunt over ongeveer 1/3 van de trommelomtrek in te korten zodat de kruising naar een ander deel van de kabel wordt verplaatst. Op dat ogenblik zal de belasting worden gedragen door een kabeleind dat voorheen niet aan wrijving en schuren was blootgesteld.

## CORRECT SPOOLING PROCEDURE ON A DRUM

In multi-layer drums, a wire rope is subject to wear at the crossover zones from one layer to the next. At these points, the wire rope is subject to considerable abrasion and to crushing as it passes over the grooves formed by the wire rope as it starts running over the lower layer. When the wire rope is unspooled, you can clearly hear the sound of rubbing.

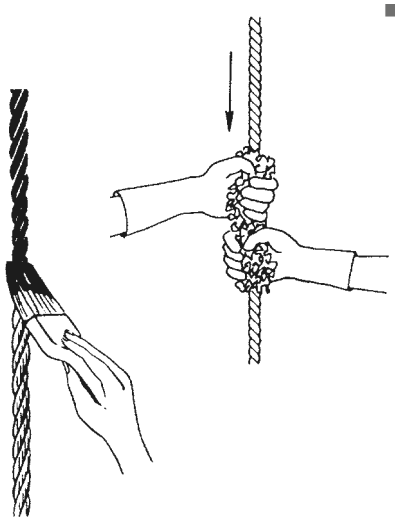
To ameliorate this problem and optimize the service life of the wire rope, you are advised to cut off a length of wire rope at the anchor point on the drum – shorten the wire rope by approximately 1/3 of the drum circumference. This has the effect of shifting the crossover zone to another section of the wire rope, causing the working load to be carried by a section of wire rope that is not already subject to friction and crushing.



➨ Dit zijn de kruisingen waar een kabel het eerst wordt beschadigd.
➨ These are the crossover zones where the wire rope can initially be damaged.

## SMERING

Tijdens de productie worden de kabels gesmeerd. De aard van het smeerproduct en de gebruikte hoeveelheid hangen af van de afmetingen en het type van de kabel en de aard van de toepassing (indien bekend). Deze fabrieksbehandeling voorziet de kabel in de beginfase en gedurende een redelijke periode van een degelijke bescherming: op voorwaarde dat hij correct wordt opgeslagen. De smering moet evenwel periodiek worden herhaald.
De smering van een gebruikte staalkabel is niet altijd even eenvoudig. Afgezien van het feit dat smeerolie op zich een vettig product is, kan de buitenzijde van de kabel zodanig met vuil, oude smeerolie en andere deeltjes bedekt zijn dat het nieuwe product niet in de kabel kan doordringen. In die gevallen kan het noodzakelijk zijn de kabel eerst grondig te reinigen of een hogedruksmeerapparaat te gebruiken dat de nieuwe smeerolie in de kabel perst.
Als het kabeloppervlak zuiver is, kan de kabel ook worden gesmeerd met spuitbussen met speciaal samengestelde smeerolie die doordringt tot in de kern van de kabel.
Het smeerprogramma en de procedure hangen sterk af van de lengte en dikte van de kabel en van de installatie waarop de kabel is gemonteerd. In ieder geval zal de kabel sneller verslijten als hij niet periodiek wordt nagesmeerd.



## LUBRICATION

The wire ropes are lubricated during production. The type and the quantity of lubricant used depends on the wire rope construction and its intended use, where this is known. This factory lubrication during manufacture gives the wire rope enough protection for storage (which must take place in suitable conditions) and for initial service. After this, the lubrication process must be repeated at regular intervals.
Relubricating wire rope is not always an easy job. Apart from the fact that the lubricant itself is a messy product, applying the lubricant effectively can be complicated by existing deposits on the wire rope (old lubricant, dirt, various particles, etc.), preventing the lubricant penetrating to the wire rope core. In this situation, you will either have to clean the wire rope thoroughly before starting, or else use a high-pressure lubrication process to "force" the lubricant into the wire rope core.
If the wire rope being relubricated is clean, you can use special lubricant sprays that can penetrate the wire rope.
The lubrication method and the type of lubricant depend on the length, diameter and construction of the wire rope being lubricated, and also on the equipment the wire rope will be attached to.
In all cases, the service life of the wire rope will be significantly reduced unless you plan a lubrication program.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ STAALKABELGEGEVENS

### ➨ SCHIJVEN

We raden aan alleen schijven van staal of gietstaal te gebruiken. Een overzicht van enkele aanbevolen waarden.

- **Groefstraal**
  Minimaal 0,53 tot 0,535 x d
  Maximaal 0,55 x d
  Aanbevolen: = 1% breder dan de effectieve staalkabeldiameter

- **Groefdiepte**
  Aanbevolen: 1,5 x d of d x √ 2

- **Groefopening**
  Gebruik voor normale toepassingen een opening van 35 of 45°. Voor toepassingen met buighoeken van meer dan 1,5° wordt een opening van 60° gebruikt. Openingshoeken van minder dan 35° moeten worden vermeden.

- **Schijfhardheid**
  Bij een hardheid van ongeveer 50-55 RC van de losse draden in een kabel moet de hardheid van het schijfoppervlak minstens 35 RC bedragen. Beter nog: 40-45 RC. Algemeen wordt aangeraden om een verschil van 100 HB (Brinel) tussen de hardheid van de kabel en de groef te hanteren.

- **D/d-ratio's**
  Afhankelijk van de apparatuur en de effectieve toepassing van staalkabel voor hijs- of trektoepassingen stellen wij de volgende D/d-ratio's voor.

## ➨ WIRE ROPE DATA

### ➨ PULLEYS

We only recommend the use of pulleys made of steel or cast steel. The recommended values are as follows:

- **Groove diameter**
  Minimum 0,53 to 0,535 x d
  Maximum 0,55 x d
  Recommended: ± 1% of effective diameter of wire rope.

- **Groove depth**
  Recommended: = 1,5 x d or d x √ 2

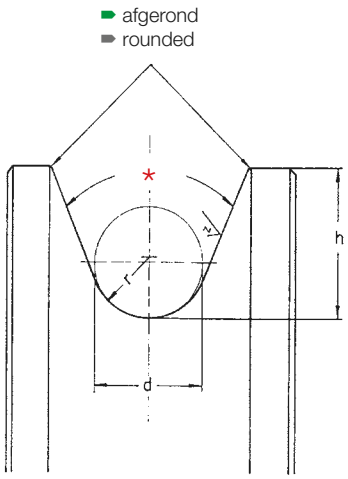
- **Angle of entry of pulley**
  For normal applications, use an opening of 35° to 45°. For applications with a deflection angle exceeding 1,5°, use an opening of 60°.

- **Pulley hardness**
  Assuming that the individual wires of the wire rope have a hardness of approximately 50-55 RC, the hardness of the pulley must be at least 35 RC, but preferably 40-45 RC. It is generally recommended to apply a difference of 100 HB (Brinel) between the hardness of the cable and the groove

- **D/d ratios**
  The following D/d ratios are recommended, depending on the equipment and on how the wire rope is used in lifting and pulling applications.

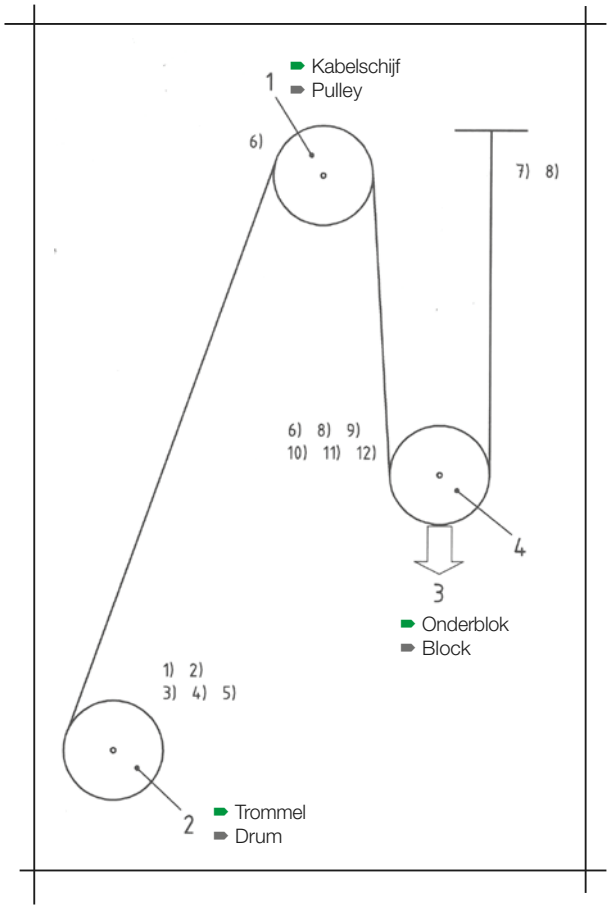
| CONSTRUCTIE / CONSTRUCTION | | Vooropgestelde minimale D/d-ratio / Suggested minimum ratio D/d |
|---|---|---|
| 6 x 19 S | IWRC | 34 |
| 6 x 26 WS | IWRC | 30 |
| 6 x 25 FW | IWRC | 26 |
| 6 x 36 WS | IWRC | 23 |
| | | |
| **EUROPACK 8 C/P** | Super 8 R | 20 |
| | Super 8S/C | 26 |
| | | |
| | 19 x 7 / 18 x 7 | 34 |
| | 34 x 7 | 20 |
| | Classic 35 | 20 |
| | Hoist S/C | 20 |
| | Compac 35 | 20 |
| | **EUROPACK 35** | 20 |




(*) ➨ opening in graden
➨ opening in degrees

## ➡ TE ONDERZOEKEN KRITIEKE ZONES EN BIJBEHORENDE GEBREKEN
## ➡ CRITICAL POINTS TO BE EXAMINED AND ASSOCIATED DEFECTS




| Locatie op het diagram / Location on the diagram | Type onderzoek | Type of examination |
|---|---|---|
| 1 | Onderzoek hoe de kabel is vastgemaakt aan de trommel | Examine the way the rope is fixed to the drum |
| 2 | Kijk na of de opwikkeling correct verloopt – zo niet kan er beschadiging veroorzaakt worden | Examine for defective winding which leads to strains (flat parts) and wear which may be important at drift points |
| 3 | Onderzoek op de aanwezigheid van draadbreuken | Examine for the presence of broken wires |
| 4 | Onderzoek de corrosie | Examine for signs of corrosion |
| 5 | Check of er geen vervormingen, als gevolg van plotse belasting, optreden | Check for strains due to an abrupt on-loading |
| 6 | Onderzoek het deel dat rond de schijf loopt, bijv. op draadbreuken en beschadiging | Examine the part which winds up on the pulley, i.e. check for broken wires and wear |
| 7 | Onderzoek de bevestigingspunten:<br>a) Controleer op draadbreuken en corrosie<br>b) Kijk ook het deel na van de kabel dat frequent in contact is met de omleidschijven | Examine the fixed points:<br>a) Check for broken wires and corrosion<br>b) Also check the part of the rope in contact with balancing pulleys |
| 8 | Zoek vervormingen | Look for strains |
| 9 | Kijk de diameter van de kabel na | Check the wire rope Ø |
| 10 | Onderzoek zorgvuldig het gedeelte van de kabel dat op de trommel gewikkeld wordt en waar zich frequent wissellasten voordoen | Carefully examine the section which winds up on the pulley block, especially where the load is applied |
| 11 | Onderzoek op beschadigde draden en oppervlakte slijtage | Examine for broken wires and superficial wear |
| 12 | Onderzoek de corrosie | Examine for signs of corrosion |

### ➡ KRACHTVERLIES OP SCHIJF OF AS

De breekkracht van een kabel kan worden bepaald dankzij een standaard test, door het aanbrengen van bevestigingen aan het uiteinde van de kabel en een rechtlijnige breuktest.
Echter, wanneer de kabel langs allerlei schijven of omleidingen loopt, verminderd dat zijn breekkracht.
De graad van deze vermindering wordt berekend door de verhouding D/d. Bijvoorbeeld, een kabel die over een schijfdiameter loopt van dezelfde diameter als degene van de kabel zal een vermindering van zijn breekkracht van 50% vertonen. Zelfs bij een D/d ratio van 40 wordt een breekkrachtverlies van 5% gegenereerd.
Zelfs bij heel kleine afbuiging op schijven met een te kleine D/d ratio, is het breekkrachtverlies aanzienlijk.

### ➡ REDUCED STRENGTH OVER PULLEY OR SHAFT

The breaking load of a wire rope can be established in a standard test, by attaching fixtures to the ends of the wire rope and performing a linear tensile test.
However, when the wire rope passes through pulleys or over shafts, its breaking load is reduced. The extent of this reduction is measured using the D/d ratio. For example, a wire rope fixed to a shaft with a diameter equal to the wire rope diameter will be subject to a 50% reduction in its breaking load.
Even with a D/d ratio of 40, the loss of strength can still be as high as 5%. The smaller the ratio, the more pronounced the load reduction.
Even at very small deflection angles on sheaves with a too small D / d ratio, the loss of breaking strength is significant.

## WAT TE DOEN ALS DE OMLEIDBLOK DRAAIT?

**Allereerst moet men nazien of het probleem zich voordoet bij belasting of in vrije loop.**

Geval 1: De blok draait zonder belasting
De kabel heeft spanning opgebouwd op het moment van de installatie of door een systeemconfiguratie; in dit geval, maak het vaste punt vrij, laat de spanning eruit draaien, en indien mogelijk probeer de kabel in dezelfde richting te draaien tot al de spanning er volledig uit is. Als het draaien nog altijd voorkomt, kijk de constructie van de kabel na: is het draaivrije kabel?

a) Als het een niet draaivrije kabel is, controleer of er een gelagerde wartel aanwezig is: zo ja, haal hem weg of blokkeer hem. (Wartels mogen niet gebruikt worden bij niet-draaivrije kabel.) Bij 6- en 8-streng kabels moeten de aanslagpunten vast gemonteerd worden zodat zij niet kunnen draaien, omdat ze zich anders op natuurlijke wijze gaan ontdraaien onder spanning, wat leidt tot een aanzienlijke overdracht van krachten in de kabel: de buitenstrengen verlengen terwijl het binnenste deel overbelast wordt. Gevolg: breekkrachtverlies en daaraan gekoppeld een verlaging van de veiligheids/gebruiksfactor. Als deze instructie gevolgd wordt en het blok nog steeds draait, zoekt men best naar andere oorzaken van dit fenomeen, bv de naderingshoek die t.o.v. het blok of omleidschijven te hoog is, de slagrichting van de kabel die niet overeenstemt met de spoed van de trommel, etc.
b) Als het een draaivrije is, controleer of hij is uitgerust met een wartel: zo niet, installeer er een. Als de draaineiging blijft, moet er naar andere oorzaken gezocht worden (zie punt a).

Geval 2: Het onderblok draait onder belasting (zelfs indien gering): In dit geval is het de kabel die niet genoeg draaivrij is, deze moet vervangen worden door een kabel die beter draaivrije eigenschappen heeft. Als, ondanks deze ingreep, er nog steeds een probleem is moet men de oorzaak gaan zoeken in de configuratie zelf van het systeem, of naar andere oorzaken worden gezocht (zie punt a).

**Draaiing van de kabels tijdens het monteren**
Het slecht monteren van de kabels is één van de meest voorkomende oorzaken van het draaien van de blokken. Het is essentieel dat de wikkelrichting overeenstemt met deze van de trommel. Wanneer deze procedure niet strikt wordt gevolgd, neemt de torsie in de kabel tussen de haspel en de trommel toe, die kan leiden tot structurele vervorming van de kabel.

**Montage en inlopen van de nieuwe kabel**
Het is aan te raden om een verbinding tussen de oude en nieuwe kabel te gebruiken; er bestaan aangepaste kabelvlieters die voorkomen dat er spanning gegenereerd wordt bij de montage. Indien mogelijk moet men elke keer de kabel zachtjes laten 'inlopen' door het systeem, liefst met een lichte kracht en dit meerdere keren herhalen. (4 a 5% van de breekkracht). Hierdoor kan de nieuwe kabel zich geleidelijk aan de werkomstandigheden aanpassen. Eenmaal het inlopen van de kabel gedaan is, moet men de kabel testen op 20% van zijn last. Piekbelastingen en schokken dienen vermeden te worden.
Controleer of de kabel correct en regelmatig is gespoeld op de trommel, zonder dat bepaalde wikkelingen kruisen en bepaalde windingen zich op meer dan één laag bevinden, vooral de eerste laag op een al dan niet gegroefde trommel verdient aandacht, de windingen moeten perfect bij elkaar aansluiten zonder ruimtes ertussen.

## WHAT DOES ONE DO IF THE BLOCK ROTATES?

**First of all, one must determine whether the problem occurs on-load or off-load**

Case 1: the block rotates off-load (and very little on-load)
The wire rope has accumulated twisting at the moment of the installation or due to the system configuration; in this case, free the fixed point, let out the rotation, possibly turn the rope in the same direction until the twisting is totally released. If the rotation persists, check the construction of the wire rope: is it non-rotating?

a) If it is not non-rotating, check if there is a swivel: if so, remove it or block it (swivels should not be used with non-rotating wire ropes; 6-strand and 8-strand wire ropes should be blocked rotation wise because they will otherwise naturally unstrand on-load, which leads to an important transfer of strengths within the rope: outer strands are unloaded whereas the inner part is overloaded.
Consequence: the breaking load and thus the working coefficient is extremely reduced if the non rotating wire rope is left to rotate freely).
If, after this checking, the block still rotates, look for other possible causes of rotation caused by the machine: deflection angle on pulleys or drum, compatibility between lay direction of the wire rope and direction of the drum or the block.
b) If it is non-rotating, check if there is a swivel: if not, set one up. If the rotation persists, look for other causes within the system (refer to point a).

Case 2: the block rotates on-load (and very little off-load):
In this case, the rope is not non-rotating enough; it must be replaced by a rope of higher non-rotating construction. If, despite this change, the problem persists, other possible causes of rotation will have to be sought out in the configuration of the system itself (see point a).

**Twisting of ropes during the assembly**
A bad assembly is one of the most frequent causes of block rotation. It is therefore essential that the wind up direction is compatible with the reel winding on the drum; if this procedure is not strictly observed, the wire rope gets twisted between the reel and the drum, which can lead to structural deformation of the wire rope.

**Assembly and running of the new rope**
It is advisable to use a connection between the new and the old rope; appropriate assembly cable grips (stockings) allow to eliminate twisting generated in the replaced cable. When at all possible, one should run the new wire rope by slowly operating the equipment - preferably with a slight load (4 to 5% of the breaking load) - during several cycles. This operation enables the new rope to progressively fit to working conditions. Following this procedure, test the wire rope with 20% of its breaking load.
The wire rope should never run at overload or even full load. Check that the rope correctly winds up on the drum, without any crossing over between the upper and the lower lays, that there is no slack and that there is no cross winding on the drum.

# ➡ VOORBEELDEN VAN PROBLEMEN BIJ STAALDRAADKABELS
# ➡ INCIDENTS ON STEEL WIRE ROPES

| Voorvallen / Incident | Mogelijke oorzaken / Possible causes | Oplossingen / Corrections |
|---|---|---|
| 1 Warmte ontwikkeling<br>Burning / heating | Schijven te zwaar – Lagers vastgelopen<br>Sheaves too heavy – Shingles seized up | Vervangen door lichtere schijven – Onderhoud of vervanging van de lagering<br>Replace by a lighter sheave – Grease or lubricate |
| 2 Verbranding / verschroeiing<br>Burning / abrasion | Schijven vastgelopen<br>Shingles seized up | Schijven insmeren / Groeven smeren en rechtzetten<br>Lubricate sheaves and true up the groove |
| 3 Beschadigde en geplette draden<br>Burning or crushing | Beschadigingen of vervormingen op schijven en trommel<br>Rope chafing on an obstacle | Nazien en herstellen<br>Clear the path of the rope |
| 4 Beschadigde touwkern<br>Burnt or broken fiber core | Hoge temperatuur<br>Excessive heating | Zet een kabel met staalkern in<br>Use a rope with steel core |
| 5 Corrosie<br>Corrosion | Agressieve werkomgeving<br>Acid or sulphurated vapours | Voldoende insmeren<br>Grease frequently |
| 6 Corrosie en roestvorming<br>Corrosion and rust | Droge kabel of blanke kabel<br>Dry, non-lubricated ropes | Vervangen door een verzinkte versie bij voorkeur gevet – voldoende insmeren<br>Lubricate more frequently |
| 7 Schijven en/of trommel ingelopen<br>Snaked rope with wear | Schijven en/of trommeloppervlak te zacht<br>Sheaves, shingles or drum too soft | Hardere schijven en trommel inzetten<br>Use harder sheaves, shingles and drums |
| 8 Geplette of afgeplatte kabel/strengen<br>Crushing | Verkeerde opwikkeling – Verkeerde kruising van de kabel op de trommel/trommel – Kabeldiameter en groefmaat stemmen niet overeen<br>Crossing of the rope on the drum – Drum at over capacity | Opwikkeling nazien en indien nodig herhalen (zie procedure in voorgaande tekst – Kruising / diameter nazien en indien nodig herstellen<br>Take up the winding on the drum with an appropriate rope – Use shorter rope or smaller rope diameter or larger drum |
| 9 Geplette kabel of knikken<br>Crushing and nicks | Kabel beschadigd door een slag of stoot<br>Rope damaged by a shock | Kabel met zorg behandelen en op de voorgeschreven wijze inscheren en monteren op trommel en schijven<br>Operate more carefully |
| 10 Ontdraaien<br>Untwisting | Uiteinde van de kabel niet op de correcte wijze afgebonden en gelast – Schijven met te brede groeven – Wartel op niet draaivrije kabel<br>Rope end badly cut – Too large groove sheave – Swivel on a non-rotating rope | Kabel op een gepaste wijze afbinden voor het afkappen – schijven vervangen of een kabel gebruiken met aangepaste diameter – Verseizing nakijken<br>Correctly tie up before cutting – Replace sheaves or use a rope with an appropriate Ø – Check the deflection angle |
| 11 Vermoeidheid, vervorming met gebroken draden<br>Fatigue, deformation with broken wires | Vibrerende schijven of schijven met een te grote speling op de as zodat zij niet meer perfect in lijn lopen<br>Sheave which swings | Gebruikte lagers of assen vervangen<br>Replace the used spans, the axes |
| 12 Voortijdige vermoeidheid met draadbreuken tot gevolg<br>Prematured fatigue with broken wires | Te veel buigingswissel<br>Alternate bendings too close to one another | De afstand tussen de schijven vergroten – Schijven gebruiken met een grotere diameter<br>Increase the distances between sheaves – Use sheaves with bigger diameter |
| 13 Vermoeidheid met draadbreuk tot gevolg<br>Fatigue and broken wires | Schijven en trommels te klein<br>Sheaves and drums too small | Schijven en trommels met grotere diameters inzetten<br>Use sheaves & drums with bigger diameter |
| 14 Vermoeidheid met draadbreuk tot gevolg<br>Fatigue and broken wires | Schokbelastingen of brutale start/stop, kabels maken zwiepende bewegingen<br>Jolts at start, abrupt stops, whips | Kabelloop en permanente spanning controleren<br>Check the manœuvre |
| 15 Vermoeidheid met draadbreuk tot gevolg<br>Fatigue and broken wires | Schijven vastgelopen of beschadigd<br>Defective drum ball bearings – defective sheaves – wedged clutch | Lagers vrijmaken en onderhoud plegen<br>Correct maintenance of winch mechanism |
| 16 Nepen in de kabel of afgeplatte kabel<br>Pinching, crushing and burning | Groeven te nauw<br>Sheave groove too tight | Schijven vervangen of aanpassen<br>Replace or re-size sheaves |
| 17 Kabel breuk<br>Breaking of the rope | Overbelasting – meestal door slecht gebruik<br>Overloading – often bad use | Configuratie aanpassen<br>Check the use |
| 18 Blijvende vervorming in de kabel<br>Nibbled wire rope | Schijfdiameters te klein<br>Shingles are too small | Grotere schijven/trommel plaatsen<br>Place bigger shingles |
| 19 De kabel springt uit de groeven of breekt<br>The rope leaps or breaks | Groeven beschadigd<br>Groove lips dented | Zo snel mogelijk de schijven vervangen<br>Immediately replace sheaves |
| 20 Buitenste strengen trekken terug<br>Outer strands drawing aside | Slecht geperste uiteinden – slecht afgebonden<br>Badly swaged ends – insufficient tie | De geperste stukken deftig aanbrengen – De loop van de kabel en afbuighoeken nakijken<br>Fix the end accessories correctly – Check the path of the rope |
| 21 Levensduur van de kabel te kort<br>Rope lifetime too short | Slechte keuze van diameter, constructie of weerstand<br>Bad choice of diameter, construction or resistance | De juiste kabel aanbrengen – De afbuighoek nakijken<br>Place an appropriate rope – Check the deflection angle |
| 22 Ontdraaien van de kabel<br>Unstranding of wire rope | Wartel verwijderen (behalve draaivrij) of uiteinden niet vast<br>Swivel at the end of Lang rope (except non rotating) or unfixed end | Bevestiging van de uiteinden veranderen of een voorgevormde kabel of kabel met geplastificeerde kern inzetten<br>Modify the fixation or use a preformed rope or with inner plastification |
| 23 Ontdraaing of samendrukking van de kabel<br>Unstranding or constriction of the rope | De kabel komt vast te zitten tegen een bepaald obstakel<br>The rope jams up against an obstacle | De loop van de kabel vrij maken<br>Free the path of the rope |
| 24 Extreme slijtage<br>Excessive wear | Steentjes en zand<br>Gravel and sand | Frequent reinigen en smeren<br>Frequent cleaning and lubrication |
| 25 Extreme slijtage van kabel en schijven<br>Excessive wear on rope and sheaves | Schijven niet in dezelfde lijn, schijven en kabel zijn niet op elkaar afgestemd<br>Sheaves disaligned – unsuitable sheaves and rope | De schijven deftig uitlijnen en de onderlinge verhoudingen nakijken<br>Realign sheaves correctly |
| 26 Zijdelinkse slijtage op de kabel en de schijven<br>Slide wear on rope and sheaves | Extreme afbuighoek<br>Excessive deflection angle | Leidschijven op voldoende afstand monteren om afbuighoek te beperken<br>Move guide sheaves far enough away to reduce the deflection angle |
| 27 Slijtage aangetroffen op de buitenste strengen<br>Confined wear in outer strands | Draaiing manifesteert zich (mogelijke aanwezigheid van een extern object in de kabel)<br>Kink (possible presence of an outside body in the rope) | Inspecteer regelmatig<br>Inspect frequently |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# Afkeur- en/of vervangingscriteria
# Discard and/or replacement criteria

## ALGEMEEN

De beslissing een in gebruik zijnde staalkabel buiten gebruik te stellen, dan wel nog langer te gebruiken, kan vrijwel nimmer uitsluitend op grond van nauwkeurig vastgestelde waarden worden genomen. Voor een op de juiste wijze hanteren van de maatstaven die in deze norm voor het afkeuren van staalkabels worden gegeven, is het noodzakelijk enig algemeen inzicht te hebben in hun samenstelling en hun gedragingen tijdens het gebruik. Bij de vaststelling van de verschillende beoordelingscriteria en hun numerieke waarde wordt ervan uitgegaan dat deze criteria, zoals draadbreuken, slijtage en corrosie, een bepaalde al of niet aanvaardbare vermindering, van de breukbelasting tot gevolg hebben.

De breukbelasting die in een gebruikte staalkabel nog aanwezig is in verhouding tot de voor die kabel in NEN 3231 of NEN 2500 vermelde waarde voor de breukbelasting ($P_w$), wordt de restbreukwaarde genoemd. Deze wordt bepaald op een trektoestel en mag niet minder bedragen dan 75 % van de breukbelasting $P_w$.

Reeds vóór het in gebruik nemen van een staalkabel kan het noodzakelijk zijn hem af te keuren, bijv. indien hij op niet correcte wijze opgeslagen is geweest. Hierdoor kan de touwkern geheel zijn uitgedroogd (bij te droge en warme opslag), ofwel kunnen de staaldraden zwaar aangetast zijn (bij te vochtig opslaan).

Ook zal door foutief op- of afwikkelen van de haspel of tros een kabel beschadigd raken. (Er wordt bijv. een kink in getrokken.)

## INSPECTIE

De levensduur van een staalkabel in een werktuig is sterk afhankelijk van zijn constructie, de omgeving waarin hij gebruikt wordt en de aard van zijn toepassing.
Door middel van periodieke inspecties is het mogelijk de “levensloop” van een kabel in een werktuig vast te leggen. Periodieke inspectie dient tijdens het gebruik met geregelde tussenpozen, die afhankelijk zijn van de gebruiksomstandigheden van de staalkabel, uitgevoerd te worden. De bevindingen bij zo’n inspectie kunnen worden vermeld op een ‘staalkabelkaart’. De levensloop van de te keuren staalkabel wordt dan door middel van cijfers duidelijk op de kabelkaart vastgelegd. Hierdoor kan bij de keuring een beter inzicht worden verkregen in de levensloop en de levensduur. Bij inspectie vragen de plaatsen waar corrosie, slijtage, vermoeiing of beschadiging als gevolg van de gebruiksomstandigheden kunnen worden verwacht, extra aandacht. Bij de inspectie dient men er rekening mee te houden, dat door visuele beoordeling slechts uitwendige gebreken van de kabel kunnen worden waargenomen.
Daar waar inwendige gebreken van enige betekenis kunnen worden verwacht, moet de kabel bijv. door oordeelkundig opendraaien hierop worden geïnspecteerd.

## BACKGROUND

Deciding whether to discard a wire rope or to leave it in service can never be an exact science. Before you can correctly interpret the discard criteria set out in the standards, it is important to be familiar with certain general concepts relating to the construction and behavior of wire ropes throughout their service life. Various factors, such as wear and corrosion, may result in a reduction in breaking strength. This reduction is either acceptable or it is not.

The breaking load of a wire rope in service is termed the residual breaking load in order to distinguish it from the initial breaking load (Pw) of a new wire rope (standards EN 3231 and EN 2500). The residual breaking load is measured in a tensile test, and must be at least 75% of the initial breaking load ($P_w$).

It is possible for a wire rope to be discarded before it has even been put into service, for example as a result of incorrect storage. A wire rope may be damaged if it is stored at very high temperatures. This can for example cause drying of the core if the wire rope has a fibre core. Similarly, storing wire rope in a damp environment may cause the outside strands to rust.

A new wire rope can also be damaged by poor spooling on the reel, or by incorrect unspooling, resulting in knots.

## INSPECTION

The service life of a wire rope depends on its construction, the environment and the its intended application.

Periodic inspections are a way of evaluating the behavior of the wire rope in the equipment using it. The inspections must be carried out at regular intervals, depending on the type of installation.

The observations made at each inspection must be recorded on the wire rope’s “ID card”, which can be consulted at any time for details of the behavior of the wire rope and its service life.

The inspection must pay particular attention to the sections that are most exposed to the risks of corrosion, fatigue or wear, and you should always remember that only external faults on the wire rope can be identified in a visual check.

If an external fault is identified, a more thorough examination of the damaged section is required, for example by carefully twisting the wire rope to open it up.

## AFKEURMAATSTAVEN

Een staalkabel kan worden afgekeurd op grond van:

- Draadbreuken
- Slijtage
- Corrosie
- Vermindering van de diameter
- Uitwendige beschadiging en vervorming
- Gebroken streng

De bovengenoemde afkeurmaatstaven moeten worden bepaald op de slechtste gedeelten van een kabel, waarbij de waarderingscijfers moeten worden bepaald volgens de tabellen op pagina 31.

## DISCARD CRITERIA

A wire rope must be discarded if at least one of the following applies:
- Broken wires
- Wear
- Corrosion
- Reduced diameter
- External damage and/or deformation
- Broken strands

The discard criteria listed above must relate to the worst part of a wire rope, and the evaluation figures must be established in accordance with the tables on page 31.

## DRAADBREUKEN

### Oorzaken

In een staalkabel ontstaan tijdens het gebruik draadbreuken als gevolg van de optredende vermoeidheid van de staaldraden.
Vermoeidheid van de draden en derhalve draadbreuken zullen eerder ontstaan naarmate een kabel meer onderhevig is aan slijtage, corrosie en/of beschadiging. Bij abnormale uitwendige slijtage, corrosie en beschadiging moet men bedacht zijn op het vroegtijdig en in snel toenemende mate ontstaan van draadbreuken.
Ditzelfde geldt voor ernstige of veelvuldige overbelasting en sterke dynamische belasting (bijv. bij schoksgewijze belasting) van de kabel en indien de staalkabel aan een abnormaal hoge temperatuur is blootgesteld geweest.
Verder zullen bij een bepaalde staalkabel draadbreuken eerder optreden als gevolg van vermoeiing, naarmate de toegepaste trommel en schijven kleiner van middellijn zijn en het aantal buigingen per tijdseenheid groter is. Ook tegengestelde buigingen, vooral indien de elkaar opvolgende schijven dicht bij elkaar zijn aangebracht, versnellen het ontstaan van draadbreuken.
Staalkabelverbindingen waarbij door een abrupte overgang van ongeklemd naar geklemd kabeldeel spanningsconcentraties optreden (kabelsokken, persklemmen, wigklemmen e.d., in het algemeen dus starre kabelverbindingen), vragen bij de inspectie extra aandacht en controle van draadbreuken.

### Waarnemingen

Draadbreuken zijn soms moeilijk te zien, vooral bij voorgevormde kabels. Zij worden echter gemakkelijk waarneembaar door de kabel, op de plaatsen waar draadbreuken kunnen worden verwacht, schoon te maken en te buigen.

Draadbreuken tussen de strengen onderling of tussen de strengen en de staalkern zijn niet of nauwelijks waarneembaar.

Voor de beoordeling van een staalkabel is het aantal zichtbare draadbreuken bepalend.

## BROKEN WIRES

### Causes

Fatigue is one of the causes of broken wires.

Wires break more quickly if the wire rope is subjected to wear, corrosion or mechanical damage. When abnormal external wear, corrosion and damage are apparent, one must be alerted to the early – and rapidly increasing – occurrence of wire breaks.

Repeated overloading, sudden dynamic loading, or exposure to high temperatures are other aggravating factors that may cause the wires to break prematurely.

The same effect happens if the wire rope is used with drums or sheaves with very small diameters. Wires may also break if successive sheaves are arranged too close to each other, causing a sequence of bends in the pulley.

SWR connections in which an abrupt transition from unpressed to pressed wire part tension concentration occurs (cable socks, press clips, wedge socket etc.; in general rigid cable connections), require special attention during the inspection and control of wire breaks.

### Observation

Broken wires are often very difficult to identify, especially if the wire rope has been correctly preformed. You are therefore recommended to clean the wire rope thoroughly and then bend it at places that are likely to be damaged.

It is difficult or impossible to identify broken wires on the inside strands or in the wire rope core.

When assessing the condition of a wire rope, the determining factor is the number of broken wires which are visible.

### Aantal

Door het optreden van draadbreuken neemt de breukbelasting van een staalkabel af. De vermindering van de breukbelasting is niet alleen evenredig met het percentage van het aantal gebroken draden, doch bovendien afhankelijk van de constructie van de staalkabel.
Het aantal zichtbare gebroken buitendraden moet geteld en geëvalueerd worden samen met de mate van slijtage en corrosie van de draden over een kabellengte van 30 maal de kabelmiddellijn (zie tabellen op pagina 31). De in de tabel opgenomen waarden gelden voor een meetlengte van 30 x d. Binnen dit beschouwde kabelstuk mag nergens een strook met een lengte van 6 x d worden aangetroffen, waarin meer dan de helft van het toelaatbare aantal zichtbare draadbreuken voor 30 x d voorkomt.

### Number

The breaking load of a wire rope is reduced if any of the wires are broken. The reduction in the breaking load is not simply proportional to the number of broken wires. It also depends on the wire rope construction.

When the wire rope is inspected, the number of broken outer wires must be ascertained together with the extent of wear and corrosion along a length of wire rope at least equal to 30 times the diameter (see tables on page 31). The values in the tables relate to a length of 30 x d. Within this length of wire rope, no individual section of length 6 x d must contain more than half the number of visible broken wires permitted for the length 30 x d.

## SLIJTAGE

Slijtage van een kabel moet opgedeeld worden in uitwendige en inwendige slijtage. De toestand waarin een kabel zich bevindt, wordt beoordeeld naar de uitwendige, dus zichtbare slijtage. Normale uitwendige slijtage wordt veroorzaakt door het contact tussen kabel en schijf c.q. trommel. Figuur 1 geeft een voorbeeld van de zichtbare slijtage van een kruisslagkabel en die van een Langslagkabel.

## WEAR

The general condition of the wire rope is determined based on the outside appearance, in other words visible wear. Normal wire rope wear can result from contact with the sheave or the drum, for example. Figure 1 below illustrates wear on a regular lay and a Lang's lay wire rope.

**Fig. 1**



Slijtage bij een kabel in kruisslag
Wear in regular lay wire rope



Slijtage bij een kabel in Langslag
Wear in Lang's lay wire rope

## ➨ VERVANGING VAN DE STAALKABEL OP BASIS VAN HET AANTAL GEBROKEN DRADEN – Vervangingscriteria – ISO 4309 (2010)

## ➨ WHEN TO REPLACE A WIRE ROPE, DEPENDING ON THE NUMBER OF BROKEN WIRES – Decommissioning criterion – ISO 4309 (2010)

**AANTAL GEBROKEN DRADEN IN LOPENDE KABELS / NUMBER OF BROKEN WIRES WITHIN ONE SINGLE LAYER WIRE ROPE**

| Kabel type / Type of wire rope | Aantal belaste draden in buitenste strengen van de staalkabel / Number of load bearing wires in all outer strands of the rope | Aantal zichtbare draadbreuken / Number of visible broken wires | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kabeldeel lopend door blokken of enkellaagse wikkeling op trommel / Rope section working on steel sheaves and/or single layer reeving on drum | | | | Kabeldeel op meerlaagse trommel / Rope section on multi layer reeving | |
| | | Kruisslag / Ordinary | | Lang | | Kruisslag / Ordinary | Lang |
| | | Over een lengte van / Over a length of | | | | | |
| | n | 6d | 30d | 6d | 30d | 6d | 30d |
| 6 x 7-FC | n ≤ 50 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| 6 x 19S-IWRC | 51 ≤ n ≤ 75 | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 12 |
| – | 76 ≤ n ≤ 100 | 4 | 8 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| 6 x 19M-WSC<br>6 x 25F-IWRC<br>6 x 25TS-IWRC | 101 ≤ n ≤ 120 | 5 | 10 | 2 | 5 | 10 | 20 |
| – | 121 ≤ n ≤ 140 | 6 | 11 | 3 | 6 | 12 | 22 |
| 8 x 19S-IWRC<br>6 x K26WS-IWRC | 141 ≤ n ≤ 160 | 6 | 13 | 3 | 6 | 12 | 26 |
| – | 161 ≤ n ≤ 180 | 7 | 14 | 4 | 7 | 14 | 28 |
| 8 x 25F-IWRC | 181 ≤ n ≤ 200 | 8 | 16 | 4 | 8 | 16 | 32 |
| 6 x 36WS-IWRC<br>8 x K26WS-IWRC<br>6 x K36WS-IWRC<br>8 x K26WS-PWRC | 201 ≤ n ≤ 220 | 9 | 18 | 4 | 9 | 18 | 36 |
| 6 x 37M-IWRC | 221 ≤ n ≤ 240 | 10 | 19 | 5 | 10 | 20 | 38 |
| 6 x 41WS-IWRC | 241 ≤ n ≤ 260 | 10 | 21 | 5 | 10 | 20 | 42 |
| – | 261 ≤ n ≤ 280 | 11 | 22 | 6 | 11 | 22 | 44 |
| – | 281 ≤ n ≤ 300 | 12 | 24 | 6 | 12 | 24 | 48 |
| – | n > 300 | 0,04 n | 0,08 n | 0,02 n | 0,04 n | 0,08 n | 0,16 n |

**AANTAL GEBROKEN DRADEN IN DRAAIVRIJE KABELS / NUMBER OF BROKEN WIRES IN ROTATION-RESISTANT WIRE ROPE**

| Kabel type / Type of wire rope | Aantal belaste draden in buitenste strengen van de staalkabel / Number of load bearing wires in all outer strands of the rope | Aantal zichtbare draadbreuken / Number of visible broken wires | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Kabeldeel lopend door blokken of enkellaagse wikkeling op trommel / Rope section working on steel sheaves and/or single layer reeving on drum | | Kabeldeel op meerlaagse trommel / Rope section on multi layer reeving | |
| | | Kruisslag / Ordinary | Lang | Kruisslag / Ordinary | Lang |
| | | Over een lengte van / Over a length of | | | |
| | n | 6d | 30d | 6d | 30d |
| EUROC4 (4 x 36/39+PP) | 4 streng / strands n ≤ 100 | 2 | 4 | 2 | 4 |
| 4 x K26WS | 3 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| | Minstens 11 buitenste strengen / At least 11 outer strands | | | | |
| 18(19) x 7-WSC | 76 ≤ n ≤ 100 | 2 | 4 | 4 | 8 |
| – | 101 ≤ n ≤ 120 | 2 | 4 | 5 | 10 |
| – | 121 ≤ n ≤ 140 | 2 | 4 | 6 | 11 |
| – | 141 ≤ n ≤ 160 | 3 | 6 | 6 | 13 |
| – | 161 ≤ n ≤ 180 | 4 | 7 | 7 | 14 |
| Classic 27 x 7 | 181 ≤ n ≤ 200 | 4 | 8 | 8 | 16 |
| – | 201 ≤ n ≤ 220 | 4 | 9 | 9 | 18 |
| – | 221 ≤ n ≤ 240 | 5 | 10 | 10 | 19 |
| – | 241 ≤ n ≤ 260 | 5 | 10 | 10 | 21 |
| 35(W) x 7-WSC<br>39(W) x K7-WSC<br>EUROPACK 35 (35 x K7 IWRC)<br>Python Compac 35 | 261 ≤ n ≤ 280 | 6 | 11 | 11 | 22 |
| Python LIFT/Python Hoist C | 281 ≤ n ≤ 300 | 6 | 12 | 12 | 24 |
| – | n > 300 | 6 | 12 | 12 | 24 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

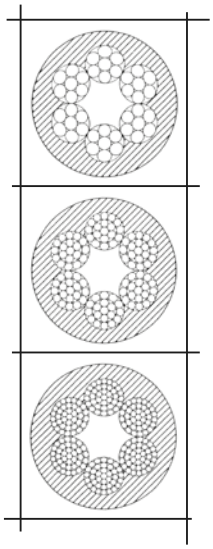
# Welke kabel voor welke toepassing
## Which rope for which application

| Kraantype / Type of crane | Kabeltoepassing / Application of the rope | COMPAC 35 | EUROPACK 35/P | CLASSIC 27 | POWER 9 R/S | SUPER 8 R/C | EUROPACK 8P | EUROPACK 6 | EURO 4 | PYTHON SUPER 8C | PYTHON SUPER 8S |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Torenkraan<br>Zelfmontagekraan<br>Gevelkraan<br>Tower crane<br>Self erecting crane<br>High anchored tower crane | Hijsen / Hoisting | X | X | X | | | | | | | |
| | Katrijwerk / Trolley | | | | | | | X | | | |
| | Tuikabel en giekkabel<br>Boom, pendant, luffing | | | | | X | X | | | X | X |
| | Balastkabel / Balancing | | | X | | X | X | | | X | X |
| Telescopische mobiele kraan<br>Telescopic mobile crane | Hijsen / Hoisting | X | X | X | | | | | | | |
| Boordkraan<br>Deck crane | Hijsen / Hoisting | X | X | | | | | | X | | |
| Containerkraan<br>Container crane | Hijsen / Hoisting | | X | | X | X | X | | | X | X |
| | Katrijwerk / Trolley | | | | X | X | X | | | X | X |
| Kabelkraan<br>Cable / travelling crane | Hijsen / Hoisting | | | | X | X | X | | X | X | X |
| | Katrijwerk / Trolley | | | | X | X | X | | X | X | X |
| Scheepskraan<br>Floating crane | Hijsen / Hoisting | X | X | X | | | | | X | | |
| Offshorekraan<br>Offshore crane | Hijsen / Hoisting | X | X | X | | | | | X | | |
| Elektrische kabeltakel<br>Electric hoisting | Hijsen / Hoisting | | | X | X | X | X | | | X | X |
| Hoogovenkraan<br>Steel mill crane | Hijsen / Hoisting | | | | X | X | X | | | X | X |
| Stijgertakels<br>Suspended gondolas | | | | | | | | X | | | |
| Kabeltakel<br>Pulling jaw device | | | | | | | | X | X | | |
| Sleepgrijper<br>Dragline | Mast-/boomhijsen en baggerwerk<br>Boom hoisting, rope dragging | | | | X | X | X | X | | X | X |
| Trimmer<br>Groomer | Lierkabel<br>Winch rope | | | | X | X | X | X | | X | X |
| Boorkraan<br>Drilling crane | Hijsen / Hoisting | X | X | | X | X | X | X | | X | X |
| Schraper<br>Scraper | Grondverzet<br>Dump, drag rope | | | | X | X | X | | X | X | X |
| Drijvende grijpkraan<br>Floating grap crane | Hijs- en sluitkabel voor grijper<br>Hoisting, closing, holding | | | | X | X | X | | | X | X |
| Vakwerkkraan<br>Lattice boom crane | Hijsen / Hoisting | X | X | X | | | | | | | |
| Mobiele havenkraan<br>Harbour mobile crane | Hijsen / Hoisting | X | X | | | | | | | | |
| Graafkraan<br>Shovel | Hijsen / Hoisting | | | | X | X | X | | X | X | X |
| Alle kranen<br>All cranes | Giekverstelling<br>Luffing, pendant | | | X | X | X | X | X | | X | X |
| | Hijsen mastverlengstuk<br>Boom hoisting | | | X | X | X | X | X | | X | X |

# Kabel constructies
## Cable constructions

### ➡ KABEL MET KUNSTSTOF MANTEL
– op aanvraag mogelijk tot diameter 48 mm

### ➡ CABLE WITH SYNTHETIC COVER
– available on request up to diameter 48 mm

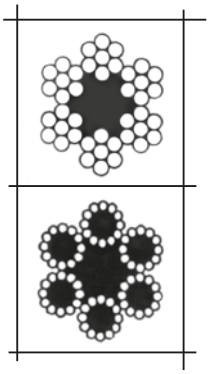


| Binnen Ø/ Inside Ø | Buiten Ø/ Outside Ø | Constructie/ Construction | Gewicht/ Weight | Min. breekkracht/ Min. breaking load 1.770 N/mm² 180 kg/mm² | |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | | kg % m ca. | kN | kg |
| 2,0 | 3,0 | 5 x 7 + 1 TWK/FC | 2,0 | 2,75 | 279 |
| 2,5 | 3,5 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 3,0 | 3,67 | 374 |
| 3,0 | 4,0 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 4,0 | 5,29 | 538 |
| 3,0 | 4,5 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 4,5 | 5,29 | 538 |
| 3,0 | 5,0 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 5,0 | 5,29 | 538 |
| 4,0 | 6,0 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 8,0 | 9,41 | 957 |
| 4,0 | 6,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 7,5 | 8,70 | 885 |
| 5,0 | 7,0 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 11,5 | 14,70 | 1.500 |
| 5,0 | 7,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 9,8 | 13,60 | 1.380 |
| 6,0 | 8,0 | 6 x 7 + 1 TWK/FC | 18,0 | 21,10 | 2.150 |
| 6,0 | 8,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 15,8 | 19,60 | 1.990 |
| 8,0 | 10,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 25,4 | 34,80 | 3.540 |
| 10,0 | 12,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 42,0 | 54,40 | 5.530 |
| 10,0 | 12,0 | 6 x 37 + 1 TWK/FC | 40,0 | 52,20 | 5.310 |
| 12,0 | 14,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 56,0 | 78,30 | 7.970 |
| 12,0 | 14,0 | 6 x 37 + 1 TWK/FC | 59,0 | 75,10 | 7.640 |
| 14,0 | 16,0 | 6 x 19 + 1 TWK/FC | 75,0 | 107,00 | 10.800 |
| 14,0 | 16,0 | 6 x 37 + 1 TWK/FC | 77,0 | 102,00 | 10.400 |

➡ Wij ommantelen met volgende kunststoffen: PVC, polyamide, polyurethaan, polypropyleen.
➡ We cover with the following synthetics: PVC, polyamide, polyurethane, polypropylene.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

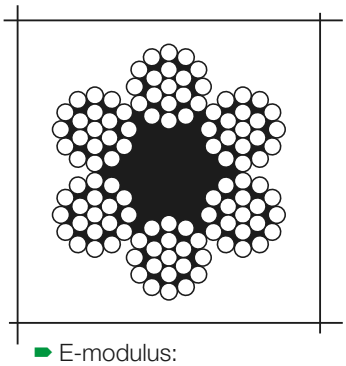
# ➤ KABEL ALGEMEEN GEBRUIK / SJORDRAAD
# ➤ CABLES FOR GENERAL USE / LASHING WIRE



➤ 6 X 7, 6 X 12, 6 X 24 + TOUWKERN
➤ 6 X 7, 6 X 12, 6 X 24 + FIBRE CORE

| Nominale diameter/ Nominal Ø | 6 x 7 | | 6 x 12 | | 6 x 24 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gewicht 100 m/ Weight 100 m | Min. breukbel. treksterkte/ Min. breaking load 1.770 N = 180 kg/mm² | Gewicht 100 m/ Weight 100 m | Min. breukbel. treksterkte/ Min. breaking load 1.770 N = 180 kg/mm² | Gewicht 100 m/ Weight 100 m | Min. breukbel. treksterkte/ Min. breaking load 1.770 N = 180 kg/mm² |
| mm | kg | kN | kg | kN | kg | kN |
| 2 | 1,43 | 2,35 | – | – | – | – |
| 3 | 3,22 | 5,29 | 2,26 | 2,95 | – | – |
| 4 | 5,72 | 9,41 | 4,01 | 5,24 | – | – |
| 5 | 8,94 | 14,70 | 6,27 | 8,19 | – | – |
| 6 | 12,90 | 21,20 | 9,02 | 11,80 | 11,5 | 15,8 |
| 7 | 17,50 | 28,80 | 12,30 | 16,00 | 15,6 | 21,6 |
| 9 | 28,90 | 47,60 | 16,00 | 21,00 | 20,4 | 28,2 |
| 10 | 35,70 | 58,80 | 20,30 | 26,50 | 25,8 | 35,6 |
| 11 | 43,20 | 71,10 | 25,10 | 32,80 | 31,8 | 44,0 |
| 12 | 51,50 | 84,70 | 30,30 | 39,60 | 38,5 | 53,2 |
| 13 | 60,40 | 99,40 | 36,10 | 47,20 | 45,8 | 63,3 |
| 14 | 70,10 | 115,00 | 42,40 | 55,30 | 53,8 | 74,3 |
| 16 | 91,50 | 151,00 | 49,10 | 64,20 | 62,4 | 86,2 |
| 18 | 116,00 | 191,00 | 64,20 | 83,80 | 81,5 | 113,0 |
| 20 | 143,00 | 235,00 | 81,20 | 106,00 | 103,0 | 143,0 |
| 22 | – | – | 100,00 | 131,00 | 127,0 | 176,0 |
| 24 | – | – | 121,00 | 159,00 | 154,0 | 213,0 |
| 26 | – | – | 144,00 | 189,00 | 183,0 | 253,0 |
| 28 | – | – | 169,00 | 221,00 | 215,0 | 297,0 |
| 32 | – | – | 196,00 | 257,00 | 250,0 | 345,0 |
| 36 | – | – | 257,00 | 335,00 | 326,0 | 450,0 |
| 40 | – | – | – | – | 413,0 | 570,0 |
| – | – | – | – | – | 509,0 | 704,0 |

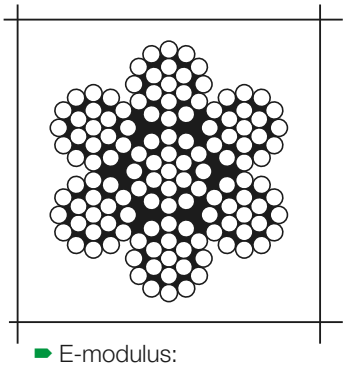
# ➡ KABEL ALGEMEEN GEBRUIK
# ➡ WINCH WIRE ROPE GENERAL



## ➡ 6 x 19 + TOUWKERN
## ➡ 6 x 19 + FIBRE CORE

- E-modulus: E = ± 85.000 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = ± 85.000 N/mm²

| Diameter / Diameter | Draad diameter / Wire diameter | Sectie / Section | Gewicht/m Weight/m | Breekkracht / Breaking load 1.770 N/mm² | Breekkracht / Breaking load 1.960 N/mm² |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm² | kg | kN | kN |
| 3 | 0,20 | – | 0,03 | 4,9 | 5,4 |
| 4 | 0,25 | – | 0,06 | 8,7 | 9,6 |
| 5 | 0,33 | – | 0,09 | 13,6 | 15,1 |
| 6 | 0,39 | 14 | 0,12 | 21,0 | 23,0 |
| 7 | 0,45 | 18 | 0,16 | 28,0 | 31,0 |
| 8 | 0,52 | 24 | 0,22 | 37,0 | 41,0 |
| 9 | 0,58 | 30 | 0,27 | 46,0 | 51,0 |
| 10 | 0,64 | 37 | 0,33 | 56,0 | 63,0 |
| 11 | 0,72 | 47 | 0,41 | 71,0 | 79,0 |
| 12 | 0,78 | 55 | 0,49 | 84,0 | 93,0 |
| 13 | 0,84 | 64 | 0,57 | 97,0 | 108,0 |
| 14 | 0,90 | 73 | 0,65 | 111,0 | 124,0 |
| 15 | 0,96 | 83 | 0,74 | 127,0 | 141,0 |
| 16 | 1,04 | 98 | 0,87 | 149,0 | 165,0 |
| 17 | 1,10 | 109 | 0,97 | 166,0 | 185,0 |
| 18 | 1,16 | 122 | 1,08 | 185,0 | 206,0 |
| 19 | 1,22 | 135 | 1,19 | 205,0 | 227,0 |
| 20 | 1,28 | 148 | 1,32 | 225,0 | 251,0 |
| 21 | 1,36 | 167 | 1,48 | 254,0 | 282,0 |
| 22 | 1,42 | 183 | 1,62 | 277,0 | 308,0 |

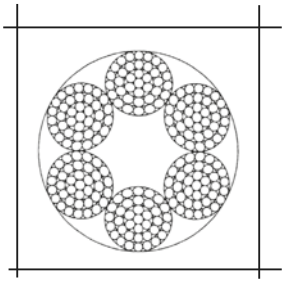


## ➡ 7 x 19
## ➡ 7 x 19

- E-modulus: E = ± 115.000 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = ± 115.000 N/mm²

| Diameter / Diameter | Draad diameter / Wire diameter | Sectie / Section | Gewicht/m Weight/m | Breekkracht / Breaking load 1.770 N/mm² | Breekkracht / Breaking load 1.960 N/mm² |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm² | kg | kN | kN |
| 6 | 0,39 | 16 | 0,14 | 24 | 26 |
| 7 | 0,45 | 22 | 0,19 | 32 | 35 |
| 8 | 0,52 | 29 | 0,25 | 42 | 46 |
| 9 | 0,58 | 36 | 0,31 | 52 | 58 |
| 10 | 0,64 | 44 | 0,38 | 64 | 71 |
| 11 | 0,72 | 55 | 0,47 | 80 | 89 |
| 12 | 0,78 | 65 | 0,55 | 94 | 104 |
| 13 | 0,84 | 75 | 0,64 | 109 | 121 |
| 14 | 0,90 | 87 | 0,74 | 126 | 139 |
| 15 | 0,96 | 99 | 0,85 | 143 | 159 |
| 16 | 1,04 | 116 | 0,99 | 167 | 186 |
| 17 | 1,10 | 129 | 1,10 | 187 | 208 |
| 18 | 1,16 | 144 | 1,23 | 209 | 232 |
| 19 | 1,22 | 160 | 1,36 | 231 | 257 |
| 20 | 1,28 | 176 | 1,50 | 255 | 283 |
| 21 | 1,36 | 197 | 1,68 | 286 | 317 |
| 22 | 1,42 | 216 | 1,84 | 312 | 347 |
| 23 | 1,48 | 234 | 2,00 | 339 | 377 |
| 24 | 1,56 | 259 | 2,21 | 376 | 417 |
| 25 | 1,62 | 280 | 2,39 | 405 | 450 |
| 26 | 1,68 | 301 | 2,57 | 436 | 484 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

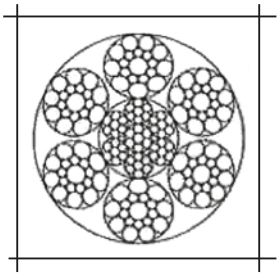


- E-modulus:
  E = ± 80.000 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = ± 80.000 N/mm²

- **6 x 37 (1 + 6 + 12 + 18) + TOUWKERN**
- **6 x 37 (1 + 6 + 12 + 18) + FIBRE CORE**

| Diameter / Diameter | Gewicht ± / Approx. weight | Min. breekkracht / Min. breaking load 1.770 N/mm² 180 kg/mm² | |
|---|---|---|---|
| mm | kg % m | KN | kg |
| 5 | 8,7 | 13,0 | 1.330 |
| 6 | 12,5 | 18,8 | 1.910 |
| 7 | 17,0 | 25,6 | 2.600 |
| 8 | 22,1 | 33,4 | 3.400 |
| 9 | 28,0 | 42,3 | 4.300 |
| 10 | 34,6 | 52,2 | 5.310 |
| 11 | 41,9 | 63,1 | 6.420 |
| 12 | 49,8 | 75,1 | 7.640 |
| 13 | 58,5 | 88,2 | 8.970 |
| 14 | 67,8 | 102,0 | 10.400 |
| 16 | 88,6 | 134,0 | 13.600 |
| 18 | 112,0 | 169,0 | 17.200 |
| 20 | 138,0 | 209,0 | 21.200 |
| 22 | 167,0 | 253,0 | 25.700 |
| 24 | 199,0 | 301,0 | 30.600 |
| 26 | 234,0 | 353,0 | 35.900 |
| 28 | 271,0 | 409,0 | 41.600 |
| 32 | 354,0 | 534,0 | 54.300 |
| 36 | 448,0 | 676,0 | 68.800 |
| 40 | 554,0 | 835,0 | 84.900 |
| 44 | 670,0 | 1.010,0 | 103.000 |
| 48 | 797,0 | 1.200,0 | 122.000 |
| 50 | 865,0 | 1.300,0 | 133.000 |

## KATRIJKABEL
## TROLLEY WIRE

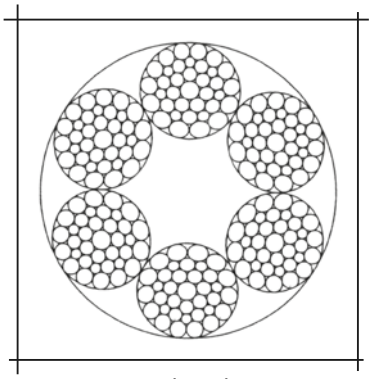


- **6 x 19 SEALE (1 + 1 + 9) = 114 DRADEN**
  met één staalkern in eenzelfde richting

- **6 x 19 SEALE (1 + 6/6 F + 12) = 114 WIRES**
  with one steel core in parallel lay

| Nom. diameter / Nominal Rope diameter | Gewicht ± / Approx. weight | Min. breekkracht / Min. breaking load 1960 N/mm² 200 kg/mm² | |
|---|---|---|---|
| mm | kg % m | kN | kg |
| 5,0 | 10,2 | 17,5 | 1.790 |
| 5,5 | 12,4 | 21,2 | 2.160 |
| 6,0 | 14,7 | 25,2 | 2.570 |
| 6,5 | 17,3 | 29,6 | 3.020 |
| 7,0 | 20,1 | 34,3 | 3.500 |
| 7,5 | 23,0 | 39,4 | 4.020 |
| 8,0 | 26,2 | 44,8 | 4.570 |
| 9,0 | 33,2 | 56,7 | 5.800 |
| 10,0 | 41,0 | 70,1 | 7.160 |
| 11,0 | 49,6 | 84,7 | 8.660 |
| 12,0 | 59,0 | 101,0 | 10.300 |
| 13,0 | 69,3 | 118,0 | 12.100 |

# ➡ HIJSKABEL / STROPPEN
# ➡ HOIST WIRE ROPE / SLINGS



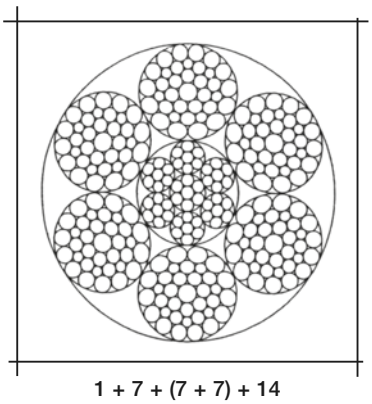
1 + 7 + (7 + 7) + 14

➡ E-modulus:
E = ± 80.000 N/mm²
➡ Modulus of elasticity:
E = ± 80.000 N/mm²

➡ DIN 3064 6 X 36 WARRINGTON-SEALE + TOUWKERN
➡ DIN 3064 6 X 36 WARRINGTON-SEALE + FIBRE CORE

| Nominale diameter / Nominal diameter | Gewicht/meter (ca.) / Weight/meter (approx.) | Minimum breekkracht / Minimum breaking load | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.770 N/mm² | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² |
| mm | kg/m | kN | kN | kN |
| 8 | 0,24 | 37,4 | 41,4 | 45,5 |
| 9 | 0,31 | 47,3 | 52,4 | 57,6 |
| 10 | 0,38 | 58,4 | 64,7 | 71,2 |
| 11 | 0,46 | 70,6 | 78,2 | 86,0 |
| 12 | 0,55 | 84,1 | 93,1 | 102,0 |
| 13 | 0,64 | 98,7 | 109,0 | 120,0 |
| 14 | 0,75 | 114,0 | 127,0 | 140,0 |
| 15 | 0,86 | 131,0 | 145,0 | 160,0 |
| 16 | 0,97 | 149,0 | 166,0 | 183,0 |
| 17 | 1,10 | 169,0 | 187,0 | 206,0 |
| 18 | 1,23 | 189,0 | 209,0 | 230,0 |
| 19 | 1,37 | 211,0 | 233,0 | 256,0 |
| 20 | 1,52 | 234,0 | 259,0 | 285,0 |
| 21 | 1,68 | 257,0 | 285,0 | 314,0 |
| 22 | 1,84 | 283,0 | 313,0 | 344,0 |
| 23 | 2,01 | 309,0 | 342,0 | 376,0 |
| 24 | 2,19 | 336,0 | 372,0 | 409,0 |
| 25 | 2,38 | 365,0 | 404,0 | 444,0 |
| 26 | 2,57 | 395,0 | 437,0 | 481,0 |
| 27 | 2,77 | 426,0 | 471,0 | 518,0 |
| 28 | 2,98 | 458,0 | 507,0 | 558,0 |
| 29 | 3,20 | 491,0 | 544,0 | 598,0 |
| 30 | 3,42 | 525,0 | 582,0 | 640,0 |
| 31 | 3,65 | 561,0 | 621,0 | 683,0 |
| 32 | 3,89 | 598,0 | 662,0 | 728,0 |
| 33 | 4,14 | 636,0 | 704,0 | 774,0 |
| 34 | 4,40 | 675,0 | 747,0 | 822,0 |
| 35 | 4,66 | 715,0 | 792,0 | 871,0 |
| 36 | 4,93 | 757,0 | 838,0 | 922,0 |
| 37 | 5,21 | 799,0 | 885,0 | 974,0 |
| 38 | 5,49 | 843,0 | 934,0 | 1.027,0 |
| 39 | 5,78 | 888,0 | 983,0 | 1.081,0 |
| 40 | 6,08 | 934,0 | 1.034,0 | 1.137,0 |
| 41 | 6,39 | 981,0 | 1.087,0 | 1.196,0 |
| 42 | 6,71 | 1.030,0 | 1.140,0 | 1.254,0 |
| 43 | 7,03 | 1.080,0 | 1.195,0 | 1.315,0 |
| 44 | 7,36 | 1.130,0 | 1.252,0 | 1.377,0 |
| 45 | 7,70 | 1.182,0 | 1.309,0 | 1.440,0 |
| 46 | 8,05 | 1.235,0 | 1.368,0 | 1.505,0 |
| 47 | 8,40 | 1.290,0 | 1.428,0 | 1.571,0 |
| 48 | 8,76 | 1.345,0 | 1.490,0 | 1.639,0 |
| 49 | 9,13 | 1.402,0 | 1.552,0 | 1.707,0 |
| 50 | 9,51 | 1.460,0 | 1.616,0 | 1.778,0 |
| 51 | 9,89 | 1.519,0 | 1.682,0 | 1.850,0 |
| 52 | 10,30 | 1.579,0 | 1.748,0 | 1.923,0 |
| 53 | 10,70 | 1.640,0 | 1.816,0 | 1.998,0 |
| 54 | 11,10 | 1.703,0 | 1.885,0 | 2.074,0 |
| 55 | 11,50 | 1.766,0 | 1.956,0 | 2.152,0 |
| 56 | 11,90 | 1.831,0 | 2.028,0 | 2.231,0 |
| 57 | 12,40 | 1.897,0 | 2.101,0 | 2.311,0 |
| 58 | 12,80 | 1.964,0 | 2.175,0 | 2.393,0 |
| 59 | 13,20 | 2.032,0 | 2.251,0 | 2.476,0 |
| 60 | 13,70 | 2.102,0 | 2.328,0 | 2.561,0 |
| 62 | 14,60 | 2.244,0 | 2.485,0 | 2.734,0 |
| 64 | 15,60 | 2.392,0 | 2.648,0 | 2.913,0 |
| 66 | 16,60 | 2.543,0 | 2.816,0 | 3.098,0 |
| 68 | 17,60 | 2.700,0 | 2.990,0 | 3.289,0 |
| 70 | 18,60 | 2.861,0 | 3.168,0 | 3.485,0 |
| 72 | 19,70 | 3.027,0 | 3.352,0 | 3.687,0 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

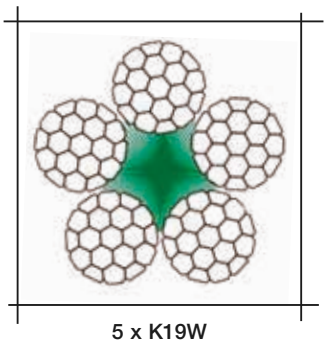


1 + 7 + (7 + 7) + 14

- E-modulus:
  E = ± 105.000 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = ± 105.000 N/mm²

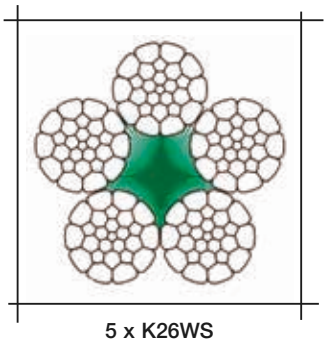
## ➤ DIN 3064 6 X 36 WARRINGTON-SEALE + STAALKERN
## ➤ DIN 3064 6 X 36 WARRINGTON-SEALE + STEEL CORE

| Nominale diameter / Nominal diameter | Gewicht/meter / Weight/metre | Minimum Breekkracht / Minimum Breaking Load | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.770 N/mm² | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² | Z/ZZ grade |
| mm | kg/m (±) | kN | kN | kN | kN |
| 8 | 0,27 | 40,4 | 44,7 | 49,1 | – |
| 9 | 0,34 | 51,1 | 56,6 | 62,3 | – |
| 10 | 0,42 | 63,1 | 69,8 | 76,8 | – |
| 11 | 0,51 | 76,3 | 84,5 | 93,0 | – |
| 12 | 0,60 | 90,8 | 101,0 | 111,0 | – |
| 13 | 0,71 | 107,0 | 118,0 | 130,0 | – |
| 14 | 0,82 | 124,0 | 137,0 | 151,0 | – |
| 15 | 0,94 | 142,0 | 157,0 | 173,0 | – |
| 16 | 1,07 | 161,0 | 179,0 | 197,0 | – |
| 17 | 1,21 | 182,0 | 202,0 | 222,0 | – |
| 18 | 1,36 | 204,0 | 226,0 | 249,0 | – |
| 19 | 1,51 | 228,0 | 252,0 | 277,0 | – |
| 20 | 1,67 | 252,0 | 279,0 | 307,0 | – |
| 21 | 1,84 | 278,0 | 308,0 | 339,0 | – |
| 22 | 2,02 | 305,0 | 338,0 | 372,0 | – |
| 23 | 2,21 | 334,0 | 369,0 | 406,0 | – |
| 24 | 2,41 | 363,0 | 402,0 | 442,0 | – |
| 25 | 2,61 | 394,0 | 436,0 | 480,0 | – |
| 26 | 2,83 | 426,0 | 472,0 | 519,0 | – |
| 27 | 3,05 | 460,0 | 509,0 | 560,0 | – |
| 28 | 3,28 | 494,0 | 547,0 | 602,0 | – |
| 29 | 3,52 | 430,0 | 587,0 | 546,0 | – |
| 30 | 3,76 | 568,0 | 628,0 | 691,0 | – |
| 31 | 4,02 | 606,0 | 671,0 | 738,0 | – |
| 32 | 4,28 | 646,0 | 715,0 | 787,0 | – |
| 33 | 4,55 | 687,0 | 760,0 | 836,0 | – |
| 34 | 4,83 | 729,0 | 807,0 | 888,0 | – |
| 35 | 5,12 | 772,0 | 855,0 | 941,0 | – |
| 36 | 5,42 | 817,0 | 905,0 | 996,0 | – |
| 37 | 5,73 | 863,0 | 956,0 | 1.052,0 | – |
| 38 | 6,04 | 911,0 | 1.008,0 | 1.109,0 | – |
| 39 | 6,36 | 959,0 | 1.062,0 | 1.168,0 | – |
| 40 | 6,69 | 1.009,0 | 1.117,0 | 1.229,0 | – |
| 41 | 7,03 | 1.060,0 | 1.174,0 | 1.291,0 | – |
| 42 | 7,38 | 1.112,0 | 1.232,0 | 1.355,0 | – |
| 43 | 7,73 | 1.166,0 | 1.291,0 | 1.420,0 | – |
| 44 | 8,10 | 1.221,0 | 1.352,0 | 1.487,0 | – |
| 45 | 8,47 | 1.277,0 | 1.414,0 | 1.555,0 | – |
| 46 | 8,85 | 1.334,0 | 1.478,0 | 1.626,0 | – |
| 47 | 9,24 | 1.393,0 | 1.543,0 | 1.697,0 | – |
| 48 | 9,64 | 1.453,0 | 1.609,0 | 1.770,0 | – |
| 49 | 10,00 | 1.514,0 | 1.677,0 | 1.845,0 | – |
| 50 | 10,50 | 1.576,0 | 1.746,0 | 1.921,0 | – |
| 51 | 10,90 | 1.640,0 | 1.816,0 | 1.998,0 | – |
| 52 | 11,30 | 1.705,0 | 1.888,0 | 2.076,0 | – |
| 53 | 11,70 | 1.771,0 | 1.961,0 | 2.157,0 | – |
| 54 | 12,20 | 1.839,0 | 2.036,0 | 2.240,0 | – |
| 55 | 12,70 | 1.908,0 | 2.112,0 | 2.323,0 | – |
| 56 | 13,10 | 1.978,0 | 2.190,0 | 2.409,0 | – |
| 57 | 13,60 | 2.049,0 | 2.269,0 | 2.496,0 | – |
| 58 | 41,10 | 2.121,0 | 2.349,0 | 2.583,0 | – |
| 59 | 14,60 | 2.195,0 | 2.431,0 | 2.674,0 | – |
| 60 | 15,10 | 2.270,0 | 2.514,0 | 2.765,0 | – |
| 62 | 16,10 | 2.424,0 | 2.684,0 | 2.952,0 | – |
| 64 | 17,10 | 2.583,0 | 2.860,0 | 3.146,0 | – |
| 66 | 18,20 | 2.747,0 | 3.042,0 | 3.346,0 | – |
| 67 | 18,70 | – | 3.050,0 | 3.355,0 | 3.820 |
| 68 | 19,30 | 2.916,0 | 3.229,0 | 3.552,0 | – |
| 70 | 20,50 | 3.090,0 | 3.395,0 | 3.735,0 | – |
| 71 | 21,20 | – | 3.422,0 | 3.764,0 | 4.218 |
| 72 | 21,70 | 3.269,0 | 3.620,0 | 3.982,0 | – |
| 76 | 24,60 | – | 4.169,0 | 4.586,0 | – |
| 77 | 26,60 | – | 4.250,0 | 4.670,0 | 4.800 |
| 83 | 28,60 | – | 4.777,0 | 5.255,0 | 5.896 |
| 86 | 30,70 | – | 5.101,0 | 5.611,0 | – |
| 90 | 32,40 | – | 5.290,0 | 5.930,0 | 6.465 |
| 93 | 35,20 | – | 5.738,0 | 6.278,0 | – |
| 96 | 40,00 | – | 5.930,0 | 6.312,0 | 7.860 |
| 103 | 46,00 | – | 6.524,0 | 7.063,0 | 8.750 |
| 115 | 55,70 | – | 7.906,0 | 8.593,0 | 9.810 |
| 122 | 62,10 | – | 8.730,0 | 9.603,0 | 10.067 |
| 128 | 68,80 | – | 9.594,0 | 10.425,0 | 11.124 |



**5 x K19W**
**5 x K26WS**

- 95 dragende draden
- 95 outer load bearing wires



**5 x K26WS**

- 130 dragende draden
- 130 outer load bearing wires

## ➡ 5-STRENG KABEL + HOGE DENSITEIT PP KERN OF STAALKERN - VERZINKT
## ➡ 5-STRANDS + HIGH DENSITY PP CORE OR STEEL CORE - GALVANIZED

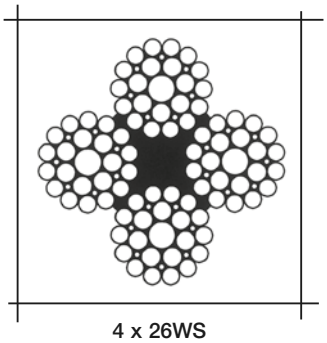
| LP 5 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Code | Diameter / Diameter | Sectie / Section | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
| | | | | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² |
| | mm | mm² | kg/m | kN | kN |
| 5 x K12W | 6,0 | 18,1 | 0,15 | 30,2 | |
| 5 x K19W | 8,3 | 29,9 | 0,27 | | 54,3 |
| | 9,5 | 38,1 | 0,34 | | 69,1 |
| | 10,2 | 43,1 | 0,38 | | 78,2 |
| 5 x K26W | 11,5 | 55,6 | 0,49 | 93,9 | |
| | 14,0 | 87,0 | 0,77 | | 158,0 |
| 5 x K31W | 16,3 | 111,3 | 0,99 | 188,0 | |

### ➡ Toepassingen

- Gevelhangbrug
- Houthakkerslier
- Staaldraadtakels
- Bosbouw lieren

### ➡ Applications

- Suspended gondolas & platforms
- Jaw pulling devices
- Overhead cranes and electric hoists
- Forest winches



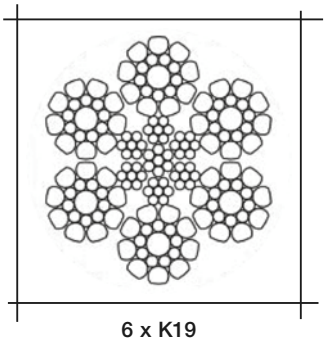
**4 x 26WS**

- Speciale Tirfor kabel
- Special Tirfor wire

## ➡ TIRFOR 4-STRENG + PP KERN - VERZINKT - DROOG
## ➡ TIRFOR 4-STRANDS + PP FIBER CORE - GALVANIZED - DRY

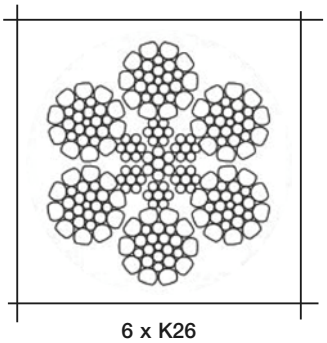
| Code | Diameter / Diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1.770 N/mm² | 1.960 N/mm² |
| | mm | kg/m | kN | kN |
| 4 x 26WS | 8,4 | 0,26 | 47 | |
| | 11,5 | 0,49 | 94 | |
| 4 x 36WS | 16,3 | 0,10 | 170 | 188 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be



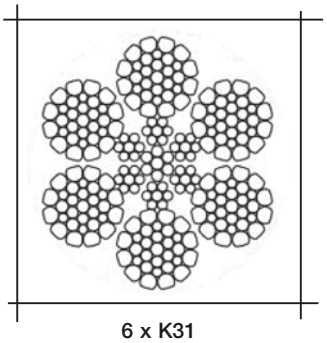
**6 x K19**

➨ 114 dragende draden
➨ 114 outer load bearing wires



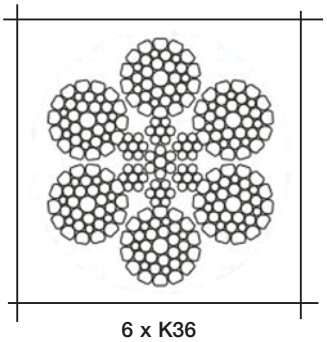
**6 x K26**

➨ 156 dragende draden
➨ 156 outer load bearing wires



**6 x K31**

➨ 186 dragende draden
➨ 186 outer load bearing wires



**6 x K36**

➨ 216 dragende draden
➨ 216 outer load bearing wires

## ➨ EUROPACK 6 6 GECOMPACTEERDE STRENGEN + STAALKERN
## ➨ EUROPACK 6 6-STRAND COMPACTED + IWRC

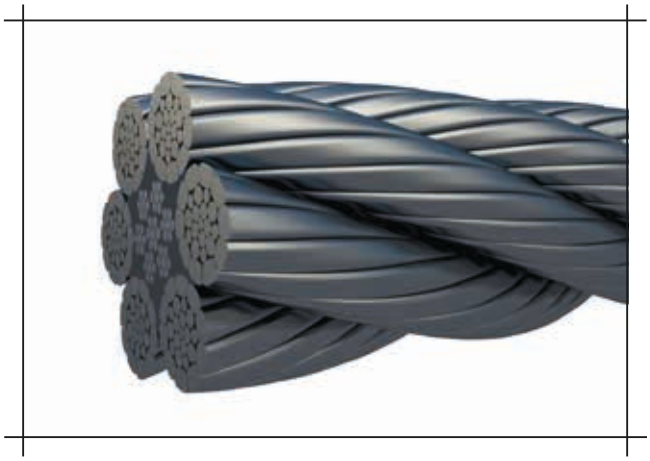
| Code | SC 6 K | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Diameter / Diameter | Sectie / Section | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
| | mm | mm² | kg/m | 1.960/mm² - kN | 2.160/mm² - kN |
| 6 x K19 S + IWRC | 10 | 52 | 0,44 | 88 | 97 |
| | 11 | 64 | 0,54 | 107 | 118 |
| | 12 | 75 | 0,64 | 126 | 139 |
| | 13 | 89 | 0,76 | 150 | 165 |
| 6 x K26 WS + IWRC | 14 | 103 | 0,87 | 169 | 186 |
| | 15 | 116 | 0,98 | 191 | 210 |
| | 16 | 133 | 1,12 | 219 | 231 |
| | 17 | 152 | 1,29 | 251 | 276 |
| | 18 | 168 | 1,42 | 277 | 305 |
| | 19 | 189 | 1,60 | 311 | 342 |
| 6 x K31 WS + IWRC | 20 | 209 | 1,77 | 345 | 380 |
| | 22 | 254 | 2,15 | 419 | 461 |
| | 24 | 306 | 2,59 | 504 | 554 |
| | 26 | 363 | 3,08 | 598 | 658 |
| | 28 | 414 | 3,50 | 682 | 750 |
| 6 x K36 WS + IWRC | 30 | 477 | 4,05 | 786 | 865 |
| | 32 | 541 | 4,59 | 891 | 980 |
| | 34 | 614 | 5,21 | 1.012 | 1.113 |
| | 36 | 687 | 5,83 | 1.132 | 1.245 |
| | 38 | 765 | 6,50 | 1.261 | 1.387 |
| | 40 | 850 | 7,22 | 1.402 | 1.542 |
| | 42 | 928 | 7,88 | 1.530 | 1.683 |
| | 44 | 1.032 | 8,77 | 1.701 | 1.871 |
| | 46 | 1.121 | 9,52 | 1.847 | 2.032 |
| | 48 | 1.221 | 10,37 | 2.012 | 2.213 |
| | 50 | 1.322 | 11,23 | 2.179 | 2.397 |
| | 52 | 1.434 | 12,18 | 2.364 | 2.600 |

### ➨ Toepassingen

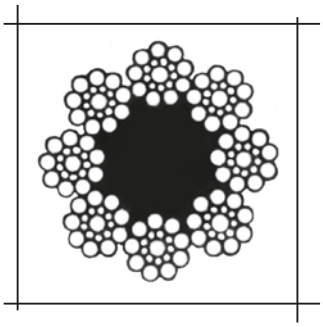
- Voor alle trek en hijstoepassingen wanneer een hogere breekkracht is vereist dan de conventionele kabel.
- Voor het vervaardigen van slings met een extra hoge breekkracht.
- Voornamelijk gebruikt in de houtindustrie.
- Door het compacteringsproces wordt de slijtage vermindert
- Zeer slijtvast

### ➨ Applications

- For all hoist and pulling applications when a higher MBL is required than a conventional 6-strand rope
- Manufacturing of slings with a high WLL
- Mainly used for logging (wood forest industry)
- Reduces the wear of outer wires thanks to a greater contact area
- Very high resistance to abrasion



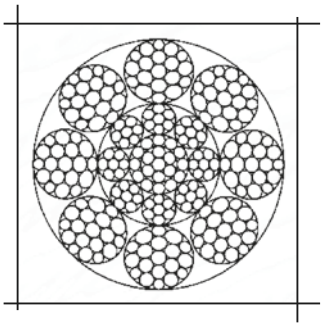
## LIFTKABEL
## ELEVATOR WIRE ROPE



- 8 X 19 SEALE + TOUWKERN 140/180 kg/mm² ISO 4344
- 8 X 19 SEALE + FIBRE CORE 140/180 kg/mm² ISO 4344

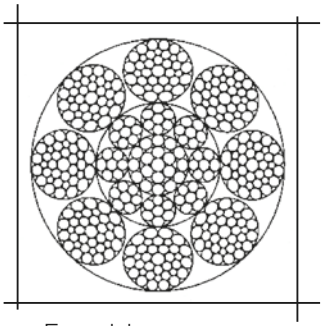
| Diameter / Diameter | Gewicht / Weight | Minimum Breekkracht / Minimum Breaking Load 1.370 / 1.770 N/mm² |
|---|---|---|
| mm | kg/m | kN |
| 8 | 0,22 | 31 |
| 9 | 0,28 | 38 |
| 10 | 0,35 | 48 |
| 11 | 0,42 | 57 |
| 12 | 0,50 | 70 |
| 13 | 0,59 | 80 |
| 14 | 0,68 | 93 |
| 15 | 0,78 | 110 |
| 16 | 0,89 | 122 |
| 17 | 1,00 | 136 |
| 18 | 1,12 | 152 |

## KABEL VOOR TAKELS
## WIRE FOR OVERHEAD CRANES



- 8 X 19 WARRINGTON (1 + 6 + [6 + 6]) = 152 DRADEN
  met één staalkern in eenzelfde richting
- 8 X 19 WARRINGTON (1 + 6 + [6 + 6]) = 152 WIRES
  with one steel core in parallel lay

| Nom. diameter / Nominal Rope diameter | Gewicht ± / Approx. weight | Min. Breekkracht met een nominale treksterke van / Min. Breaking Load with a nominal tensile wire strength of 1.960 N/mm² 200 kg/mm² | |
|---|---|---|---|
| mm | kg % m | kN | kg |
| 8 | 27,2 | 42,3 | 4.330 |
| 10 | 42,5 | 66,3 | 6.780 |
| 11 | 51,4 | 80,3 | 8.200 |



- E-modulus:
  E = ± 85.000 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = ± 85.000 N/mm²

- 8 X 36 WARRINGTON - SEALE (1 + 7 + [7 + 7] + 14) = 288 DRADEN
  met één staalkern in eenzelfde richting
- 8 X 36 WARRINGTON - SEALE (1 + 7 + [7 + 7] + 14) = 288 WIRES
  with one steel core in parallel lay

| Nom. diameter / Nominal Rope diameter | Gewicht ± / Approx. weight | Min. Breekkracht met een nominale treksterke van / Min. Breaking Load with a nominal tensile wire strength of 1.960 N/mm² 200 kg/mm² | |
|---|---|---|---|
| mm | kg % m | kN | kg |
| 12 | 62,6 | 95,4 | 9.730 |
| 13 | 73,5 | 112,0 | 11.400 |
| 14 | 85,2 | 130,0 | 13.200 |
| 15 | 97,8 | 149,0 | 15.200 |
| 16 | 111,0 | 169,0 | 17.300 |
| 18 | 141,0 | 215,0 | 21.900 |
| 20 | 174,0 | 265,0 | 27.000 |
| 22 | 210,0 | 321,0 | 32.700 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# EUROPACK 8

## ➨ VOORNAAMSTE TOEPASSINGEN

Wanneer het nodig is een hoge breekkracht te hebben, bij een installatie zoals elektrische takels, dubbele trommelsystemen (links/rechts), giekkabels en giekverstelkabels van bouwkranen, rupskranen en scheepsuitrusting.

## ➨ CONSTRUCTIE

- van dia 8 t.e.m. 11 mm: 8 x K 19S IWRC
- van dia 12 t.e.m. 36 mm: 8 x K 26 IWRC
- van dia 38 t.e.m. 48 mm: 8 x K 31 IWRC
- van dia 50 t.e.m. 58 mm: 8 x K 36 IWRC

➨ OPGELET
**Gebruik de EUROPACK 8 NOOIT met een swivel.**

- Kruisslag en Langslag
- Verzinkte en blanke draden
- Gecompacteerde strengen

- Hoge breekkracht
- Ontworpen voor meerlaagse wikkelingen en multi-inscheringen
- Maximale deviatiehoek op trommels en schijven: 2,5°
- Hoge elasticiteit, kleine verlenging

## ➨ KENMERKEN

- Diameter toleranties: EN: 0; +5%;
- Vulfactor (f): 8 x K26 = 0,697; 8 x K31 = 0,703
  8 x K36 = 0,71
- Spinning factor (k): 2.160 N/mm² = 0,840
- E-modulus: E = 115.000 N/mm²
  (± 5.000 N/mm²)

# EUROPACK 8

## ➨ MAIN APPLICATIONS

When an extremely high MBL is required for a multipart reeving hoist system: electric hoists, twin hoist systems (right and left ropes), boom hoist and pendant rope for mobile cranes, tower cranes and all marine equipment.

## ➨ CONSTRUCTION

- from dia 8 to 11 mm: 8 x K 19S IWRC
- from dia 12 to 36 mm: 8 x K 26 IWRC
- from dia 38 to 48 mm: 8 x K 31 IWRC
- from dia 50 to 58 mm: 8 x K 36 IWRC

➨ IMPORTANT
**EUROPACK 8 must NEVER be used with a swivel.**

- Regular and langs lay
- Galvanised and ungalvanised wires
- All compacted strands

- Extremely high breaking load
- Fitted for multilayer spooling and multipart reeving thanks to its very high grade of flexibility.
- Cannot be used when a fleet angle is > 2,5°
- High modulus of elasticity, low stretch

## ➨ CHARACTERISTICS

- Tolerance on diameter: EN: 0; +5%;
- Filling factor (f): 8 x K26 = 0,697; 8 x K31 = 0,703
  8 x K36 = 0,71
- Spinning factor (k): 2.160 N/mm² = 0,840
- Modulus of elasticity: E = 115.000 N/mm²
  (± 5.000 N/mm²)

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht ± / Approx. weight | Min. breekkracht / Min. Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | Class 1960 | Class 2160 |
| mm | kg/m | kN | kN |
| 8,0 | 0,34 | – | 60 |
| 9,0 | 0,43 | – | 76 |
| 10,0 | 0,53 | – | 93 |
| 11,0 | 0,64 | – | 113 |
| 12,0 | 0,76 | – | 134 |
| 13,0 | 0,89 | – | 158 |
| 14,0 | 0,91 | 171 | 184 |
| 16,0 | 1,19 | 223 | 240 |
| 18,0 | 1,49 | 282 | 303 |
| 20,0 | 1,87 | 353 | 378 |
| 22,0 | 2,25 | 422 | 454 |
| 24,0 | 2,69 | 503 | 541 |
| 25,4 | 3,00 | 563 | 605 |
| 26,0 | 3,19 | 600 | 644 |
| 28,0 | 3,70 | 692 | 749 |
| 30,0 | 4,23 | 791 | 855 |
| 32,0 | 4,78 | 901 | 969 |
| 34,0 | 5,40 | 1.016 | 1.097 |
| 35,0 | 5,68 | 1.070 | 1.151 |
| 36,0 | 6,04 | 1.130 | 1.222 |
| 38,0 | 6,78 | 1.265 | 1.369 |
| 40,0 | 7,46 | 1.394 | 1.509 |
| 42,0 | 8,25 | 1.542 | 1.665 |
| 44,0 | 8,94 | 1.681 | 1.817 |
| 46,0 | 9,85 | 1.832 | 1.983 |
| 48,0 | 10,81 | 2.023 | 2.171 |
| 50,0 | 11,61 | 2.172 | 2.351 |
| 52,0 | 12,55 | 2.348 | 2.526 |
| 54,0 | 13,46 | 2.512 | 2.719 |
| 56,0 | 14,56 | 2.718 | 2.942 |
| 58,0 | 15,52 | 2.890 | 3.128 |
| 60,0 | 16,48 | 3.072 | 3.325 |

# EUROPACK 8P

- 8 buiten strengen gecompacteerd
- Verzinkt en blank
- Kruis- en Langslag
- Geplastificeerde kern

- Hoge breekkracht
- Goede weerstand tegen vervorming
- Soepel
- Beschermde kern
- De geïmpregneerde kern verhoogt de vormvastheid

## ➨ EIGENSCHAPPEN

- Diameter toleranties: EN: 0; +5%;
- Vulfactor (f): 8xK12 = 0,645; 8xK17 = 0,659; 8xK26 = 0,663; 8xK31 = 0,67; 8xK36 = 0,678
- Spinning factor (k): 1.960 N/mm² = 0,810; 2.160 N/mm² = 0,820
- E-modulus: E = 105.000 N/mm² (± 5.000 N/mm²)

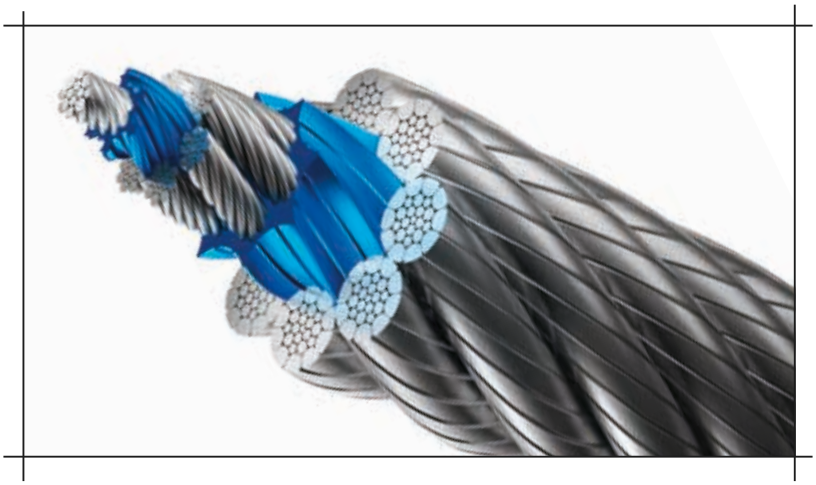
# EUROPACK 8P

- 8 outer compacted strands
- Galvanised and ungalvanised
- Regular or lang's lay
- Plastic Protected Impregnated core (PPI)

- High MBL
- Resistant against drum crushing
- Flexible
- Protected core
- The Plastic Impregnation increases the structural stability

## ➨ CHARACTERISTICS

- Tolerance on diameter: EN: 0; +5%;
- Filling factor (f): 8xK12 = 0,645; 8xK17 = 0,659; 8xK26 = 0,663; 8xK31 = 0,67; 8xK36 = 0,678
- Spinning factor (k): 1.960 N/mm² = 0,810; 2.160 N/mm² = 0,820
- Modulus of elasticity: E = 105.000 N/mm² (± 5.000 N/mm²)



## ➨ TYPISCHE TOEPASSINGEN
## ➨ TYPICAL APPLICATIONS



➨ Container kranen
➨ Container

➨ Giekverstel-kabel
➨ Lattice boom

➨ Walkraan
➨ Dockside

➨ Offshore kraan
➨ Offshore crane

➨ Loskraan
➨ Unloading portal

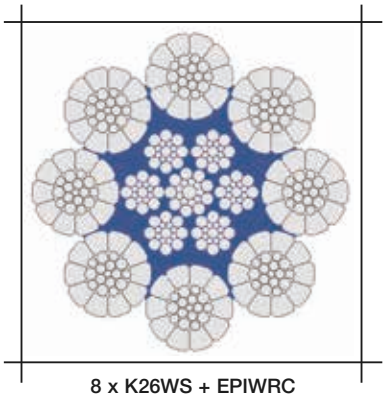


- Giekverstelkabel
- Hoofd hijskabel
- Hijskat kabel

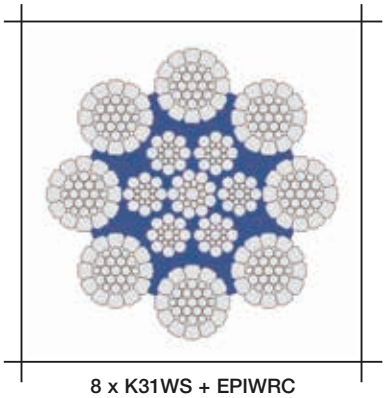
- Boom hoist
- Main hoist
- Racking / trolley

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

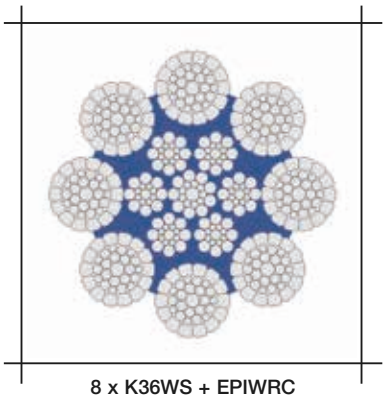
## EUROPACK 8P



8 x K26WS + EPIWRC



8 x K31WS + EPIWRC



8 x K36WS + EPIWRC

- 8-STRENG GECOMPACTEERD + STK KUNSTSTOF BEKLEDE KERN (HD = Hoge Densiteit)
- 8-STRAND COMPACTED + EPIWRC PLASTIFIED CORE (HD = High Density)

| Type | Nom. diameter / Nom. diameter | | Sectie / Cross Section | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Min. Breaking Load | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² |
| | mm | inch | mm² | kg/m | kN | kN |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 12 | | 74 | 0,64 | 123 | 135 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 13 | ½ | 88 | 0,75 | 145 | 160 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 14 | 9/16 | 101 | 0,86 | 173 | 184 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 15 | | 117 | 1,00 | 199 | 211 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 16 | 5/8 | 131 | 1,12 | 225 | 239 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 18 | | 169 | 1,45 | 285 | 303 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 19 | ¾ | 187 | 1,60 | 321 | 342 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 20 | | 210 | 1,80 | 358 | 381 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 22 | 7/8 | 251 | 2,15 | 429 | 456 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 24 | | 300 | 2,57 | 516 | 549 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 26 | 1 | 349 | 2,99 | 617 | 656 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 28 | 1⅛ | 410 | 3,51 | 709 | 754 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 30 | | 476 | 4,07 | 814 | 866 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 32 | 1¼ | 539 | 4,60 | 921 | 977 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 34 | 1⅜ | 606 | 5,17 | 1.054 | 1.111 |
| 8 x K26WS + EPIWRC | 36 | | 678 | 5,79 | 1.159 | 1.233 |
| 8 x K31WS + EPIWRC | 38 | 1½ | 767 | 6,55 | 1.273 | 1.355 |
| 8 x K31WS + EPIWRC | 40 | | 843 | 7,20 | 1.417 | 1.508 |
| 8 x K31WS + EPIWRC | 42 | 1⅝ | 923 | 7,88 | 1.577 | 1.678 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 44 | 1¾ | 1.037 | 8,86 | 1.719 | 1.829 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 46 | | 1.126 | 9,62 | 1.871 | 1.990 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 48 | 1⅞ | 1.220 | 10,42 | 2.063 | 2.194 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 50 | 2 | 1.333 | 11,39 | 2.223 | 2.365 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 52 | | 1.436 | 12,27 | 2.385 | 2.537 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 54 | 2⅛ | 1.554 | 13,28 | 2.558 | 2.704 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 56 | | 1.665 | 14,23 | 2.746 | 2.867 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 58 | 2¼ | 1.786 | 15,26 | 2.938 | 3.069 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 60 | 2⅜ | 1.927 | 16,46 | 3.176 | 3.493 |
| 8 x K36WS + EPIWRC | 64 | 2½ | 2.183 | 18,65 | 3.598 | 3.957 |

## PYTHON SUPER 8R

- De PYTHON SUPER 8R is een hoogwaardige staalkabel met kunststof ommantelde kern. De Filler constructie garandeert een combinatie tussen flexibiliteit en slijtvastheid.
- Door deze robuuste constructie leent deze kabel zich optimaal voor ruwe omstandigheden.
- Python SUPER 8R is noch draaiarm noch draaivrij.

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

- Aantal strengen: 8 + IWRC
- Totaal aantal draden: 200 + IWRC
- Dragende buitendraden: 152
- Productie tolerantie: +2% / +4%
- Vulfactor (f): 0,606
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### TOEPASSINGEN

De SUPER 8R is inzetbaar als katrijkabel en giekverstel en hijskabel voor:
- Haven en scheepskranen
- Vlot- en container kranen

## PYTHON SUPER 8R

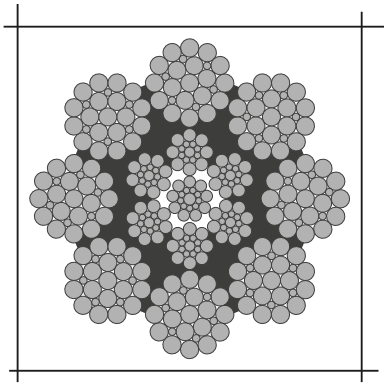
- PYTHON SUPER 8R is an eight strand rope with a plastic coated IWRC. The Filler construction provides an excellent combination of flexibility, longevity and abrasion resistance.
- Due to its robust design, SUPER 8R is recommended for tough environmental and working conditions.
- SUPER 8R is neither rotation-resistant nor non-rotating.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

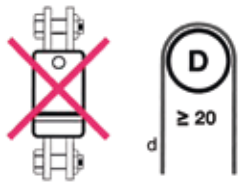
- Number of strands: 8 + IWRC
- Number of wires: 200 + IWRC
- Load bearing outer wires: 152
- Manufacturing tolerance: +2% / +4%
- Filling factor (f): 0,606
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### APPLICATIONS

SUPER 8R is recommended as trolley rope, luffing / pennant rope as well as hoisting rope for:
- Portal and ship cranes
- Floating, container and harbour cranes



- E-modulus: E = 92.110 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = 92.110 N/mm²



- Draainagel
- Swivel




- Aanbevolen D/d verhouding
- Recommended D/d-ratio

### PYTHON SUPER 8R

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.770 N/mm² IPS | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN | kN |
| 10 | 42 | 75,1 | 83,2 | 91,6 |
| 11 | 51 | 90,8 | 100,5 | 110,9 |
| 12 | 61 | 108,1 | 119,7 | 131,9 |
| 13 | 72 | 126,9 | 140,5 | 154,8 |
| 14 | 82 | 147,1 | 162,9 | 179,5 |
| 15 | 95 | 168,9 | 187,0 | 206,1 |
| 16 | 108 | 192,1 | 212,7 | 234,5 |
| 17 | 123 | 216,9 | 240,2 | 264,8 |
| 18 | 137 | 243,2 | 269,3 | 296,8 |
| 19 | 153 | 271,0 | 300,1 | 330,7 |
| 20 | 169 | 300,2 | 332,4 | 366,4 |
| 22 | 205 | 363,3 | 402,3 | 443,3 |
| 24 | 243 | 432,3 | 478,7 | 527,6 |
| 26 | 285 | 507,4 | 561,9 | 619,2 |
| 28 | 331 | 588,4 | 651,6 | 718,2 |
| 30 | 380 | 675,6 | 748,1 | 824,3 |
| 32 | 432 | 768,7 | 851,2 | 938,0 |
| 34 | 488 | 867,7 | 960,9 | 1.058,9 |
| 36 | 548 | 972,8 | 1.077,2 | 1.187,1 |
| 38 | 610 | 1.083,9 | 1.200,2 | 1.322,6 |
| 40 | 676 | 1.201,0 | 1.329,9 | 1.465,6 |
| 42 | 745 | 1.344,1 | 1.466,2 | 1.615,8 |
| 44 | 817 | 1.453,2 | 1.609,2 | 1.773,3 |
| 46 | 894 | 1.588,3 | 1.758,8 | 1.938,2 |
| 48 | 973 | 1.729,4 | 1.915,0 | 2.110,5 |
| 50 | 1.056 | 1.876,6 | 2.078,0 | 2.289,1 |
| 52 | 1.142 | 2.029,6 | 2.247,5 | 2.476,9 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ PYTHON SUPER 8S

- De PYTHON SUPER 8S is een hamer gecompacteerde 8-strengs kabel met tot 30% hogere breekkracht dan de 6-strengs standaard kabel. De Filler constructie zorgt voor soepelheid, gecombineerd met slijtvastheid.
- Door deze robuuste constructie leent zich optimaal voor ruwe omstandigheden.
- Door de hamer verdichting ontstaat een bijna cirkelvormige doorsnede, wat bijdraagt aan een vlottere loop en een goede drukverdeling op de trommel en schijf. Tegelijkertijd zal bij multi-layer winding slijtage worden vermeden in de offset zones.
- Als gevolg van de verdichting is er nauwelijks constructierek. Door de plastic bekleding van de kern worden kruispunten tussen de draden van de binnenste en buitenste laag vermeden. Met als gevolg dat voortijdige uitval van de kabelkern vrijwel onmogelijk is.
- De SUPER 8S is noch draaiarm, noch draaivrij.

## ➨ PYTHON SUPER 8S

- PYTHON SUPER 8S is an eight strand High Performance Wire Rope with a plastic coated IWRC. The Filler construction provides an excellent combination of flexibility, longevity and abrasion resistance.
- Due to its robust design, SUPER 8S is recommended for tough environmental and working conditions. In comparison to standard 6x36 constructions, SUPER 8S has up to 30% higher breaking load.
- The oval geometry of the outer strands of the rope allows for optimized distribution of pressure on drum and sheaves, resulting in reduced wear and abrasion.
- SUPER 8S is neither rotation-resistant nor non-rotating.

### ➨ TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

- Aantal strengen: 8 + IWRC
- Totaal aantal draden: 200 + IWRC
- Dragende buitendraden: 152
- Productie tolerantie: +2% / +4%
- Vulfactor (f): 0,667
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### ➨ TECHNICAL CHARACTERISTICS

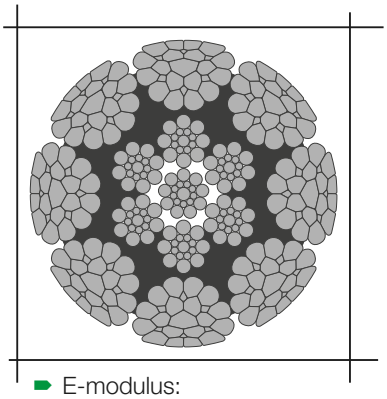
- Number of strands: 8 + IWRC
- Number of wires: 200 + IWRC
- Load bearing outer wires: 152
- Manufacturing tolerance: +2% / +4%
- Filling factor (f): 0,667
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### ➨ TOEPASSINGEN

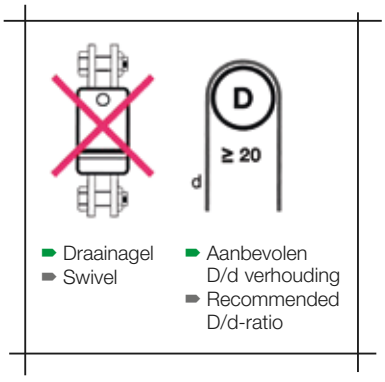
De SUPER 8S is universeel inzetbaar als kat- en giekverstelkabels, evenals hijskabel voor portaal, scheeps- en havenkranen.

### ➨ APPLICATIONS

SUPER 8S is recommended as trolley rope, luffing/pennant rope as well as hoisting rope for: portal and ship cranes, RTGs and floating, container and harbour cranes



➨ E-modulus:
E = 100.500 N/mm²
➨ Modulus of elasticity:
E = 100.500 N/mm²




➨ Draainagel
➨ Swivel
➨ Aanbevolen D/d verhouding
➨ Recommended D/d-ratio

**PYTHON SUPER 8S**

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.770 N/mm² IPS | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN | kN |
| 12 | 67 | 119,0 | 131,8 | 145,2 |
| 13 | 79 | 137,9 | 154,7 | 170,4 |
| 14 | 92 | 161,9 | 179,3 | 197,6 |
| 15 | 105 | 185,9 | 205,8 | 226,8 |
| 16 | 119 | 211,5 | 234,2 | 258,1 |
| 17 | 135 | 238,8 | 264,4 | 291,4 |
| 18 | 152 | 267,8 | 296,5 | 326,7 |
| 19 | 168 | 298,2 | 330,2 | 364,0 |
| 20 | 187 | 330,5 | 366,0 | 403,3 |
| 22 | 227 | 399,9 | 442,8 | 488,0 |
| 24 | 269 | 475,8 | 526,9 | 580,7 |
| 26 | 316 | 558,4 | 618,4 | 681,6 |
| 28 | 366 | 647,7 | 717,2 | 790,5 |
| 30 | 421 | 743,6 | 823,4 | 907,4 |
| 32 | 479 | 846,0 | 936,8 | 1.032,4 |
| 34 | 541 | 955,0 | 1.057,5 | 1.165,5 |
| 36 | 606 | 1.070,8 | 1.185,7 | 1.306,6 |
| 38 | 675 | 1.192,9 | 1.321,0 | 1.455,9 |
| 40 | 748 | 1.321,9 | 1.463,8 | 1.613,2 |
| 42 | 824 | 1.457,4 | 1.613,8 | 1.778,5 |
| 44 | 905 | 1.599,4 | 1.771,1 | 1.951,8 |
| 46 | 989 | 1.748,1 | 1.935,8 | 2.133,3 |
| 48 | 1.077 | 1.903,5 | 2.107,8 | 2.322,9 |

## PYTHON SUPER 8C

- PYTHON SUPER 8C is een high-performance kabel met strengen verdichting en geplastificeerde stalen kern. De strengen zorgen voor een uitstekende buiging met tegelijkertijd een hoge breuksterkte. De robuuste constructie van de SUPER 8C maakt dat hij uitermate geschikt is om in zware omstandigheden te kunnen werken.
- Alle SUPER 8C diameters hebben een Warrington-Seale bouw. De 10 sterke buitenste draden in de buitenste strengen zorgen voor een navenant hoge slijtvastheid.
- SUPER 8C is voorzien van een hoogwaardig grafiet vet.
- SUPER 8C is noch draaiarm, noch draaivrij.

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

- Aantal strengen: 8 + IWRC
- Totaal aantal draden: 208 + IWRC
- Dragende buitendraden: 208
- Productie tolerantie: +2% / +4%
- Vulfactor (f): 0,660
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### TOEPASSINGEN

PYTHON SUPER 8C is universeel inzetbaar als kat- en giekverstelkabels, evenals hijskabel voor portaal, scheeps- en havenkranen.

## PYTHON SUPER 8C

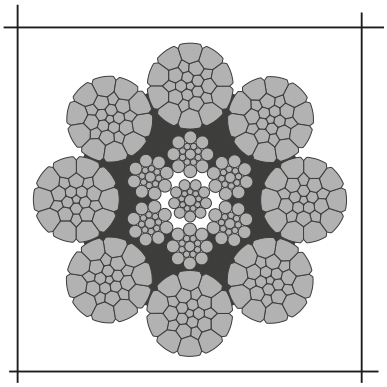
- PYTHON SUPER 8C is a strand compacted rope with a plastic coated core. It features excellent bending behaviour while providing highest breaking strength and is recommended for tough environmental and working conditions.
- SUPER 8C is designed as a Warrington-Seale construction. 10 strong outer wires in the outer strands provide high abrasion resistance, resulting in a higher service life.
- SUPER 8C is equipped with an in-house developed graphite lubrication.
- SUPER 8C is neither rotation-resistant nor non-rotating.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

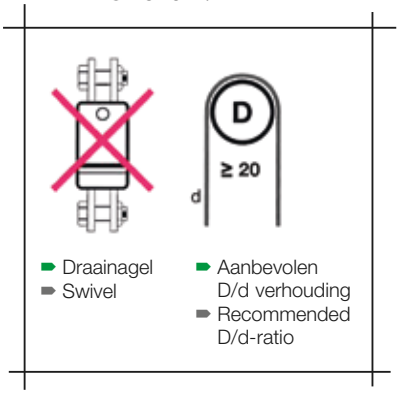
- Number of strands: 8 + IWRC
- Number of wires: 208 + IWRC
- Load bearing outer wires: 208
- Manufacturing tolerance: +2% / +4%
- Filling factor (f): 0,660
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### APPLICATIONS

PYTHON SUPER 8C is recommended as trolley, luffing, pennant and multi-guided hoist rope on portal and ship cranes, RTGs and floating, container and harbour cranes. Especially for multi-layered drums and high breaking strength requirements, SUPER 8C is an excellent choice over uncompacted ropes.



- E-modulus: E = 82.940 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = 82.940 N/mm²




- Draainagel / Swivel
- Aanbevolen D/d verhouding / Recommended D/d-ratio

**PYTHON SUPER 8C**

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1.770 N/mm² IPS | 1.960 N/mm² EIPS | | | 2.160 N/mm² EEIPS |
| | | | Buitense strengen compleet in 1.770 / Complete outer layer in 1.770 | Enkel buiten-draden in 1.770 / Only outer wire of outer layer in 1.770 | Volledige kabel in 1.960 / Complete wire rope in 1.960 | |
| mm | kg/100m | kN | kN | kN | kN | kN |
| 12 | 63,45 | 113,2 | 115,5 | 119,4 | 128,8 | 132,0 |
| 13 | 73,95 | 131,4 | 134,1 | 138,5 | 149,5 | 153,1 |
| 14 | 86,73 | 154,1 | 157,2 | 162,5 | 175,4 | 179,6 |
| 15 | 97,95 | 175,7 | 179,4 | 185,6 | 199,9 | 204,8 |
| 16 | 114,12 | 203,3 | 207,4 | 214,5 | 231,3 | 237,0 |
| 17 | 126,79 | 225,7 | 230,4 | 238,6 | 256,8 | 263,0 |
| 18 | 142,35 | 254,6 | 259,9 | 268,7 | 289,7 | 296,8 |
| 19 | 157,49 | 282,4 | 288,4 | 298,5 | 321,3 | 329,2 |
| 20 | 175,72 | 313,9 | 320,4 | 331,6 | 357,1 | 365,9 |
| 22 | 213,21 | 381,7 | 389,9 | 403,1 | 434,2 | 444,8 |
| 24 | 251,11 | 450,4 | 459,6 | 475,3 | 512,4 | 524,9 |
| 26 | 293,65 | 527,3 | 538,0 | 556,7 | 599,9 | 614,5 |
| 28 | 343,71 | 617,9 | 630,0 | 651,6 | 702,9 | 720,1 |
| 30 | 391,50 | 701,7 | 716,2 | 741,1 | 798,4 | 817,9 |
| 32 | 451,04 | 809,9 | 826,4 | 854,8 | 921,4 | 943,9 |
| 34 | 508,72 | 907,7 | 926,5 | 958,1 | 1.032,7 | 1.058,0 |
| 36 | 568,66 | 1.019,7 | 1.040,7 | 1.076,3 | 1.160,1 | 1.188,5 |
| 38 | 633,97 | 1.131,6 | 1.154,8 | 1.193,8 | 1.287,4 | 1.318,9 |
| 40 | 700,40 | 1.256,5 | 1.282,7 | 1.326,5 | 1.429,5 | 1.464,5 |
| 42 | 769,10 | 1.380,9 | 1.409,2 | 1.458,0 | 1.571,0 | 1.609,4 |
| 44 | 847,18 | 1.513,9 | 1.545,1 | 1.598,0 | 1.722,3 | 1.764,4 |
| 46 | 929,27 | 1.659,2 | 1.693,5 | 1.751,6 | 1.887,7 | 1.933,8 |
| 48 | 1.010,12 | 1.801,4 | 1.838,9 | 1.901,9 | 2.049,4 | 2.099,5 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ PYTHON POWER 9R

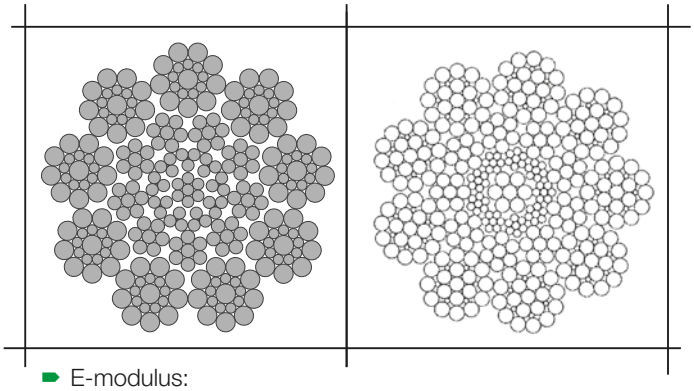
- PYTHON POWER 9R is een dubbel parallel geslagen staalkabel.
- 28 strengen met maximaal 358 afzonderlijke draden in dezelfde hoge breeksterkte, met hoge flexibiliteit. Afhankelijk van de versie, bereikt de POWER 9R tot 40% meer breekkracht dan het traditionele 6x36 ontwerp.
- Negen buitenste strengen zorgen, tegenover de zes en acht strengige kabels, voor en betere drukverdeling en dus vermindering van slijtage op schijf en trommel. Door de dubbele parallelle constructie, worden kruising van de draden in de kabel grotendeels vermeden.
- De POWER 9R is noch draaiarm, noch draaivrij.

### ➨ TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

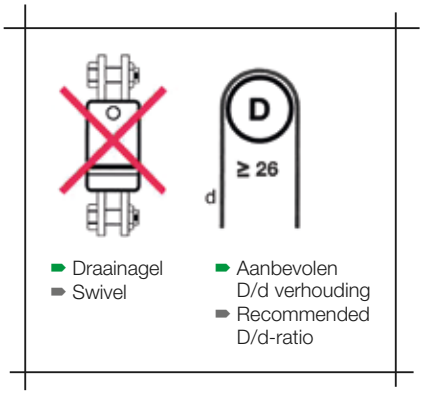
- Aantal strengen: 28
- Totaal aantal draden: 268 / 358
- Dragende buitendraden: 171
- Productie tolerantie: +2% / +4%
- Vulfactor (f): 0,718 / 0,730
- Verkrijgbaar in: Kruisslag

### ➨ TOEPASSINGEN

- POWER 9R is algemeen geschikt als montage- en loopkatkabel; en hijskabel voor loopkranen.
- POWER 9R mag alleen worden gebruikt voor kleine afbuighoeken (max 2 % verseizing).



➨ E-modulus:
E = 102.970 N/mm²
➨ Modulus of elasticity:
E = 102.970 N/mm²




➨ Draainagel
➨ Swivel

➨ Aanbevolen D/d verhouding
➨ Recommended D/d-ratio

## ➨ PYTHON POWER 9R

- PYTHON POWER 9R is constructed from a total of up to 358 single wires compared to 265 single wires in traditional 6x36 wire rope. This results in a super strong yet super flexible rope.
- Although POWER 9R is our most successful high strength rope construction, there are precautions we must address before selecting this rope. One is that the direction of lay must correspond to drum grooving; the other is that large fleet angles may cause high strands or core protrusion because the rope will roll rather than glide into the sheave groove. Any introduction of torque into (any) wire rope will cause structural damage.
- POWER 9R is neither rotation-resistant nor non-rotating.

### ➨ TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Number of strands: 28
- Number of wires: 268 / 358
- Load bearing outer wires: 171
- Manufacturing tolerance: +2% / +4%
- Filling factor (f): 0,718 / 0,730
- Available in: Regular lay

### ➨ APPLICATIONS

Super high strength yet super flexible overhead crane wire rope. Used as original equipment rope and for crane capacity upgrades. Also used as high strength engineered assembly cable for tension applications. The Power 9R can only been used with small fleet angles ( 2 % max )

### PYTHON POWER 9R

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 10 | 49 | 89,0 | 98,1 |
| 11 | 59 | 107,7 | 118,7 |
| 12 | 71 | 128,1 | 141,2 |
| 13 | 83 | 150,4 | 165,7 |
| 14 | 96 | 174,4 | 192,2 |
| 15 | 110 | 200,2 | 220,6 |
| 16 | 126 | 227,8 | 251,0 |
| 17 | 142 | 257,2 | 283,4 |
| 18 | 159 | 288,3 | 317,7 |
| 19 | 177 | 321,2 | 354,0 |
| 20 | 196 | 355,9 | 392,3 |
| 22 | 234 | 438,3 | 483,0 |
| 24 | 279 | 521,6 | 574,8 |
| 26 | 327 | 612,1 | 674,6 |
| 28 | 379 | 709,9 | 782,4 |
| 30 | 436 | 815,0 | 898,1 |
| 32 | 496 | 927,3 | 1.022,0 |
| 34 | 560 | 1.047,0 | 1.153,5 |
| 36 | 627 | 1.173,5 | 1.293,5 |
| 38 | 699 | 1.307,5 | 1.441,0 |
| 40 | 774 | 1.449,0 | 1.596,5 |
| 42 | 854 | 1.597,5 | 1.760,5 |
| 44 | 937 | 1.753,0 | 1.932,0 |
| 46 | 1.024 | 1.916,0 | 2.111,5 |
| 48 | 1.115 | 2.086,5 | 2.299,0 |

## PYTHON POWER 9S

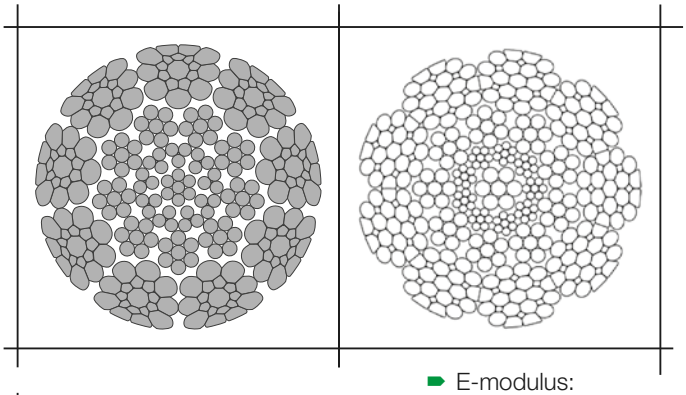
- PYTHON POWER 9S is een gehamerde kabel, dat tot verbetering van slijtagekenmerken en vermindering van schijf- en trommelslijtage leidt. Type Power 9S in combinatie met EEIPS (2160 N/mm²) draadtreksterkte verhoogt de kabelsterkte met ongeveer 50% t.o.v. standaard kabeltypes in 6-streng uitvoering.
- POWER 9S is opgebouwd uit een totaal van maximaal 358 enkele draden in vergelijking met 265 enkele draden in traditionele 6x36 draad touw. Dit resulteert in een supersterke maar zeer flexibele kabel.
- Hoewel de POWER 9S onze meest succesvolle hoge sterkte kabel is, zijn er voorzorgsmaatregelen te nemen alvorens u deze kabel selecteert. De slagrichting moet overeenstemmen met de spoelrichting van de trommel. Grote verseizingshoeken kunnen uitstulpingen van de buitenstrengen en/of kern veroozaken omdat de kabel in de schijfgroef rolt eerder dan glijdt. De opbouw van spanning (koppel) in de staalkabel (alle...) zal leiden tot structurele schade.

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

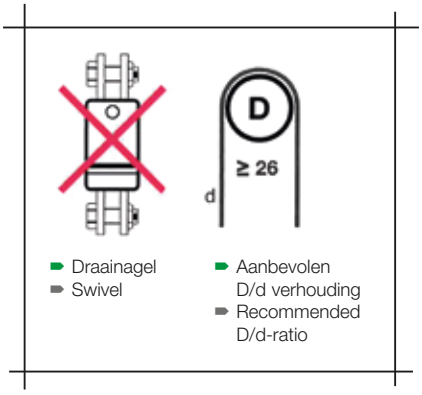
- Aantal strengen: 28
- Totaal aantal draden: 268 / 358
- Dragende buitendraden: 171
- Productie tolerantie: +2% / -4%
- Max. verseizingshoek: 1,5%
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### TOEPASSINGEN

Supersterk en zeer flexibele bovenloopkraankabel. Gebruikt als originele fabriekskabel en t.b.v. upgrade kraancapaciteit Ook gebruikt als hoge sterkte assemblage -en voorspankabel.



- E-modulus: E = 101.650 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = 101.650 N/mm²




- Draainagel
- Swivel
- Aanbevolen D/d verhouding
- Recommended D/d-ratio

## PYTHON POWER 9S

- PYTHON POWER 9S is swage compacted to enhance the abrasion characteristic and to reduce sheave and drum wear. Type Power 9S in combination with EEIPS (2160 N/mm) wire tensile grades increases rope strength of up to about 50% over regular strength 6-strand types.
- POWER 9S is constructed from a total of up to 358 single wires compared to 265 single wires in traditional 6x36 wire rope. This results in a super strong yet super flexible rope.
- Although POWER 9S is our most successful high strength rope construction, there are precautions we must address before you select this rope. One is that the direction of lay which must correspond to drum grooving; the other is that large fleet angles may cause high strands or core protrusion because the rope will roll rather than glide into the sheave groove. Any introduction of torque into (any) wire rope will cause structural damages.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Number of strands: 28
- Number of wires: 268 / 358
- Load bearing outer wires: 171
- Manufacturing tolerance: +2% / -4%
- Max. fleet angle: 1,5%
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### APPLICATIONS

Super high strength yet super flexible overhead crane wire rope. Used as original equipment rope and for crane capacity upgrades. Also used as high strength engineered assembly cable for tension applications.

### PYTHON POWER 9S

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 12 | 77 | 139,1 | 153,3 |
| 13 | 90 | 163,3 | 180,0 |
| 14 | 104 | 189,4 | 208,7 |
| 15 | 120 | 217,4 | 239,6 |
| 16 | 136 | 247,4 | 272,6 |
| 17 | 154 | 279,3 | 307,8 |
| 18 | 173 | 313,1 | 345,0 |
| 19 | 192 | 348,8 | 384,4 |
| 20 | 213 | 386,5 | 426,0 |
| 22 | 251 | 467,7 | 515,4 |
| 24 | 298 | 556,6 | 613,4 |
| 26 | 350 | 653,2 | 719,9 |
| 28 | 406 | 757,6 | 834,9 |
| 30 | 466 | 869,7 | 958,4 |
| 32 | 530 | 989,5 | 1.090,4 |
| 34 | 599 | 1.117,0 | 1.231,0 |
| 36 | 671 | 1.252,3 | 1.380,1 |
| 38 | 748 | 1.395,3 | 1.537,7 |
| 40 | 829 | 1.546,0 | 1.703,8 |
| 42 | 914 | 1.704,5 | 1.878,4 |
| 44 | 1.003 | 1.870,7 | 2.061,6 |
| 46 | 1.096 | 2.044,6 | 2.253,3 |
| 48 | 1.193 | 2.226,3 | 2.453,5 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ PYTHON ULTRA R

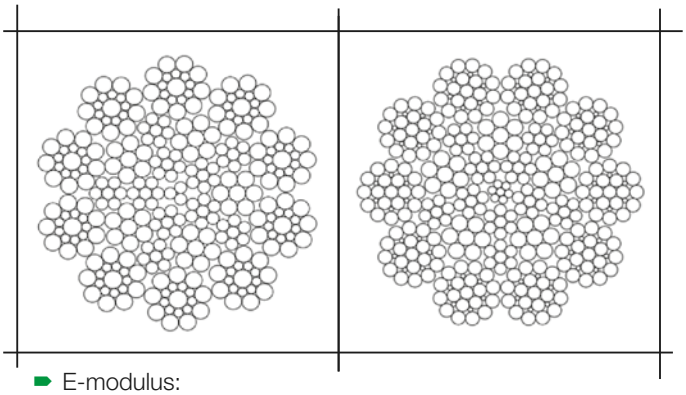
- PYTHON ULTRA R is een dubbel parallel gesloten all-steel kabel voor toepassingen waar de hoogste breukbelastingen worden geëist. Afhankelijk van het type, haalt de Ultra R tot 45% hogere breekbelasting in vergelijking met een standaard 6x36 constructie. Tien flexibele buitenstrengen zorgen voor een betere drukverdeling en helpen bij het minimaliseren van slijtage van de schijf en trommel.
- Tot 20 mm wordt de kabel vervaardigd als een 10x19 Seale constructie, vanaf 22 mm wordt het een 10x25 Filler constructie.
- ULTRA R is noch draaivrij noch niet-draaivrij. Utra R mag niet worden gebruikt waar hoge verseizingshoeken van toepassing zijn.

### ➨ TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

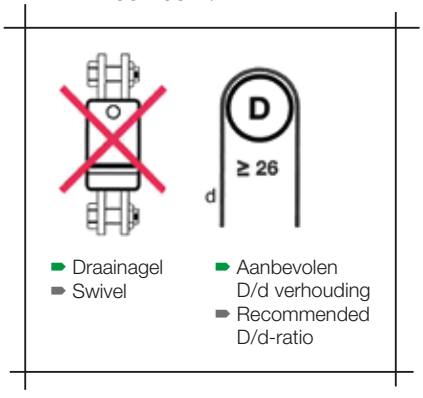
- Aantal strengen: 26
- Totaal aantal draden: 298 / 362
- Dragende buitendraden: 190
- Productie tolerantie: +2% / -4%
- Max. verseizings hoek: 1,5%
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### ➨ TOEPASSINGEN

ULTRA R is aanbevolen als verstel-/montagekabel, kat- en hijskabel voor portaalkranen.



➨ E-modulus:
E = 99.400 N/mm²
➨ Modulus of elasticity:
E = 99.400 N/mm²




➨ Draainagel
➨ Swivel

➨ Aanbevolen D/d verhouding
➨ Recommended D/d-ratio

## ➨ PYTHON ULTRA R

- PYTHON ULTRA R is a double parallel closed all-steel rope for applications which demand highest breaking loads. Depending on type, Ultra R achieves up to 45% higher breaking loads in comparison to a standard 6x36 construction.
  Ten flexible outer strands provide better pressure distribution and help minimizing wear of sheave and drum.
- Up to 20 mm the rope is manufactured as a 10x19 Seale construction; from 22 mm upwards as a 10x25 Filler construction.
- ULTRA R is neither rotation-resitant nor non-rotating. Ultra R must not be used where high fleet angles apply.

### ➨ TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Number of strands: 26
- Number of wires: 298 / 362
- Load bearing outer wires: 190
- Manufacturing tolerance: +2% / -4%
- Max. fleet angle: 1,5%
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### ➨ APPLICATIONS

ULTRA R is recommended as luffing/pendant rope, erection rope, trolley rope as well as hoisting rope for overhead cranes.

### PYTHON ULTRA R

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 12 | 70 | 128,5 | 141,6 |
| 13 | 82 | 150,8 | 166,2 |
| 14 | 95 | 174,9 | 192,7 |
| 15 | 109 | 200,8 | 221,2 |
| 16 | 124 | 228,4 | 251,7 |
| 17 | 140 | 257,9 | 284,2 |
| 18 | 156 | 289,1 | 318,6 |
| 19 | 174 | 322,1 | 355,0 |
| 20 | 193 | 356,9 | 393,3 |
| 22 | 232 | 433,5 | 477,8 |
| 24 | 276 | 515,9 | 568,7 |
| 26 | 324 | 605,5 | 667,4 |
| 28 | 376 | 702,2 | 774,0 |
| 30 | 431 | 806,1 | 888,5 |
| 32 | 490 | 917,2 | 1.010,9 |
| 34 | 554 | 1.035,5 | 1.141,2 |
| 36 | 621 | 1.160,9 | 1.279,5 |
| 38 | 692 | 1.293,4 | 1.425,6 |
| 40 | 766 | 1.433,2 | 1.579,6 |
| 42 | 845 | 1.580,1 | 1.741,5 |
| 44 | 927 | 1.734,1 | 1.911,3 |
| 46 | 1.014 | 1.895,3 | 2.089,0 |
| 48 | 1.104 | 2.063,7 | 2.274,6 |

## PYTHON ULTRA S

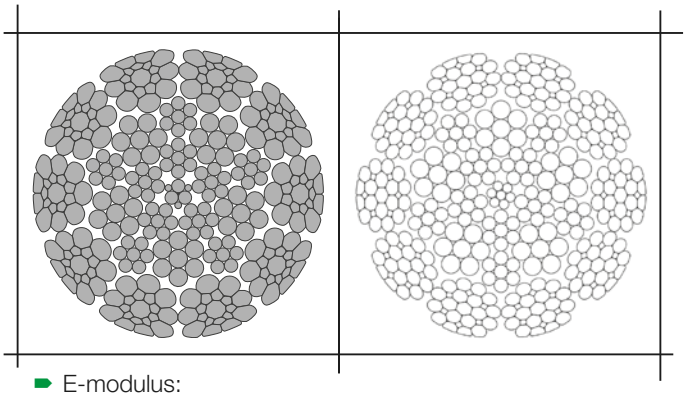
- PYTHON ULTRA S is een gehamerde dubbel parallel gesloten all-steel kabel, voor toepassingen waar de hoogste breukbelastingen worden geëist. Afhankelijk van het type, haalt de Ultra R tot 55% hogere breekbelasting in vergelijking met een standaard 6x36 constructie.
  Tien flexibele buitenste strengen zorgen voor een betere drukverdeling en helpen bij het minimaliseren van slijtage van schijf en trommel. De gehamerde buitenstrengen van het S type dragen bij tot dit effect en verminderen structurele rek.
- Tot 20 mm wordt de kabel vervaardigd als een 10x19 Seale constructie, vanaf 22 mm wordt het een 10x25 Filler constructie.
- ULTRA S is noch draaivrij noch niet-draaivrij. Ultra S mag niet worden gebruikt waar hoge verseizingshoeken van toepassing zijn.

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

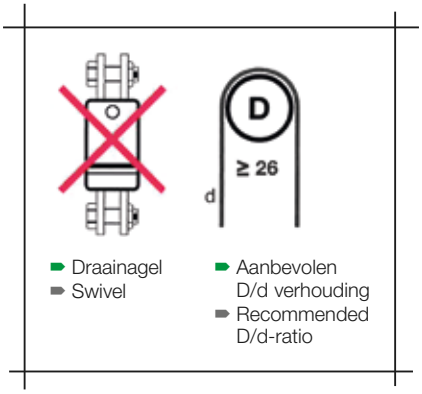
- Aantal strengen: 26
- Totaal aantal draden: 298 / 362
- Dragende buitendraden: 190
- Productie tolerantie: +2% / -4%
- Max. verseizings hoek: 1,5%
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

### TOEPASSINGEN

ULTRA S is aanbevolen als verstel-/montagekabel, kat- en hijskabel voor portaalkranen.



- E-modulus:
  E = 98.430 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = 98.430 N/mm²




- Draainagel
- Swivel
- Aanbevolen D/d verhouding
- Recommended D/d-ratio

## PYTHON ULTRA S

- PYTHON ULTRA S is the swage-compacted version of ULTRA R. ULTRA S is a double parallel closed all-steel rope for applications which demand highest breaking loads. Depending on type, ULTRA S achieves up to 55% higher breaking loads in comparison to a standard 6x36 construction.
  Ten flexible outer strands provide better pressure distribution and help minimizing wear of sheave and drum. The swaged outer strands of the S type further add to this effect and have the rope lack almost all of its constructional stretch.
- Up to 20 mm the rope is manufactured as a 10x19 Seale construction; from 22 mm upwards as a 10x25 Filler construction.
- ULTRA S is neither rotation-resitant nor non-rotating. ULTRA S must not be used where high fleet angles apply.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

- Number of strands: 26
- Number of wires: 298 / 362
- Load bearing outer wires: 190
- Manufacturing tolerance: +2% / -4%
- Max. fleet angle: 1,5%
- Available in: Cross lay and Lang's lay

### APPLICATIONS

ULTRA S is recommended as luffing/pennant rope, erection rope, trolley rope as well as hoisting rope for overhead cranes.

### PYTHON ULTRA S

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 12 | 78 | 142,8 | 157,4 |
| 13 | 91 | 167,7 | 184,7 |
| 14 | 106 | 194,4 | 214,2 |
| 15 | 122 | 223,1 | 245,9 |
| 16 | 138 | 253,9 | 279,8 |
| 17 | 156 | 286,6 | 315,9 |
| 18 | 175 | 321,3 | 354,1 |
| 19 | 195 | 358,0 | 394,6 |
| 20 | 216 | 396,7 | 437,2 |
| 22 | 257 | 480,0 | 529,0 |
| 24 | 306 | 571,3 | 629,5 |
| 26 | 360 | 670,4 | 738,8 |
| 28 | 417 | 777,5 | 856,9 |
| 30 | 479 | 892,6 | 983,7 |
| 32 | 545 | 1.015,6 | 1.119,2 |
| 34 | 615 | 1.146,5 | 1.263,5 |
| 36 | 689 | 1.285,3 | 1.416,5 |
| 38 | 768 | 1.432,1 | 1.578,2 |
| 40 | 851 | 1.586,8 | 1.748,7 |
| 42 | 938 | 1.749,5 | 1.928,0 |
| 44 | 1.030 | 1.920,0 | 2.116,0 |
| 46 | 1.126 | 2.098,6 | 2.312,7 |
| 48 | 1.226 | 2.285,0 | 2.518,2 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be

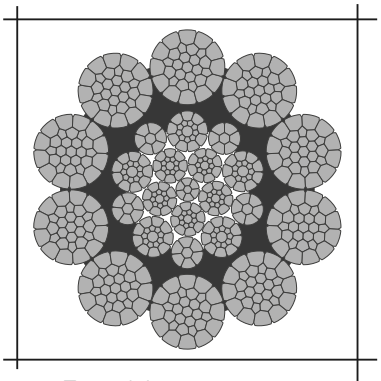
## PYTHON ULTRA CP

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

| | |
|---|---|
| - Constructie | 10xK31WS-EPIWRC(K) |
| - Aantal strengen | 10+IWRC |
| - Totaal aantal draden | 522 |
| - Dragende buitendraden | 310 |
| - Tolerantie | +2% to +4% |
| - Smering | Nirosten T 55 |
| - Rotatie eigenschappen | Niet draaivrij |
| - Gebruik van swivel | Nee |
| - Aanbevolen max. kabelhoek | 4° |
| - Voor meer lagen wikkeling | Ja |
| - Breekkracht | Excellent |
| - Buigvermogen | Goed |
| - Kabel vormvastheid op trommel | Redelijk |
| - Slijtweerstand | Goed |
| - Laterale druk stabiliteit | Goed |
| - Verkrijgbaar in | Kruis- en Langslag |

### TOEPASSINGEN

Ultieme giekverstelkabel voor toepassingen die extreme breekkrachten vereisen, maar eveneens uiterst geschikt voor voorzijdraden, ankerlijnen, sleeplijnen en offshore toepassingen in het algemeen. Geschikt als hijskabel in systemen met links- en rechtsgeslagen kabels en multipart-toepassingen met lage hefhoogtes.



- E-modulus:
  E = 97.500 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = 97.500 N/mm²

## PYTHON ULTRA CP

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| - Construction | 10xK31WS-EPIWRC(K) |
| - Number of strands | 10+IWRC |
| - Number of wires | 522 |
| - Load bearing outer wires | 310 |
| - Tolerance | +2% to +4% |
| - Lubrication | Nirosten T 55 |
| - Rotational properties | Not rotation resistant |
| - Use with swivel | No |
| - Rec. max fleet angle | 4° |
| - Multilayer suited | Yes |
| - Breaking strength | Excellent |
| - Bending performance | Good |
| - Drum crush resistance | Fair |
| - Abrasion resistance | Good |
| - Lateral pressure stability | Good |
| - Available in | Regular- and Lang's lay |

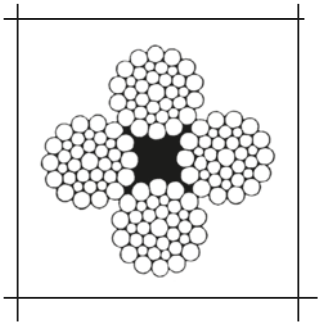
### APPLICATIONS

The luffing rope for extreme breakload requirements including – but not limited to – dredging lines and in general offshore winch applications. Suited as hoist line in systems using left and right handed rope and in multi-fall applications with low lifting heights.

### PYTHON ULTRA CP

| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm/inch | kg/100m | kN | kN |
| 1" | 318,0 | 598 | 659 |
| 26 | 327,0 | 614 | 676 |
| 27 | 346,0 | 651 | 717 |
| 28 | 372,1 | 699 | 771 |
| 1⅛" | 389,0 | 731 | 806 |
| 29 | 399,7 | 751 | 828 |
| 30 | 432,2 | 812 | 895 |
| 31 | 460,9 | 866 | 955 |
| 1¼" | 490,5 | 922 | 1.016 |
| 32 | 490,5 | 922 | 1.016 |
| 33 | 522,6 | 982 | 1.082 |
| 34 | 554,6 | 1.042 | 1.149 |
| 1⅜" | 587,3 | 1.104 | 1.216 |
| 35 | 587,3 | 1.104 | 1.216 |
| 36 | 618,8 | 1.163 | 1.282 |
| 38 | 689,8 | 1.296 | 1.429 |
| 1½" | 689,3 | 1.296 | 1.429 |
| 40 | 764,3 | 1.436 | 1.583 |
| 1⅝" | 808,0 | 1.519 | 1.674 |
| 42 | 848,1 | 1.594 | 1.757 |
| 44 | 922,1 | 1.733 | 1.910 |
| 1¾" | 931,5 | 1.764 | 1.944 |
| 46 | 1.010,1 | 1.899 | 2.092 |
| 1⅞" | 1.080,0 | 2.030 | 2.238 |
| 48 | 1.105,2 | 2.077 | 2.289 |
| 50 | 1.198,6 | 2.253 | 2.483 |
| 2" | 1.241,7 | 2.341 | 2.580 |
| 52 | 1.294,6 | 2.433 | 2.681 |
| 2⅛" | 1.394,8 | 2.622 | 2.890 |
| 54 | 1.395,3 | 2.622 | 2.890 |
| 56 | 1.495,0 | 2.810 | 3.096 |
| 2¼" | 1.554,5 | 2.922 | 3.220 |
| 58 | 1.601,2 | 3.009 | 3.316 |
| 60 | 1.717,3 | 3.228 | 3.557 |
| 2⅜" | 1.720,0 | 3.228 | 3.557 |
| 62 | 1.833,1 | 3.445 | 3.797 |
| 2½" | 1.920,0 | 3.614 | 3.983 |
| 64 | 1.958,3 | 3.680 | 4.056 |
| 66 | 2.091,4 | 3.931 | 4.332 |
| 2⅝" | 2.147,6 | 4.036 | 4.448 |
| 68 | 2.213,6 | 4.160 | 4.585 |
| 2¾" | 2.342,9 | 4.403 | 4.853 |
| 70 | 2.342,9 | 4.403 | 4.853 |
| 72 | 2.472,9 | 4.648 | 5.122 |
| 2⅞" | 2.543,7 | 4.781 | 5.269 |
| 74 | 2.607,1 | 4.900 | 5.400 |
| 76 | 2.764,1 | 5.195 | 5.725 |

# ➡ DRAAIVRIJE HIJSKABEL
# ➡ ROTATION-RESISTANT HOIST WIRE ROPES



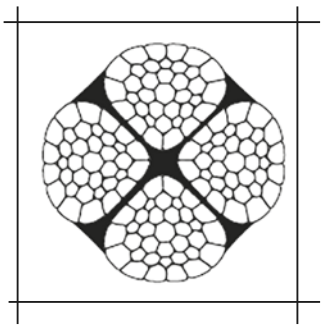
## ➡ DRAAIVRIJE STAALKABEL EURO4

- Constructie: 4 x 36/39 WS + PP Draaivrij
- Treksterkte: 1.960 N/mm²

## ➡ NON-ROTATING CABLE EURO4

- Construction: 4 x 36/39 WS + PP Non-rotating
- Resistance: 1.960 N/mm²

| Nominale Ø / Nominal Ø | Buitendraad Ø / Outer wire Ø | Meter gewicht / Meter weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load 1.960 N/mm² |
|---|---|---|---|
| mm | mm | kg/m | kN |
| 20,0 | 1,20 | 1,79 | 278 |
| 22,0 | 1,45 | 1,82 | 335 |
| 24,0 | 1,60 | 2,20 | 385 |
| 26,0 | 1,75 | 2,60 | 467 |
| 28,0 | 1,85 | 2,99 | 543 |
| 30,0 | 2,00 | 3,44 | 624 |
| 32,0 | 2,10 | 3,88 | 709 |
| 33,5 | 2,20 | 4,16 | 789 |
| 34,0 | 2,30 | 4,45 | 801 |
| 36,0 | 2,40 | 4,85 | 898 |
| 38,0 | 2,65 | 5,50 | 1.014 |



## ➡ EURO4 C

**EURO4 C** kabel is ontworpen voor gebruik in kranen. De hoge rotatie weerstand en superieure structurele stabiliteit zijn wat de **EURO4 C** speciaal maakt. **EURO4 C** kabel is geschikt voor hoge hijsen (torenkranen). Zij heeft een sterke slijtvastheid en uitstekende vormvastheid.

### ➡ Eigenschappen

- Extreem hoge breukbelasting
- Hoge structurele stabiliteit
- Uitstekende levensduur
- Erg bestand tegen slijtage
- Uitstekende weerstand tegen vervorming
- Langere levensduur van trommel en schijf
- De ideale kabel voor speciale kranen

## ➡ EURO4 C

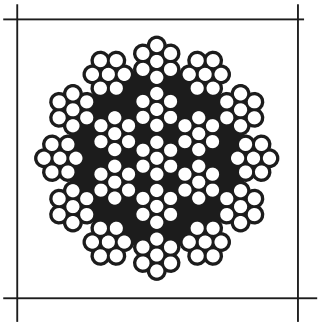
**EURO4 C** rope is designed for use in cranes. Its high rotation resistance and superior structural stability are what make **EURO4 C** rope special. **EURO4 C** rope is suitable for high lifting (tower cranes). It has strong abrasion resistance and excellent deformation resistance.

### ➡ Properties

- Extremely high breaking load
- High structural stability
- Excellent life span
- Strong against abrasion
- Excellent resistance to deformation
- Extended life of which drum and sheave
- The ideal rope for special cranes

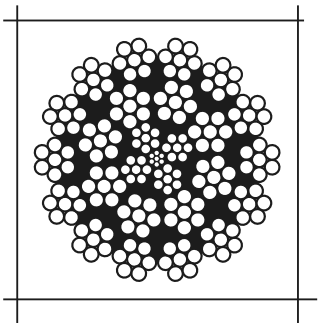
| Nominale dia. / Nominal dia. | | Min. Breekkracht / Min. Breaking Load | | Gewicht ± / Approx. weight |
|---|---|---|---|---|
| | | 180 kg/mm² 1.770 N/mm² | 200 kg/mm² 1.960 N/mm² | |
| mm | inch | kN | kN | kg/m |
| 16 | 5/8 | 206,2 | 228,4 | 1,20 |
| 18 | 11/16 | 258,9 | 286,6 | 1,52 |
| 19 | 3/4 | 289,3 | 320,4 | 1,69 |
| 20 | | 317,7 | 351,8 | 1,88 |
| 22 | 7/8 | 383,4 | 424,6 | 2,27 |
| 24 | 15/16 | 463,0 | 512,7 | 2,70 |
| 26 | 1 | 542,8 | 601,1 | 3,17 |
| 28 | 1 1/8 | 622,8 | 689,7 | 3,68 |
| 30 | 1 3/16 | 722,0 | 799,7 | 4,22 |
| 32 | 1 1/4 | 817,6 | 849,5 | 4,81 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be



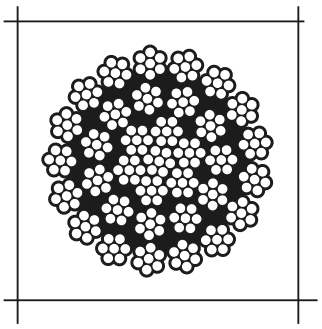
## ➤ 19 X 7 DRAAIARME STAALKABEL
## ➤ 19 X 7 LOW ROTATION RESISTANT WIRE ROPE

| Kabel Ø/ Wire rope Ø | Draad Ø/ Wire Ø | Meter gewicht/ Meter weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load 1.960 N/mm² |
|---|---|---|---|
| mm | mm | kg/m | kN |
| 4 | 0,25 | 0,06 | 10,3 |
| 5 | 0,30 | 0,09 | 16,1 |
| 6 | 0,38 | 0,12 | 23,1 |
| 7 | 0,45 | 0,20 | 31,5 |
| 8 | 0,51 | 0,25 | 43,0 |
| 9 | 0,57 | 0,31 | 54,0 |
| 10 | 0,64 | 0,39 | 68,0 |
| 11 | 0,70 | 0,47 | 82,0 |
| 12 | 0,76 | 0,55 | 96,0 |
| 13 | 0,84 | 0,67 | 117,0 |
| 14 | 0,90 | 0,77 | 134,0 |
| 15 | 0,96 | 0,88 | 154,0 |
| 16 | 1,02 | 0,99 | 173,0 |
| 17 | 1,08 | 1,11 | 194,0 |
| 18 | 1,14 | 1,24 | 217,0 |
| 19 | 1,22 | 1,41 | 247,0 |
| 20 | 1,28 | 1,56 | 273,0 |
| 21 | 1,34 | 1,70 | 298,0 |
| 22 | 1,40 | 1,86 | 325,0 |
| 23 | 1,46 | 2,03 | 356,0 |
| 24 | 1,53 | 2,22 | 389,0 |
| 25 | 1,59 | 2,40 | 420,0 |
| 26 | 1,65 | 2,58 | 452,0 |
| 27 | 1,71 | 2,79 | 488,0 |
| 28 | 1,77 | 2,98 | 522,0 |
| 29 | 1,86 | 3,27 | 572,0 |
| 30 | 1,92 | 3,49 | 612,0 |
| 32 | 2,04 | 3,94 | 690,0 |



## ➤ PYTHON CLASSIC 27
## ➤ PYTHON CLASSIC 27

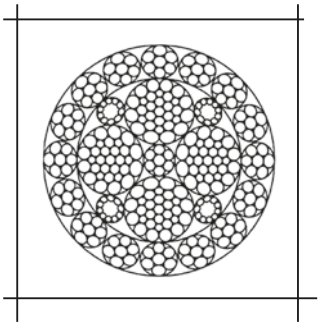
| Nominale Ø / Nominal Ø | Gewicht Ø / Weight Ø | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² (EIPS) | 2.160 N/mm² (EEIPS) |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 8 | 27,40 | 49,45 | 54,50 |
| 9 | 34,70 | 62,80 | 69,20 |
| 10 | 43,70 | 78,70 | 86,80 |
| 11 | 52,90 | 95,60 | 105,30 |
| 12 | 62,80 | 113,40 | 125,00 |
| 13 | 73,40 | 132,80 | 146,40 |
| 14 | 85,20 | 153,80 | 169,50 |
| 15 | 96,40 | 174,40 | 192,20 |
| 16 | 111,50 | 200,60 | 221,00 |
| 17 | 123,80 | 223,90 | 246,80 |
| 18 | 139,40 | 252,20 | 278,00 |
| 19 | 156,10 | 282,30 | 311,00 |
| 20 | 168,00 | 307,70 | 335,00 |



## ➡ 35 x 7 DRAAIVRIJE STAALKABEL
## ➡ 35 x 7 NON-ROTATING WIRE ROPE

| Kabel Ø / Wire rope Ø | Draad Ø / Wire Ø | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² |
| mm | mm | kg/m | kN | kN |
| 10 | – | 0,43 | 74 | 80,9 |
| 11 | – | 0,52 | 89 | 97,8 |
| 12 | – | 0,62 | 106 | 111,6 |
| 13 | – | 0,72 | 124 | 136,4 |
| 14 | 0,69 | 0,80 | 138 | 151,8 |
| 15 | 0,74 | 0,91 | 158 | 173,8 |
| 16 | 0,80 | 1,07 | 184 | 202,4 |
| 17 | 0,84 | 1,17 | 203 | 223,3 |
| 18 | 0,88 | 1,30 | 224 | 246,4 |
| 19 | 0,94 | 1,48 | 256 | 281,6 |
| 20 | 0,98 | 1,61 | 278 | 305,8 |
| 21 | 1,04 | 1,80 | 311 | 342,1 |
| 22 | 1,08 | 1,95 | 337 | 370,7 |
| 23 | 1,14 | 2,16 | 374 | 411,4 |
| 24 | 1,18 | 2,33 | 403 | 443,3 |
| 25 | 1,22 | 2,50 | 432 | 475,2 |
| 26 | 1,28 | 2,74 | 474 | 521,4 |
| 27 | 1,32 | 2,92 | 504 | 554,4 |
| 28 | 1,38 | 3,18 | 550 | 605,0 |
| 29 | 1,42 | 3,37 | 583 | 641,3 |
| 30 | 1,48 | 3,65 | 630 | 693,0 |
| 32 | 1,59 | 4,21 | 727 | 799,7 |
| 34 | 1,68 | 4,70 | 812 | 893,2 |
| 36 | 1,77 | 5,24 | 906 | 996,6 |
| 38 | 1,86 | 6,79 | 1.000 | 1.100,0 |
| 40 | 1,98 | 6,50 | 1.122 | 1.234,2 |
| 42 | 2,07 | 7,16 | 1.236 | 1.359,6 |
| 44 | 2,15 | 7,75 | 1.339 | 1.472,9 |
| 46 | 2,25 | 8,46 | 1.462 | 1.608,2 |
| 48 | 2,35 | 9,23 | 1.595 | 1.754,5 |
| 50 | 2,45 | 10,02 | 1.731 | 1.904,1 |
| 52 | 2,54 | 10,81 | 1.867 | 2.053,7 |
| 54 | 2,64 | 11,66 | 2.014 | 2.215,4 |
| 56 | 2,74 | 12,54 | 2.167 | 2.383,7 |
| 58 | 2,84 | 13,49 | 2.330 | 2.563,0 |
| 60 | 2,94 | 14,44 | 2.494 | 2.743,4 |

EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be



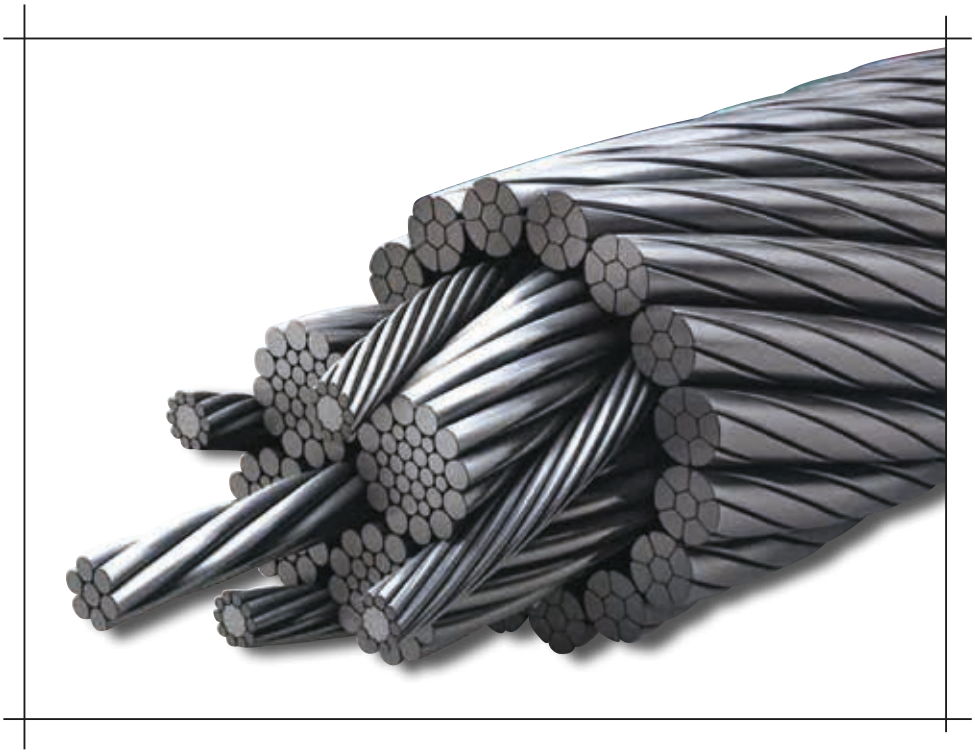
## ➤ VS 16.1 BLACK EAGLE DRAAIVRIJE STAALKABEL (VS 35)

- 16 buitenstrengen 1x7
- Verzinkt en gevet
- Langslag

## ➤ VS 16.1 BLACK EAGLE NON-ROTATING CABLE (VS 35)

- 16 outer strands 1x7
- Zinc coated, lubricated
- Lang's lay Right

| Kabel Ø/ Wire rope Ø/ | Gewicht/ Weight | Materiaal doorsnede/ Metallic Area | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load 1.960 N/mm² |
|---|---|---|---|
| mm | kg / 100 m | mm² | kN |
| 8 | 29,5 | 32,6 | 49,2 |
| 9 | 37,3 | 41,2 | 62,2 |
| 10 | 46,1 | 50,9 | 76,8 |
| 11 | 55,8 | 61,6 | 93,0 |
| 12 | 66,4 | 73,3 | 111,0 |
| 13 | 77,9 | 86,0 | 130,0 |
| 14 | 90,4 | 99,8 | 151,0 |
| 15 | 104,0 | 114,5 | 173,0 |
| 16 | 118,0 | 130,3 | 197,0 |
| 17 | 133,0 | 147,1 | 222,0 |
| 18 | 149,0 | 164,9 | 249,0 |
| 19 | 166,0 | 183,7 | 277,0 |
| 20 | 173,0 | 203,6 | 307,0 |
| 21 | 203,0 | 224,5 | 339,0 |
| 22 | 223,0 | 246,4 | 372,0 |
| 23 | 244,0 | 269,0 | 406,0 |
| 24 | 266,0 | 293,0 | 442,0 |
| 25 | 288,0 | 318,0 | 480,0 |
| 26 | 312,0 | 344,0 | 519,0 |
| 28 | 361,0 | 399,0 | 602,0 |
| 30 | 415,0 | 458,0 | 691,0 |



# EUROPACK 35

- Draaivrije constructie
- Gecompacteerde strengen
- Langslag
- Verzinkte draden
- Volledig gevet (binnen- en buitenkant)
- Zeer hoge breekkracht

## VOORNAAMSTE EIGENSCHAPPEN

- **Draaivrij:** Het resultaat van dit **EUROPACK 35** concept is een optimale draaivrije kabel.
- **Veiligheid:** Het concept van deze **EUROPACK 35** constructie bestaat er in dat er interne vervorming tussen de draden wordt vermeden (kern in Warrington constructie). Dit voorkomt interne schade. Uitwendige schade zal dus eerst opvallen.

## EIGENSCHAPPEN

- Diameter toleranties: EN: 0; +5%;
- Vulfactor (f): 27 x K7 = 0,689<br>34 x K7 = 0,707<br>37 x K7 = 0,717
- Spinning factor (k): 1.960 N/mm² = 0,83<br>2.160 N/mm² = 0,81
- E-modulus: E = 88.000 N/mm² (± 5.000)

## TOEPASSINGEN

- Alle mogelijke kranen en performante hijsapparaten waarop het nodig is een draaivrije kabel in te zetten met hoge breekkracht.
- Optie 35 P: Aanbevolen bij offshore en marine toepassingen

# EUROPACK 35P

**Met plastic ommantelde kern**

- Alle componenten worden homogener belast
- Verbeterd de structurele stabiliteit
- Houd het vet in de kern bij
- Voorkomt corrosie

**Resulteert in**

- Langere standtijd
- Houdt z'n draaivrije eigenschappen in de zwaarst mogelijke condities
- Vergemakkelijkt uitwendig onderhoud
- Beschermt de kabel van interne corrosie

**EUROPACK 35 en 35P kunnen met een draainagel gebruikt worden.**

➨ Aanbevolen voor alle marine toepassingen en voor werk in moeilijke omgevingssituaties.

# EUROPACK 35

- Non rotating construction
- Compacted strands
- Lang's lay flexible hoist rope
- Galvanised wires
- Fully lubricated (internal and external)
- Extremely high Breaking Load

## MAIN PROPERTIES

- **Non-rotational:** The design of the **EUROPACK 35** generates its special geometrical assembly resulting in an optimal non-rotating property.
- **Safety:** The construction of the **EUROPACK 35** is designed to avoid cross nickings between the inner strands (core: Warrington construction). This protects the rope of internal deterioration. Outer broken wires will first become evident (visual inspection).

## CHARACTERISTICS

- Tolerance on diameter: EN: 0; + 5%
- Filling factor (f): 27 x K7 = 0,689<br>34 x K7 = 0,707<br>37 x K7 = 0,717
- Spinning factor (k): 1.960 N/mm² = 0,83<br>2.160 N/mm² = 0,81
- Modulus of elasticity: E = 88.000 N/mm² (± 5.000)

## APPLICATIONS

- All cranes and performant lifting devices where non-rotating and high MBL ropes are required.
- Option 35 P: Recommended for offshore, deck cranes and marine environment.

# EUROPACK 35P

**Plastic Protected Impregnated Core**

- Leads every component of the rope to an homogeneous stress and behaviour in service
- Improves the structural stability
- Encapsulates the lubricant of the core
- Protects the core from corrosion

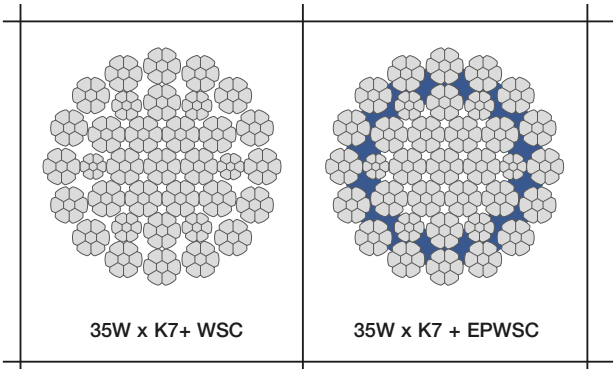
**Resulting in**

- A longer service life
- Keeping its non rotational properties in the most severe conditions
- Internal rope protection against corrosive environment
- Favouring outer maintenance

**EUROPACK 35 and 35P can be used with a swivel.**

➨ Recommended for all marine and submarine applications and all environmentally severe conditions.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be




**EUROPACK 35**
- Draaivrij
- Non rotating

**EUROPACK 35P**
- Draaivrij
- Non rotating

## EUROPACK 35 & EUROPACK 35P

| Diameter / Diameter | Sectie / Cross section | EUROPACK 35 | | | EUROPACK 35P | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Min. Breaking Load | | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Min. Breaking Load | |
| | | | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² | | 1.960 N/mm² | 2.160 N/mm² |
| mm | mm² | kg/m | kN | kN | kg/m | kN | kN |
| 8 | – | 0,31 | 56 | 62 | 0,28 | – | – |
| 9 | – | 0,39 | 71 | 78 | 0,34 | – | – |
| 10 | – | 0,48 | 87 | 96 | 0,40 | – | – |
| 11 | – | 0,58 | 106 | 116 | 0,49 | – | – |
| 12 | – | 0,69 | 126 | 138 | 0,63 | – | – |
| 13 | 94 | 0,84 | 156 | 167 | 0,86 | 158 | 168 |
| 14 | 109 | 0,96 | 180 | 195 | 0,98 | 183 | 196 |
| 15 | 124 | 1,11 | 207 | 223 | 1,13 | 210 | 226 |
| 16 | 143 | 1,27 | 237 | 256 | 1,28 | 240 | 259 |
| 17 | 160 | 1,43 | 267 | 289 | 1,46 | 270 | 291 |
| 18 | 178 | 1,57 | 295 | 320 | 1,61 | 297 | 322 |
| 19 | 198 | 1,75 | 329 | 360 | 1,80 | 333 | 362 |
| 20 | 220 | 1,99 | 365 | 400 | 2,02 | 370 | 405 |
| 21 | 247 | 2,19 | 412 | 432 | 2,23 | 410 | 435 |
| 22 | 267 | 2,39 | 450 | 482 | 2,43 | 455 | 485 |
| 24 | 320 | 2,78 | 526 | 574 | 2,85 | 529 | 577 |
| 25 | 353 | 3,05 | 568 | 622 | 3,12 | 575 | 626 |
| 26 | 379 | 3,31 | 615 | 654 | 3,37 | 621 | 663 |
| 28 | 436 | 3,85 | 710 | 763 | 3,93 | 719 | 768 |
| 29 | 471 | 4,13 | 762 | 813 | 4,21 | 772 | 819 |
| 30 | 507 | 4,41 | 818 | 867 | 4,50 | 828 | 873 |
| 32 | 575 | 5,05 | 931 | 987 | 5,15 | 943 | 994 |
| 34 | 647 | 5,63 | 1.050 | 1.114 | 5,74 | 1.063 | 1.122 |
| 36 | 732 | 6,35 | 1.171 | 1.240 | 6,47 | 1.184 | 1.248 |
| 38 | 811 | 7,31 | 1.326 | 1.439 | 7,46 | 1.343 | 1.452 |
| 40 | 896 | 8,06 | 1.472 | 1.590 | 8,22 | 1.490 | 1.602 |
| 42 | 997 | 8,83 | 1.612 | 1.710 | 9,01 | 1.622 | 1.721 |
| 44 | 1.090 | 9,58 | 1.751 | 1.891 | 9,77 | 1.762 | 1.903 |
| 46 | 1.196 | 10,37 | 1.896 | 2.021 | 10,58 | 1.908 | 2.034 |
| 48 | 1.301 | 11,19 | 2.030 | 2.167 | 11,42 | 2.043 | 2.181 |
| 50 | 1.443 | 12,47 | 2.407 | 2.524 | 12,30 | 2.175 | 2.345 |
| 52 | 1.528 | 13,21 | 2.549 | 2.673 | 13,20 | 2.351 | 2.540 |

## PYTHON COMPAC 35

- PYTHON COMPAC 35 is een draaivrije, strengen gecompacteerde kabel in de 35x7 klasse. Om de hoogste breekkracht te bereiken, zijn de buiten- en binnenstrengen gecompacteerd. 16 buiten- en 19 binnenstrengen geven een perfecte draaifactor balans en schitterende draaivrije eigenschappen. Afhankelijk van de diameter (40-120 mm) en de breekkracht vereisten wordt de COMPAC 35 gemaakt als 35x17/19 Seale/Warrington Seale, 35 x 26 Warrington of 35x31 Warrington Seale.
- Met zijn gecompacteerde strengen en zijn Langslag constructie, is de COMPAC 35 de ideale keuze voor meer-lagen wikkelingen.

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

| | |
|---|---|
| - Aantal strengen: | 35 |
| - Totaal aantal draden: | ≥ 245 (afhankelijk van de constructie) |
| - Dragende buitendraden: | ≥ 122 |
| - Productie tolerantie: | +2% / -4% |
| - Max. verseizings hoek: | 1,5% |
| - Verkrijgbaar in: | Kruis- en Langslag |

**E-modulus op aanvraag**

### TOEPASSINGEN

COMPAC 35 wordt aanbevolen voor hulp- en hoofdhijslijnen voor alle soorten kranen met eis voor de hoogste breukbelasting en superieure niet-roterende eigenschappen.

## PYTHON COMPAC 35

- PYTHON COMPAC 35 is a non-rotating strand compacted rope of the 35x7 class. For highest breaking load requirements, both inner and outer strands are strand compacted. 16 outer and 19 inner strands provide optimal balance of torque factors and grant excellent non-rotating properties. Depending on diameter (40-120 mm) and breaking load requirements, COMPAC 35 is manufactured as 35x17/19 Seale/Warrington Seale, 35x26 Warrington or 35x31 Warrington Seale.
- Both strand compaction and availability in Lang's lay make COMPAC 35 the preferred choice for multi-layer spooling.

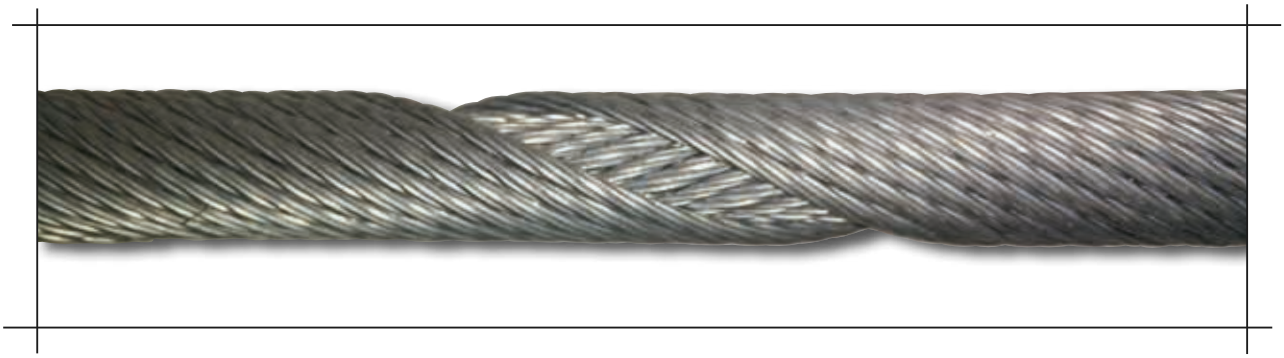
### TECHNICAL CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| - Number of strands: | 35 |
| - Number of wires: | ≥ 245 (depends on the construction) |
| - Load bearing outer wires: | ≥ 122 |
| - Manufacturing tolerance: | +2% / -4% |
| - Max. fleet angle: | 1,5% |
| - Available in: | Cross lay and Lang's lay |

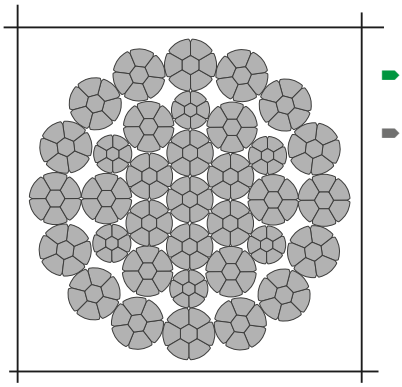
**E-modulus on request**

### APPLICATIONS

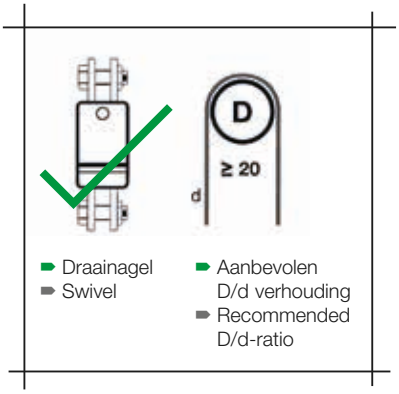
COMPAC 35 is recommended for auxiliary and main hoist lines for all kinds of cranes with requirement for highest breaking loads and superior non-rotating properties.



Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➤ Tel.: +32 3 232 99 74 ➤ Fax: +32 3 232 79 14 ➤ sales@eurocable.be ➤ www.eurocable.be



- E-modulus:
  E = 88.810 N/mm²
- Modulus of elasticity:
  E = 88.810 N/mm²




- Draainagel
- Swivel
- Aanbevolen D/d verhouding
- Recommended D/d-ratio

## PYTHON COMPAC 35 (10-48 mm)

| Diameter / Diameter | Metergewicht / Length mass | Doorsnede oppervlak / Cross sectional area | Buitendraad dia. / Outer wire dia. | Axiale stijfheid / Axial stiffness (20% load) | Ontstane koppel / Torque generated (20% load) | | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Kruisslag / Cross lay | Langslag / Lang's lay | 1.960 N/mm² | | 2.060 N/mm² | | 2.160 N/mm² | |
| mm | kg/m | mm² | mm | MN | Nm | Nm | kN | mT | kN | mT | kN | mT |
| 10 | 0,48 | 55,4 | 0,53 | 6,1 | 1,3 | 2,9 | 87 | 8,9 | 91 | 9,3 | 96 | 9,8 |
| 11 | 0,58 | 67,1 | 0,57 | 7,4 | 1,9 | 4,3 | 105 | 10,7 | 110 | 11,3 | 116 | 11,8 |
| 12 | 0,69 | 79,8 | 0,63 | 8,8 | 2,3 | 5,2 | 125 | 12,7 | 131 | 13,4 | 138 | 14,1 |
| 13 | 0,81 | 93,1 | 0,67 | 10,2 | 3,1 | 7,0 | 147 | 15,0 | 154 | 15,7 | 162 | 16,5 |
| 14 | 0,94 | 109,0 | 0,73 | 12,0 | 3,8 | 8,6 | 170 | 17,3 | 179 | 18,2 | 188 | 19,2 |
| 15 | 1,08 | 124,1 | 0,77 | 13,7 | 4,6 | 10,4 | 196 | 20,0 | 206 | 21,0 | 216 | 22,0 |
| 16 | 1,22 | 141,0 | 0,83 | 15,5 | 5,3 | 11,9 | 223 | 22,7 | 234 | 23,9 | 245 | 25,0 |
| 17 | 1,38 | 160,4 | 0,87 | 17,6 | 6,5 | 14,6 | 251 | 25,6 | 264 | 26,9 | 277 | 28,2 |
| 18 | 1,55 | 175,5 | 0,93 | 19,3 | 8,0 | 18,0 | 282 | 28,7 | 296 | 30,2 | 311 | 31,7 |
| 19 | 1,73 | 196,8 | 1,00 | 21,6 | 9,6 | 21,6 | 314 | 32,0 | 330 | 33,6 | 346 | 35,3 |
| 20 | 1,95 | 218,8 | 1,03 | 24,1 | 11,9 | 26,8 | 338 | 34,5 | 355 | 36,2 | 372 | 37,9 |
| 21 | 2,15 | 245,3 | 1,07 | 27,0 | 12,6 | 28,4 | 384 | 39,1 | 404 | 41,2 | 424 | 43,2 |
| 22 | 2,41 | 274,3 | 1,23 | 30,2 | 14,2 | 32,0 | 430 | 43,9 | 452 | 46,1 | 474 | 48,3 |
| 23 | 2,67 | 303,1 | 1,30 | 33,3 | 16,4 | 36,9 | 475 | 48,5 | 500 | 50,9 | 519 | 52,8 |
| 24 | 2,84 | 322,2 | 1,33 | 35,4 | 18,2 | 41,0 | 505 | 51,6 | 531 | 54,1 | 551 | 56,1 |
| 25 | 3,12 | 354,5 | 1,40 | 39,0 | 20,9 | 46,9 | 556 | 56,7 | 584 | 59,6 | 606 | 61,8 |
| 26 | 3,35 | 381,2 | 1,45 | 41,9 | 23,3 | 52,5 | 598 | 61,0 | 628 | 64,0 | 652 | 66,4 |
| 27 | 3,60 | 409,1 | 1,50 | 45,0 | 26,0 | 58,6 | 641 | 65,5 | 674 | 68,7 | 700 | 71,3 |
| 28 | 3,91 | 444,1 | 1,57 | 48,9 | 29,3 | 65,9 | 696 | 71,1 | 732 | 74,6 | 760 | 77,4 |
| 29 | 4,13 | 469,3 | 1,60 | 51,6 | 32,0 | 72,1 | 736 | 75,1 | 773 | 78,8 | 803 | 81,8 |
| 30 | 4,46 | 506,4 | 1,67 | 55,7 | 35,8 | 80,5 | 794 | 81,0 | 835 | 85,1 | 866 | 88,2 |
| 31 | 4,78 | 542,9 | 1,73 | 59,7 | 39,6 | 89,2 | 851 | 86,9 | 895 | 91,2 | 929 | 94,6 |
| 32 | 5,03 | 571,2 | 1,77 | 62,8 | 43,0 | 96,8 | 896 | 91,4 | 941 | 96,0 | 977 | 99,5 |
| 33 | 5,36 | 609,4 | 1,83 | 67,0 | 47,3 | 106,5 | 956 | 97,5 | 1.004 | 102,0 | 1.032 | 105,0 |
| 34 | 5,74 | 652,4 | 1,90 | 71,8 | 52,0 | 117,1 | 1.023 | 104,0 | 1.075 | 110,0 | 1.105 | 113,0 |
| 35 | 6,06 | 688,8 | 1,95 | 75,8 | 56,7 | 127,5 | 1.080 | 110,0 | 1.135 | 116,0 | 1.166 | 119,0 |
| 36 | 6,42 | 729,3 | 2,00 | 80,2 | 62,0 | 139,5 | 1.144 | 117,0 | 1.202 | 123,0 | 1.235 | 126,0 |
| 37 | 6,74 | 765,5 | 2,05 | 84,2 | 66,4 | 149,5 | 1.200 | 122,0 | 1.261 | 129,0 | 1.296 | 132,0 |
| 38 | 7,18 | 815,7 | 2,13 | 89,7 | 73,3 | 164,8 | 1.279 | 131,0 | 1.344 | 137,0 | 1.381 | 141,0 |
| 39 | 7,53 | 855,7 | 2,17 | 94,1 | 78,6 | 176,9 | 1.342 | 137,0 | 1.410 | 144,0 | 1.449 | 148,0 |
| 40 | 7,93 | 900,8 | 2,23 | 99,1 | 84,8 | 190,7 | 1.412 | 144,0 | 1.484 | 151,0 | 1.525 | 155,0 |
| 41 | 8,28 | 941,0 | 2,27 | 103,9 | 91,2 | 205,2 | 1.475 | 151,0 | 1.551 | 158,0 | 1.594 | 162,0 |
| 42 | 8,70 | 988,2 | 2,33 | 108,7 | 97,6 | 219,7 | 1.549 | 158,0 | 1.629 | 166,0 | 1.673 | 170,0 |
| 43 | 9,13 | 1.037,0 | 2,40 | 113,7 | 104,5 | 235,2 | 1.626 | 166,0 | 1.709 | 174,0 | 1.756 | 179,0 |
| 44 | 9,48 | 1.078,0 | 2,45 | 118,6 | 111,4 | 250,6 | 1.690 | 172,0 | 1.776 | 181,0 | 1.825 | 186,0 |
| 45 | 9,93 | 1.129,0 | 2,50 | 124,5 | 120,0 | 270,0 | 1.770 | 181,0 | 1.860 | 190,0 | 1.912 | 195,0 |
| 46 | 10,40 | 1.185,0 | 2,55 | 130,4 | 128,6 | 289,4 | 1.858 | 190,0 | 1.953 | 199,0 | 2.007 | 207,0 |
| 47 | 10,80 | 1.232,0 | 2,60 | 136,2 | 137,4 | 309,2 | 1.931 | 197,0 | 2.030 | 207,0 | 2.086 | 212,0 |
| 48 | 11,40 | 1.291,0 | 2,65 | 142,0 | 146,2 | 329,0 | 2.024 | 207,0 | 2.128 | 217,0 | 2.186 | 223,0 |

## PYTHON HOIST C

- De PYTHON HOIST C is een zeer draaivrije hijskabel met gecompacteerde strengen. 17 buitenstrengen geven een hoge weerstand tegen trommel -en schijfdruk. De Plastic gecoate kern beschermt de kern tegen voortijdige slijtage en verbetert de standtijd van de kabel. De PYTHON HOIST kan worden ingezet in dynamische belastingcondities.
- De HOIST is ook verkrijgbaar in een gehamerde versie (HOIST S).

### TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

- Aantal strengen: 41
- Totaal aantal draden: 291
- Dragende buitendraden: 119
- Productie tolerantie: +2% / -4%
- Max. verseizings hoek: 1,5%
- Verkrijgbaar in: Kruis- en Langslag

**E-modulus op aanvraag**

### TOEPASSINGEN

De HOIST C wordt aanbevolen voor scheeps-, dek- en wal-kranen en meer bepaald in een meer lagen wikkeling.

## PYTHON HOIST C

- PYTHON HOIST C is a strand compacted rope with superior non-rotating properties. 17 outer strands provide high resistance against drum and sheave pressure. The plastic coated core effectively prevents premature failure of the rope core and thus improves the rope's service life. PYTHON 'HOIST' can be used in applications with high dynamic load conditions.
- HOIST is also available in a swaged version (HOIST S).

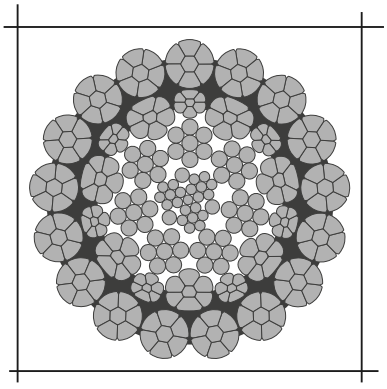
### TECHNICAL CHARACTERISTICS

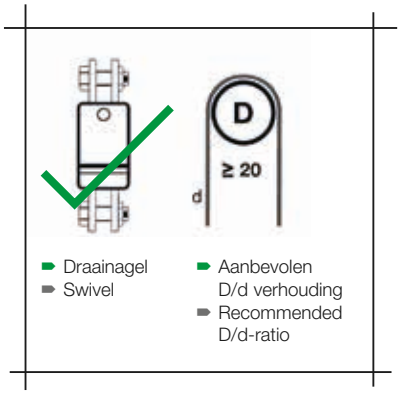
- Number of strands: 41
- Number of wires: 291
- Load bearing outer wires: 119
- Manufacturing tolerance: +2% / -4%
- Max. fleet angle: 1,5%
- Available in: Cross lay and Lang's lay

**E-modulus on request**

### APPLICATIONS

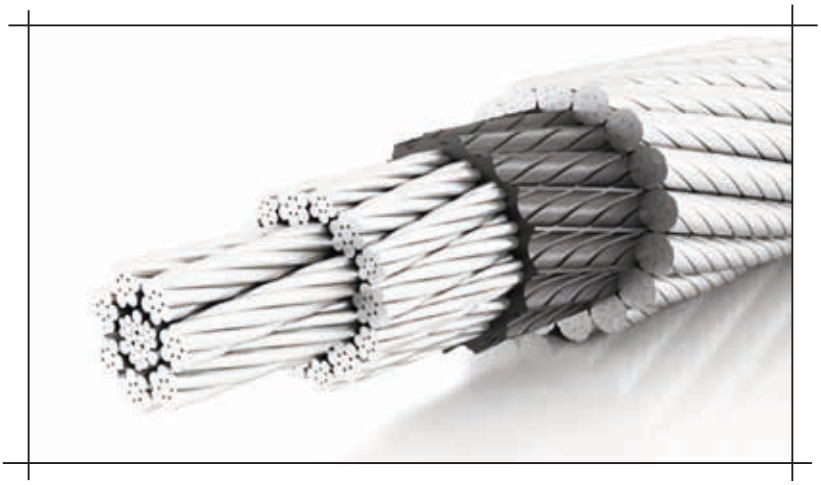
HOIST C is recommended as a medium to high strength hoist rope for ship-, deck- and harbour cranes, tower cranes, mobil cranes and offshore cranes, in particular for usage on multilayer drums.






- Draainagel / Swivel
- Aanbevolen D/d verhouding / Recommended D/d-ratio

- E-modulus: E = 90.560 N/mm²
- Modulus of elasticity: E = 90.560 N/mm²



### PYTHON HOIST C

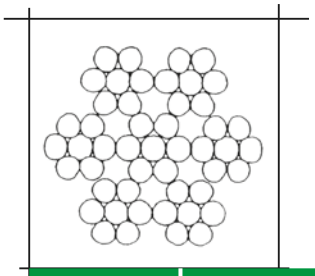
| Nom. diameter / Nominal diameter | Gewicht / Weight | Min. Breekkracht / Minimum Breaking Load | |
|---|---|---|---|
| | | 1.960 N/mm² EIPS | 2.160 N/mm² EEIPS |
| mm | kg/100m | kN | kN |
| 12 | 64,00 | 132,8 | 146,4 |
| 13 | 76,00 | 155,8 | 171,7 |
| 14 | 88,00 | 180,8 | 199,2 |
| 15 | 101,00 | 207,5 | 228,7 |
| 16 | 115,00 | 236,0 | 260,2 |
| 17 | 130,00 | 266,5 | 294,0 |
| 18 | 146,00 | 298,8 | 329,3 |
| 19 | 162,00 | 333,0 | 366,9 |
| 20 | 180,00 | 368,9 | 406,6 |
| 22 | 218,00 | 446,5 | 491,9 |
| 24 | 259,00 | 531,3 | 585,5 |
| 26 | 304,00 | 623,4 | 687,1 |
| 28 | 352,00 | 723,0 | 796,8 |
| 30 | 405,00 | 830,1 | 914,7 |
| 32 | 460,00 | 944,5 | 1.040,8 |
| 34 | 520,00 | 1.066,2 | 1.175,0 |
| 36 | 582,00 | 1.195,3 | 1.317,2 |
| 38 | 649,00 | 1.331,8 | 1.467,7 |
| 40 | 719,00 | 1.475,6 | 1.626,2 |
| 42 | 793,00 | 1.626,9 | 1.792,9 |
| 44 | 870,00 | 1.785,5 | 1.967,7 |
| 46 | 951,00 | 1.951,5 | 2.150,7 |
| 48 | 1.035,00 | 2.124,9 | 2.341,7 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

# Roestvrij staal kabel AISI 316 - treksterkte 1570 N/mm²

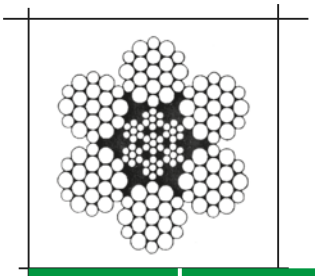
## Wire rope in AISI 316 stainless steel - tensile strength 1570 N/mm²

➨ CONSTRUCTIE 7 X 7
➨ CONSTRUCTION 7 X 7



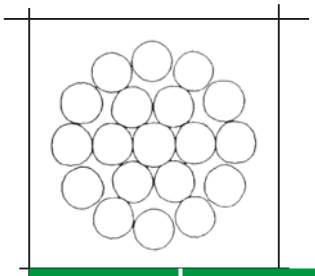
| Kabel Ø/ Wire rope Ø | Gewicht 100m/ Weight per 100m | Minimale breukbelasting/ Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 2 | 1,4 | 2,3 | 230 |
| 3 | 3,1 | 4,9 | 500 |
| 4 | 6,1 | 9,8 | 1.000 |
| 5 | 9,4 | 15,7 | 1.600 |
| 6 | 13,3 | 21,6 | 2.200 |
| 7 | 19,1 | 31,4 | 3.200 |
| 8 | 24,6 | 40,2 | 4.100 |
| 9 | 30,8 | 51,0 | 5.200 |
| 10 | 37,5 | 61,8 | 6.300 |

➨ CONSTRUCTIE 7 X 19
➨ CONSTRUCTION 7 X 19



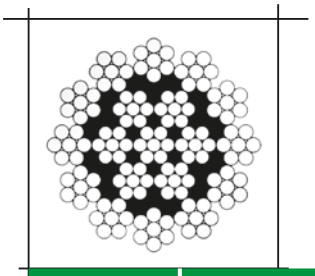
| Kabel Ø/ Wire rope Ø | Gewicht 100m/ Weight per 100m | Minimale breukbelasting/ Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 3 | 3,8 | 5,9 | 600 |
| 4 | 6,0 | 9,3 | 950 |
| 5 | 8,6 | 13,7 | 1.400 |
| 6 | 13,5 | 20,6 | 2.100 |
| 7 | 19,4 | 30,4 | 3.100 |
| 8 | 24,0 | 37,3 | 3.800 |
| 9 | 29,0 | 45,1 | 4.600 |
| 10 | 37,5 | 58,9 | 6.000 |
| 11 | 47,0 | 73,6 | 7.500 |
| 12 | 54,0 | 84,4 | 8.600 |
| 14 | 72,9 | 102,0 | 10.400 |
| 16 | 95,2 | 133,0 | 13.600 |
| 18 | 123,0 | 168,0 | 17.200 |
| 20 | 164,0 | 216,0 | 22.000 |
| 22 | 198,0 | 264,0 | 27.000 |
| 24 | 241,0 | 310,0 | 31.500 |

➨ CONSTRUCTIE 1 X 19
➨ CONSTRUCTION 1 X 19



| Kabel Ø/ Wire rope Ø | Gewicht 100m/ Weight per 100m | Minimale breukbelasting/ Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 2,0 | 2,0 | 3,3 | 340 |
| 2,5 | 3,1 | 5,4 | 550 |
| 3,0 | 4,5 | 7,4 | 750 |
| 4,0 | 7,9 | 13,7 | 1.400 |
| 5,0 | 12,4 | 20,6 | 2.100 |
| 6,0 | 17,8 | 29,4 | 3.000 |
| 7,0 | 24,3 | 40,2 | 4.100 |
| 8,0 | 31,7 | 53,0 | 5.400 |
| 9,0 | 40,1 | 67,7 | 6.900 |
| 10,0 | 49,4 | 83,5 | 8.500 |

➨ CONSTRUCTIE 19 X 7 DRAAIVRIJ
➨ CONSTRUCTION 19 X 7 ROTATION RESISTANT



| Kabel Ø/ Wire rope Ø | Gewicht 100m/ Weight per 100m | Minimale breukbelasting/ Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 3 | 3,5 | 4,9 | 500 |
| 4 | 6,4 | 8,5 | 867 |
| 5 | 10,0 | 12,9 | 1.320 |
| 6 | 14,4 | 18,5 | 1.890 |
| 8 | 25,7 | 33,0 | 3.370 |
| 10 | 40,1 | 51,5 | 5.250 |
| 12 | 57,7 | 74,2 | 7.570 |
| 14 | 75,0 | 106,4 | 10.852 |
| 16 | 98,0 | 130,2 | 13.280 |

# Staalkabel stroppen
## Wire rope slings



➨ **VOOR EEN ZELFDE CAPACITEIT ZIJN ER BELANGRIJKE VERSCHILLEN IN GEWICHT AFHANKELIJK VAN HET GEBRUIKTE MATERIAAL.**

**Voorbeeld: 35 T op één part - lengte 18 m**

| | |
|---|---|
| Dyneema 12 streng – Ø 48 mm | 38 kg |
| Polyester rondstrop – Ø 200 mm | 182 kg |
| Grommer – Ø 48 mm | 280 kg |
| Staalkabel strop – Ø 54 mm | 260 kg |
| Kettingleng – Ø 32 mm | 425 kg |

➨ **FOR A SAME LOAD, VERY IMPORTANT DIFFERENCES EXIST IN WEIGHT DEPENDING ON THE MATERIAL USED.**

**Example: 35 T on one leg – sling length 18 m**

| | |
|---|---|
| Dyneema 12 strands – Ø 48 mm | 38 kg |
| Polyester sling – Ø 200 mm | 182 kg |
| Steel grommet – Ø 48 mm | 280 kg |
| Wire rope sling – Ø 54 mm | 260 kg |
| Chain sling – Ø 32 mm | 425 kg |

## AANBEVELINGEN BIJ HET GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN STAALKABEL-STROPPEN volgens EN 13414-1+A2

**Een strop is een hijsmiddel, breuk kan leiden tot ernstige gevolgen.**
Tijdens gebruik worden stroppen op hun veiligheidskarakteristieken aangesproken. **Het is dan ook essentieel na te kijken of ze goed worden ingezet.**
**Voor en na elk gebruik moet de strop steeds worden nagekeken door een competent persoon.** In geval van enige twijfel over de staat van de strop, is het aangeraden ze uit dienst te nemen.

### INSPECTIE

**U dient met volgende elementen rekening te houden:**

1. De leesbaarheid van de markering
2. Schade of slijtage aan eindverbindingen, inclusief kousen
3. Mechanische schade aan de kabel, eindverbindingen of klemmen
4. Gebroken draden
5. Werken de veiligheidskleppen van eventueel aanwezige klephaken goed
6. Roest of het afwezig zijn van vet
7. Kinken of andere blijvende vervormingen
8. Opendraaiing, verplaatste draden en strengen
9. Blijk van oververhitting, zoals gesmolten vet en blauwe draden
10. Gapende haken en andere vervormingen aan eindverbindingen

Een competent persoon dient de stroppen periodiek te keuren. Bevindingen dienen te worden genoteerd.

### AFKEURINGSCRITERIA

a) **Onleesbare labels**
b) **Gebroken draden:** Deze zijn gevaarlijk want ze kunnen ernstige verwondingen veroorzaken en leiden tot breekkrachtverlies: 6 gebroken buitendraden over een lengte van 6 x diameter of 14 gebroken buitendraden over 30 x diameter of 3 naast elkaar liggende gebroken draden zijn een reden om de strop af te keuren
c) **Vermindering van de diameter:** gelijk of meer dan 10% van de nominale diameter
d) **Ernstige vervorming van de kabel:** vogelkooivorming, verplaatste strengen of uitspringende kern
e) **Warmte schade:** verbleekte en blauwe draden, vetverlies
f) **Beschadiging aan het eerste en laatste deel van de kabel**
g) **Beschadiging aan eindstukken:** zoals haken, kousen en draadeinden
h) **Corrosie:** interne en oppervlakteroest

## ADVICE FOR USE & MAINTENANCE OF WIRE ROPE SLINGS according to EN 13414-1+A2

**A sling is a lifting tool, the failure of which could have serious consequences.**
During use, slings are subject to particular conditions which affect their safety properties. **It is essential to check that they are used safely.**
Before each use, the sling should be inspected to detect any damage and afterwards, at regular intervals, for any visible fault. **Moreover, routine inspections should be managed by a qualified person.** If, at any time, there exists a reasonable doubt as to the safety of the sling, it should be taken out of service and examined carefully.

### INSPECTION

**This should take into account the following:**

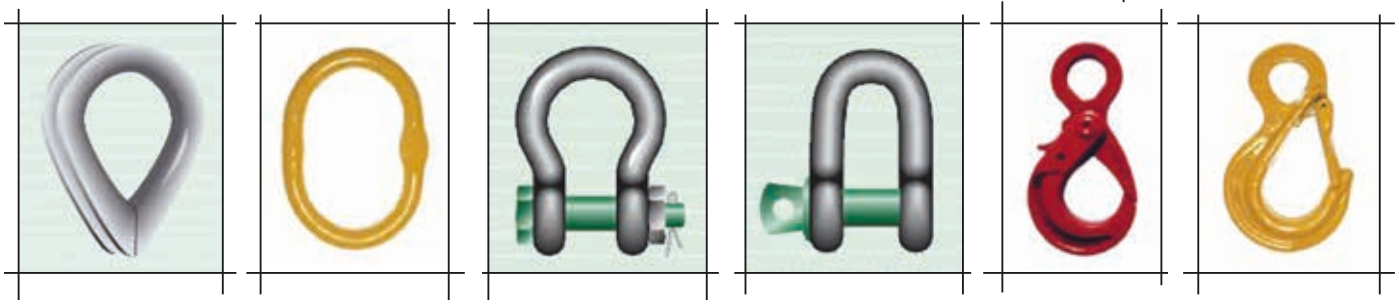
1. The marking legibility, i.e. the identification tag of the sling and its WLL (including angles)
2. Damage or wear of ending accessories, including thimbles
3. Mechanical damage of the wire rope, endings, possible splices, ferrules (cracking, sliding, distortion)
4. Broken wires
5. That safety latches on hooks are functioning well
6. Corrosion or loss of internal lubrication
7. Kinks or any permanent deformation of the rope
8. Unstranding or untwisting – shifting of wires within strands or of strands within the wire rope – protruding of the inner core
9. Any sign of overheating – melting lubricant, wires turning blue, contamination by soldering flashes, evidence of flashover
10. The opening of hooks (revealed by the groove opening) or any other warping form of terminal accessories, including thimbles

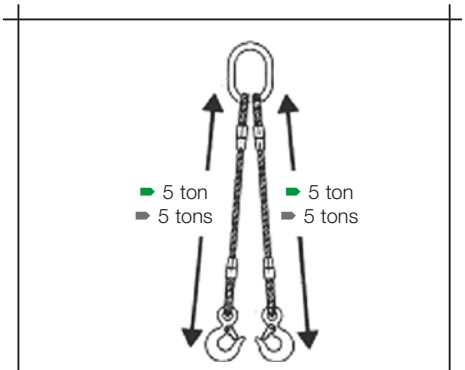
A thorough examination should be held by a competent person, at intervals appropriate to the applicable service conditions and regulations. The findings should be recorded.

### DISCARD CRITERIA

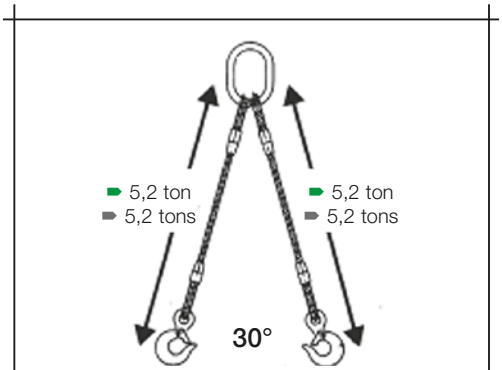
a) **Illegibility of tags on the sling**
b) **Broken wires:** These are dangerous because they can hurt user's hands and lead to a loss of wire rope strength: 6 external wires broken hazardously over a length of 6 diameters or 14 broken wires hazardously distributed over a length of 30 diameters or 3 adjacent external wires broken within a strand are reason to immediately discard the sling
c) **Reduction of diameter:** Equal or 10% higher than the nominal diameter
d) **Important distortion of the wire rope:** Untwisting, crashing, bird-caging, core protrusion or any other damage reshaping the cable structure
e) **Heat damage:** Bleaching of wires, lubrication loss, wires flashing
f) **Damaging of upper and lower endings:** Wear, deformation and/or cracking
g) **Damage of rope terminations:** Wear, deformation and/or ferrules cracking, crashing / abrasion / broken wires in the splice
h) **Corrosion:** Internal or surface rust of rope terminations which may cause boring or jamming of wires



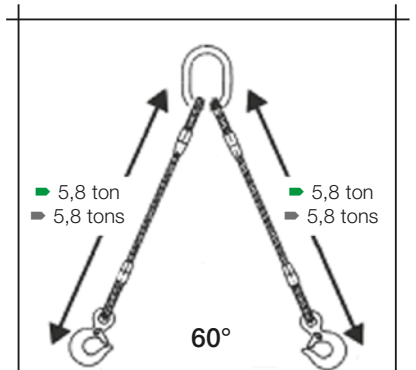




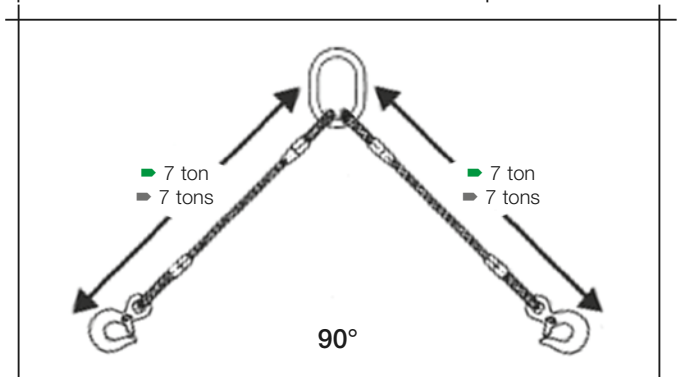

10 TON
10 TONS



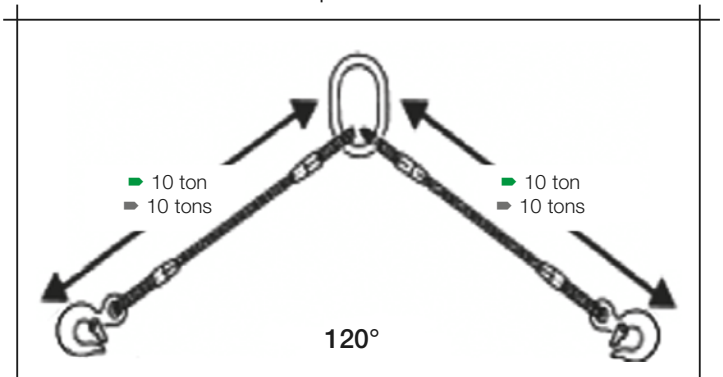

10 TON
10 TONS




10 TON
10 TONS




10 TON
10 TONS




10 TON
10 TONS

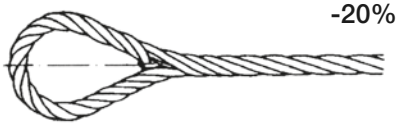
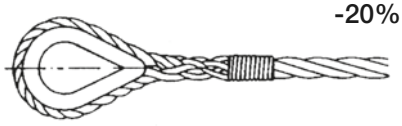
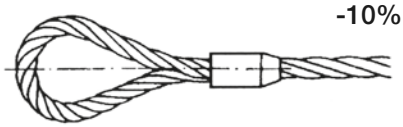
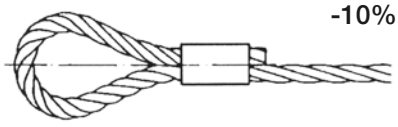
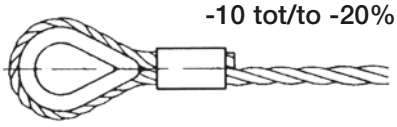
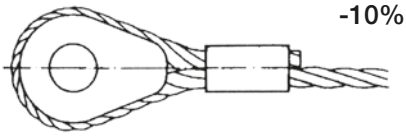
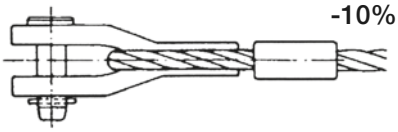
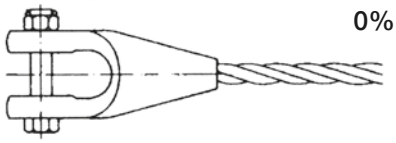
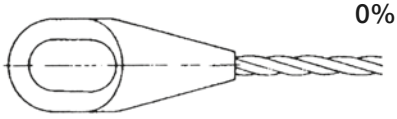
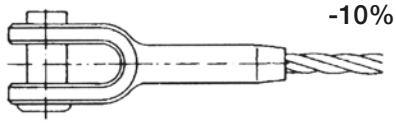
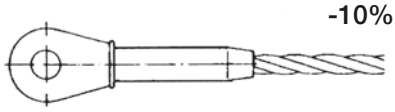
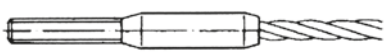
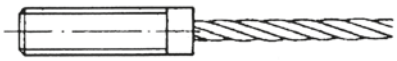
Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ BREEKKRACHT VERLIES van de eindverbindingen op staalkabels

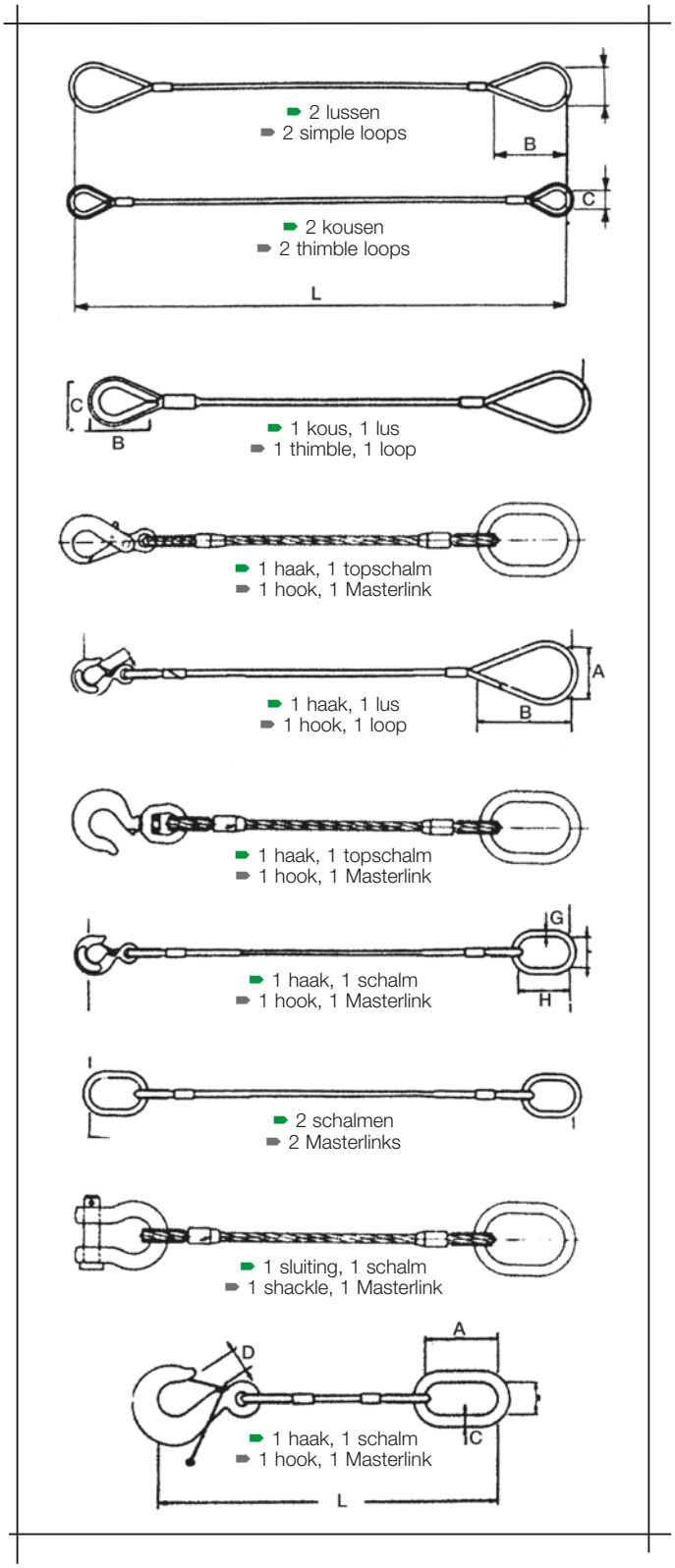
➨ De breekkracht van de kabel kan gevoelig dalen naargelang de uitvoering van de eindverbinding. De opgegeven waarden zijn indicatief.

## ➨ LOSS OF BREAKING STRENGTH for wire rope terminations

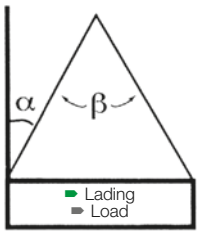
➨ The breaking strength of a wire rope differs significantly according to the selected termination. The values below are indicative.

| | | |
|---|---|---|
|  -20% |  -20% |  -20% |
| Gesplitste lus<br>Spliced loop | Terug gesplitste lus<br>Hidden tuck loop | Gesplitste kous<br>Spliced thimble |
|  -10% |  -10% |  -10 tot/to -20% |
| Vlaams oog / Supersplice<br>Ferruled hidden tuck loop | Geklemde lus<br>Ferruled loop | Geklemde kous<br>Ferruled thimble |
|  -10% |  -10% |  0% |
| Geklemde volle kous<br>Ferruled solid thimble | Geklemde gaffel kous<br>Ferruled clevis | Gaffel socket<br>Clevis socket |
|  0% |  0% |  -10% |
| Beugel socket<br>Eye socket | Cylindrische stop<br>Cylindrical socket | Gaffel pers terminal<br>Steel clevis terminal |
|  -10% |  -10% |  -10% |
| Oog pers terminal<br>Steel eye terminal | Draad persterminal<br>Steel threaded terminal | Eindstop persterminal<br>Stopper terminal |

## ➤ MOGELIJKE UITVOERINGEN
## ➤ POSSIBLE CONFIGURATIONS




## ➤ SPREIDINGSHOEK
## ➤ ANGLE FORMED BY LEGS

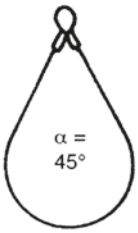



| α | 25° | 35° | 40° | 45° | 60° |
|---|---|---|---|---|---|
| β | 50° | 70° | 80° | 90° | 120° |

➤ Overlast coëfficiënt
➤ Overloads

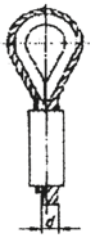
| 1,1 | 1,25 | 1,3 | 1,4 | 2 |
|---|---|---|---|---|

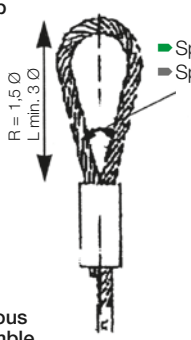
➤ Maak **nooit** een hoek groter dan α: 60°, ß: 120°, vanwege de gevaren dat dat met zich mee brengt.
➤ Must **never** exceed α: 60°, ß: 120°, otherwise dangerous.

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| FM 1 | FM 0,80 | FM 2 | FM 1,40 |

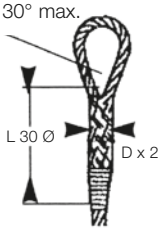
➤ **Geklemde lus**
➤ **Ferruled loop**

➤ **Gesplitste lus**
➤ **Spliced loop**





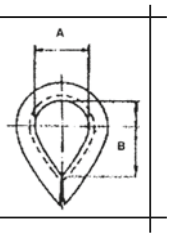

➤ Spreidingshoek max. 30°
➤ Spacing angle 30° max.




➤ **Geklemde kous**
➤ **Ferruled thimble**

➤ **Geklemde lus**
➤ **Ferruled loop**

➤ Vermijd splitsen wanneer de strop onderhevig is aan torsie over z'n lengte as.
➤ Avoid splitting whilst the sling is exposed to torsion along the length of its axis.




➤ Afmetingen van de standaard kous:
A = 3 x Ø van de kabel
B = 5 x Ø van de kabel
➤ Een kabel opgerold op z'n eigen diameter verliest 50% van z'n capaciteit. In praktijk: Hang nooit een strop over een diameter kleiner dan 5 x z'n eigen diameter.
➤ Een lus onder belasting mag nooit meer dan 30% spreiding hebben.

➤ Approximate standard thimble dimensions:
A = wire rope Ø x 3; B = wire rope Ø x 5
➤ A wire rope spooled around its own diameter can lose 50% of its strength. In practice, do not spool slings around diameters less than 5 d.
➤ The angle separating the two elements of the loop must not exceed 30°.

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➡ Tel.: +32 3 232 99 74 ➡ Fax: +32 3 232 79 14 ➡ sales@eurocable.be ➡ www.eurocable.be

## ➡ STAALKABEL STROPPEN – 1 SPRONG

Veiligheidsfactor 5 - EN 13414-1 + A2 - Dec 2008

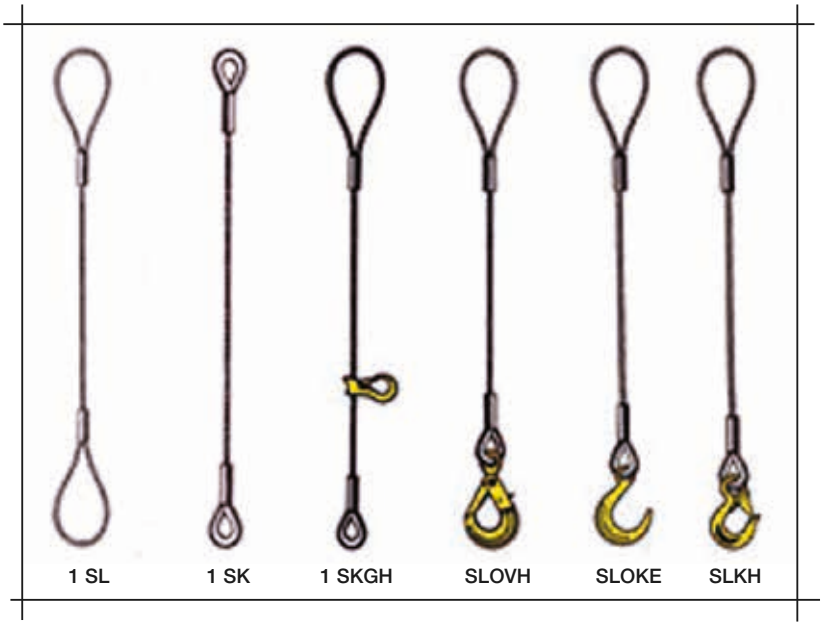
## ➡ WIRE ROPE SLINGS – 1 LEG

Safety factor 5 - EN 13414-1 + A2 - Dec 2008

| 6 STRENGS + TOUWKERN / 6-STRAND + FIBER CORE | | | |
|---|---|---|---|
| Ø | 1 sprong / 1 leg | 2 parten in broek / 2 legs (basket) | |
| mm | Vertical | Vertical | ß 0° à 45° |
| 8 | 0,77 T | 1,54 T | 1,10 T |
| 9 | 0,94 T | 1,87 T | 1,32 T |
| 10 | 1,12 T | 2,31 T | 1,65 T |
| 11 | 1,43 T | 2,86 T | 1,98 T |
| 12 | 1,71 T | 3,41 T | 2,42 T |
| 13 | 1,98 T | 3,96 T | 2,75 T |
| 14 | 2,33 T | 4,68 T | 3,14 T |
| 16 | 2,97 T | 5,94 T | 4,18 T |
| 18 | 3,74 T | 7,48 T | 5,23 T |
| 20 | 4,79 T | 9,57 T | 6,71 T |
| 22 | 5,72 T | 11,44 T | 8,03 T |
| 24 | 6,93 T | 13,86 T | 9,68 T |
| 26 | 7,92 T | 15,84 T | 11,11 T |
| 28 | 9,24 T | 18,48 T | 12,93 T |
| 32 | 12,10 T | 24,20 T | 16,94 T |
| 36 | 15,40 T | 30,80 T | 21,56 T |
| 40 | 18,70 T | 37,40 T | 26,18 T |
| 44 | 23,10 T | 46,20 T | 32,34 T |
| 48 | 27,50 T | 55,00 T | 38,50 T |
| 52 | 31,90 T | 63,80 T | 44,66 T |
| 56 | 36,85 T | 73,70 T | 51,59 T |
| 60 | 42,90 T | 85,80 T | 60,06 T |



| 6 STRENGS + STAALKERN / 6-STRAND + STEEL CORE | | | |
|---|---|---|---|
| Ø | 1 sprong / 1 leg | 2 parten in broek / 2 legs (basket) | |
| mm | Vertical | Vertical | ß 0° à 45° |
| 8 | 0,83 T | 1,65 T | 1,10 T |
| 9 | 1,05 T | 2,09 T | 1,43 T |
| 10 | 1,27 T | 2,53 T | 1,76 T |
| 11 | 1,54 T | 3,08 T | 2,15 T |
| 12 | 1,87 T | 3,74 T | 2,64 T |
| 13 | 2,20 T | 4,40 T | 3,08 T |
| 14 | 2,48 T | 4,95 T | 3,47 T |
| 16 | 3,30 T | 6,60 T | 4,62 T |
| 18 | 4,07 T | 8,14 T | 5,72 T |
| 20 | 5,06 T | 10,12 T | 7,10 T |
| 22 | 6,22 T | 12,43 T | 8,69 T |
| 24 | 7,37 T | 14,74 T | 10,34 T |
| 26 | 8,58 T | 17,16 T | 11,99 T |
| 28 | 9,90 T | 19,80 T | 13,86 T |
| 32 | 12,98 T | 25,96 T | 18,15 T |
| 36 | 16,50 T | 33,00 T | 23,10 T |
| 40 | 20,35 T | 40,70 T | 28,49 T |
| 44 | 24,75 T | 49,50 T | 34,65 T |
| 48 | 28,60 T | 57,20 T | 40,04 T |
| 52 | 34,00 T | 68,00 T | 47,60 T |
| 56 | 40,00 T | 80,00 T | 56,00 T |
| 60 | 46,00 T | 92,00 T | 64,00 T |
| 62 | 49,00 T | 98,00 T | 69,00 T |
| 64 | 53,00 T | 106,00 T | 73,00 T |
| 68 | 59,00 T | 118,00 T | 83,00 T |
| 72 | 66,50 T | 133,00 T | 93,00 T |
| 77 | 80,00 T | 160,00 T | 112,00 T |
| 83 | 100,00 T | 200,00 T | 140,00 T |
| 90 | 117,00 T | 234,00 T | 163,00 T |
| 96 | 144,00 T | 288,00 T | 202,00 T |
| 103 | 160,00 T | 320,00 T | 255,00 T |
| 115 | 180,00 T | 360,00 T | 252,00 T |
| 128 | 204,00 T | 408,00 T | 286,00 T |




- Dezelfde codes (SL, SK, SKGH enz) zijn van toepassing op kabelsprong van 2, 3 en 4 benen (Bijvoorbeeld: 2 sprong, kousen geklemd = 2 SK)
- The same codes (SL, SK, SKGH enz) apply to slings of 2, 3 and 4 legs (Example: 2 legs sling thimble loops = 2 SK)

## STAALKABEL STROPPEN – 2, 3, 4 SPRONG

Veiligheidsfactor 5

## WIRE ROPE SLINGS – 2, 3, 4 LEGS

Safety factor 5

| 6 STRENGS + TOUWKERN / 6-STRAND + FIBER CORE | | |
|---|---|---|
| Ø | 2 sprong / 2 legs | |
| mm | ß 0°à 45° | ß 45°à 60° |
| 8 | 1,05 T | 0,77 T |
| 9 | 1,32 T | 0,94 T |
| 10 | 1,65 T | 1,16 T |
| 11 | 1,98 T | 1,43 T |
| 12 | 2,33 T | 1,71 T |
| 13 | 2,75 T | 1,98 T |
| 14 | 3,30 T | 2,33 T |
| 16 | 4,24 T | 2,97 T |
| 18 | 5,28 T | 3,74 T |
| 20 | 6,60 T | 4,79 T |
| 22 | 7,92 T | 5,72 T |
| 24 | 9,68 T | 6,93 T |
| 26 | 11,00 T | 7,92 T |
| 28 | 12,98 T | 9,24 T |
| 32 | 16,50 T | 12,10 T |
| 36 | 20,90 T | 15,40 T |
| 40 | 25,85 T | 18,70 T |
| 44 | 31,90 T | 23,10 T |
| 48 | 38,50 T | 27,50 T |
| 52 | 44,00 T | 31,90 T |
| 56 | 51,70 T | 36,85 T |
| 60 | 59,40 T | 42,90 T |



| 6 STRENGS + STAALKERN / 6-STRAND + STEEL CORE | | |
|---|---|---|
| Ø | 2 sprong / 2 legs | |
| mm | ß 0°à 45° | ß 45°à 60° |
| 8 | 1,16 T | 0,83 T |
| 9 | 1,43 T | 1,05 T |
| 10 | 1,98 T | 1,27 T |
| 11 | 2,20 T | 1,54 T |
| 12 | 2,53 T | 1,87 T |
| 13 | 3,08 T | 2,20 T |
| 14 | 3,47 T | 2,47 T |
| 16 | 4,62 T | 3,30 T |
| 18 | 5,72 T | 4,07 T |
| 20 | 7,15 T | 5,06 T |
| 22 | 8,58 T | 6,22 T |
| 24 | 10,34 T | 7,37 T |
| 26 | 12,10 T | 8,58 T |
| 28 | 13,75 T | 9,90 T |
| 32 | 18,15 T | 12,98 T |
| 36 | 23,10 T | 16,50 T |
| 40 | 28,60 T | 20,35 T |
| 44 | 34,65 T | 24,75 T |
| 48 | 40,70 T | 28,60 T |
| 52 | 48,40 T | 34,65 T |
| 56 | 55,00 T | 39,60 T |
| 60 | 63,80 T | 46,20 T |
| 62 | 69,00 T | 49,00 T |
| 64 | 73,00 T | 53,00 T |
| 68 | 83,00 T | 59,00 T |
| 72 | 93,00 T | 66,50 T |
| 77 | 112,00 T | 80,00 T |
| 83 | 140,00 T | 100,00 T |
| 90 | 163,00 T | 117,00 T |

| 6 STRENGS + TOUWKERN / 6-STRAND + FIBER CORE | | |
|---|---|---|
| Ø | 3 & 4 sprong / 3 & 4 legs | |
| mm | ß 0°à 45° | ß 45°à 60° |
| 8 | 1,65 T | 1,16 T |
| 9 | 1,98 T | 1,43 T |
| 10 | 2,48 T | 1,76 T |
| 11 | 2,97 T | 2,15 T |
| 12 | 3,63 T | 2,53 T |
| 13 | 4,24 T | 2,97 T |
| 14 | 4,79 T | 3,47 T |
| 16 | 6,22 T | 4,62 T |
| 18 | 7,92 T | 5,72 T |
| 20 | 9,90 T | 7,15 T |
| 22 | 12,10 T | 8,58 T |
| 24 | 14,85 T | 10,34 T |
| 26 | 16,90 T | 12,10 T |
| 28 | 19,80 T | 13,75 T |
| 32 | 25,85 T | 18,15 T |
| 36 | 31,90 T | 23,10 T |
| 40 | 39,60 T | 28,60 T |
| 44 | 48,40 T | 34,65 T |
| 48 | 57,20 T | 40,70 T |
| 52 | 68,20 T | 48,40 T |
| 56 | 78,10 T | 55,00 T |
| 60 | 89,10 T | 63,80 T |



| 6 STRENGS + STAALKERN / 6-STRAND + STEEL CORE | | |
|---|---|---|
| Ø | 3 & 4 sprong / 3 & 4 legs | |
| mm | ß 0°à 45° | ß 45°à 60° |
| 8 | 1,71 T | 1,21 T |
| 9 | 2,20 T | 1,54 T |
| 10 | 2,64 T | 1,87 T |
| 11 | 3,30 T | 2,33 T |
| 12 | 3,91 T | 2,75 T |
| 13 | 4,57 T | 3,30 T |
| 14 | 5,28 T | 3,74 T |
| 16 | 6,93 T | 4,95 T |
| 18 | 8,58 T | 6,22 T |
| 20 | 10,78 T | 7,59 T |
| 22 | 12,98 T | 9,24 T |
| 24 | 15,40 T | 11,00 T |
| 26 | 18,15 T | 12,65 T |
| 28 | 20,90 T | 14,85 T |
| 32 | 27,50 T | 19,47 T |
| 36 | 34,65 T | 24,75 T |
| 40 | 42,90 T | 30,80 T |
| 44 | 51,70 T | 36,85 T |
| 48 | 60,50 T | 44,00 T |
| 52 | 72,60 T | 51,70 T |
| 56 | 86,60 T | 59,40 T |
| 60 | 96,80 T | 64,40 T |
| 62 | 103,00 T | 69,00 T |
| 64 | 111,00 T | 73,00 T |
| 68 | 124,00 T | 83,00 T |
| 72 | 140,00 T | 93,00 T |
| 77 | 161,00 T | 108,00 T |
| 83 | 185,00 T | 123,00 T |
| 86 | 198,00 T | 132,00 T |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ GROMMER VOLGENS EN 13414-3+A1 (2009)

Werklast gebaseerd op kabel met staalkern in treksterkte 1.960 N/mm²

## ➨ GROMMET ACCORDING TO EN 13414-3+A1 (2009)

WLL based on wire rope with metal core in tensile strength 1.960 N/mm²



**OPGELET**

**Sla NOOIT aan op het rode gedeelte.**

**IMPORTANT**

**NEVER lift on the red mark.**

| Constructie / Construction | Ø Kabel / Wire rope Ø | Ø Grommer / Grommet Ø | Breekkracht grommer / CGBL | VWB / WLL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm ± | Kg/2B | Ton | Kg/m |
| 7x7x19 | 3 | 9 | 8.424 | 1,5 | 0,29 |
| 7x7x19 | 4 | 12 | 13.338 | 2,8 | 0,46 |
| 7x7x19 | 5 | 15 | 19.656 | 4,2 | 0,65 |
| 7x7x19 | 6 | 18 | 28.080 | 6,1 | 1,23 |
| 7x7x19 | 7 | 21 | 38.532 | 7,3 | 1,39 |
| 7x7x19 | 8 | 24 | 50.642 | 9,9 | 1,91 |
| 7x7x19 | 9 | 27 | 63.853 | 12,7 | 2,41 |
| 7x6x36 | 10 | 30 | 76.844 | 15,4 | 3,07 |
| 7x6x36 | 12 | 36 | 111.193 | 22,0 | 4,42 |
| 7x6x36 | 13 | 39 | 129.908 | 25,9 | 5,18 |
| 7x6x36 | 14 | 42 | 150.826 | 29,7 | 6,01 |
| 7x6x36 | 16 | 48 | 197.064 | 39,1 | 7,87 |
| 7x6x36 | 18 | 54 | 248.807 | 49,5 | 9,97 |
| 7x6x36 | 20 | 60 | 307.156 | 61,1 | 12,30 |
| 7x6x36 | 22 | 66 | 372.110 | 75,9 | 14,80 |
| 7x6x36 | 24 | 72 | 442.569 | 92,4 | 17,70 |
| 7x6x36 | 26 | 78 | 519.633 | 112,2 | 20,80 |
| 7x6x36 | 28 | 84 | 602.202 | 133,1 | 24,10 |
| 7x6x36 | 30 | 90 | 691.376 | 158,0 | 22,60 |
| 7x6x36 | 32 | 96 | 787.156 | 184,8 | 31,40 |
| 7x6x36 | 34 | 102 | 888.440 | 217,0 | 35,60 |
| 7x6x36 | 36 | 108 | 996.330 | 249,7 | 39,70 |
| 7x6x36 | 38 | 114 | 1.109.725 | 262,0 | 42,30 |
| 7x6x36 | 40 | 120 | 1.229.725 | 300,0 | 46,80 |
| 7x6x36 | 42 | 126 | 1.356.330 | 344,0 | 51,70 |
| 7x6x36 | 44 | 132 | 1.488.440 | 392,0 | 56,70 |
| 7x6x36 | 48 | 144 | 1.771.376 | 505,0 | 67,50 |
| 7x6x36 | 52 | 156 | 2.078.532 | 700,0 | 79,10 |
| 7x6x36 | 56 | 168 | 2.411.009 | 800,0 | 95,20 |
| 7x6x36 | 64 | 192 | 3.148.624 | 1.000,0 | 119,70 |

➨ Berekening van de CGBL:
12 x F min x K (0,9)
Veiligheidsfactor:
Tot 60 mm: SF 5/1
60 – 150 mm: 6,33 - (0,022 x dia)
Boven 150 mm: SF 3/1

➨ Calculation of the CGBL:
12 x F min x K (0,9)
Safety factor:
Up to 60 mm: SF 5/1
60 – 150 mm: 6,33 - (0,022 x dia)
Above 150 mm: SF 3/1

## ➨ DIAMETER VAN DE ASSEN VOOR DE JUISTE LENGTE METING VAN DE GROMMER
## ➨ DIAMETER OF THE SHAFTS FOR THE CORRECT LENGTH MEASUREMENT OF THE GROMMET

| Grommer diameter / Grommet diameter | As diameter / Axial diameter |
|---|---|
| mm | mm |
| ≤ 60 | 150 tot / to 300 |
| 61 tot / to 151 | 250 tot / to 500 |
| 152 tot / to 251 | 375 tot / to 750 |
| 252 tot / to 376 | 500 tot / to 1.000 |

## GROMMER WERKLAST VOLGENS IMCA M 79 REGULERING VOOR OFFSHORE GEBRUIK

### BEREKENDE GROMMER BREEKKRACHT (CGBL)

De CGBL wordt als volgt berekend:

$$CGBL = \frac{12\ F_{min} \times C_L}{K}\ \text{Ton}$$

waar:

- $F_{min}$ = de minimale berekende breekkracht van de samenstellende staalkabel (in kN), zoals vermeld in de ISO 2408 en de EN 12385–4
- K = een constante om kN om te zetten naar kg. Voor deze toepassing geldt 9,81 m/s²
- $C_L$ = draaiverliesfactor (momenteel 0,85)

**Nota:** Alhoewel de totale doorsnede van de grommer 14 kabels omvat, dienen de 2 kernen niet te worden meegerekend omdat ze niet verbonden zijn.

### WERKLAST LIMIET OF WAARDERING

De Werklast limiet is de maximale massa die de grommer mag heffen.

Dit wordt als volgt berekend:

$$WLL = \frac{CGBL \times E_B}{f}$$

waar:

- CGBL = de berekende breekkracht van de grommer in metrische tonnen
- f = veiligheidsfactor (niet minder dan 2,25)
- $E_B$ = Buigingsfactor van de grommer buiging. Deze wordt als volgt berekend:

$$E_B = I - \frac{0{,}5}{\sqrt{D/d}}$$

waar:

- d = de samenstellende kabel diameter
- D = de minimale diameter waarover de grommer buigt

**Nota:** De buigradius mag onder geen enkele omstandigheid lager zijn dan 0,5 x d

### BUIGVERLIES

| D/d ratio | Verlies |
|---|---|
| 1/1 | 50% |
| 2/1 | 45% |
| 3/1 | 29% |
| 10/1 | 16% |

**Bijvoorbeeld:**
Dia 42 mm: 30 T Werklast
15 T
19,5 T
21,3 T
25,2 T

## GROMMET WORKING LOAD ACC. TO IMCA M 79 REGULATIONS FOR OFFSHORE APPLICATIONS

### CALCULATED GROMMET BREAKING LOAD (CGBL)

The CGBL is calculated as follows:

$$CGBL = \frac{12\ F_{min} \times C_L}{K}\ \text{Tonnes}$$

where:

- $F_{min}$ = the minimum calculated breaking load of the unit rope (in kN), as defined in ISO 2408 and EN 12385–4
- K = a constant which converts the force units (kN) into the mass units (metric tonnes) used in lifting operations. For these purposes this is taken as 9,81 m/s²
- $C_L$ = a factor which allows for the spinning losses in cabling (currently taken as 0,85)

**Note:** Although the cross section of the grommet comprises a total of 14 ropes, the core section of the unit rope should be discounted in the calculation of the breaking load because the joint is butted and not spliced.

### WORKING LOAD LIMIT (WLL) OR RATING

The Working Load Limit is the maximum mass that the grommet is designed to raise, lower or suspend.

This is calculated as follows:

$$WLL = \frac{CGBL \times E_B}{f}$$

where:

- CGBL = the calculated breaking load of the grommet in metric tonnes
- f = a factor which allows for the circumstances of use (safety factor). For these applications, f is taken as not less than 2,25.
- $E_B$ = Bending factor for the bend of a grommet at its ends or when used as a doubled grommet at the grommet body. The bending factor $E_B$ shall be calculated according to the formula:

$$E_B = I - \frac{0{,}5}{\sqrt{D/d}}$$

where:

- d = the cable rope diameter
- D = the minimum diameter over which the grommet end or body when doubled is bent

**Note:** Under no circumstances should the grommet contact any surface where the radius is less than 0,5 d

### BENDING LOSS

| D/d ratio | Loss |
|---|---|
| 1/1 | 50% |
| 2/1 | 45% |
| 3/1 | 29% |
| 10/1 | 16% |

**For example:**
Dia 42 mm: 30 T WLL
15 T
19,5 T
21,3 T
25,2 T

EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

## ➨ DE SUPERLOOP KLEM

Dit is een combinatie tss een Vlaamse splits en een stalen klem. De kabel is 3 aan 3 strengen + 1 kern, opengedraaid. De lus wordt gevormd door 3 strengen te overlappen met de overige 3 strengen + de kern en weer toe te draaien.
De stalen klem wordt over de einden van de dichtgeslagen strengen geschoven en hydraulisch verperst. Deze conische klem is kleiner en compacter dan de standaard klem.

**Voordelen**

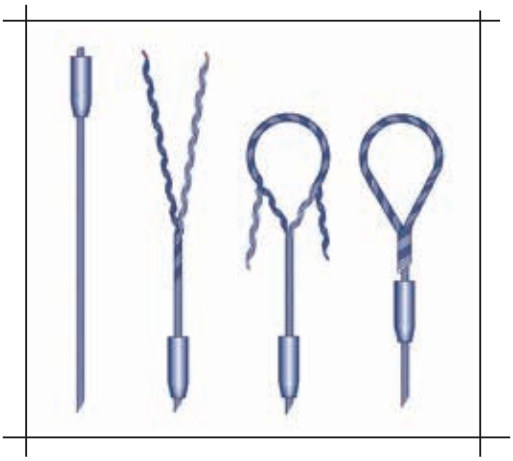
- een perfect gesloten klem ( minder kans op verwondingen )
- de conische vorm is beter voor het glijden onder de last
- De stalen klem is slijtvaster en de gevlochten strengen garanderen een absolute veiligheid.

## ➨ THE FERRULED SUPERLOOP

This is the combination of a splice and a steel ferrule. The rope is untwisted on a certain length according to the required eye, 3 strands on one side, 3 strands + the core on the other side. The loop is made by pulling back one end to the rope whilst rewiring the 2 strands. This ensures equal distribution of the tensile stresses on the 2 strands.
The steel ferrule, smaller than standard and tapered, is cold stamped, and will concentrically tighten the rope & the strands of the loop.

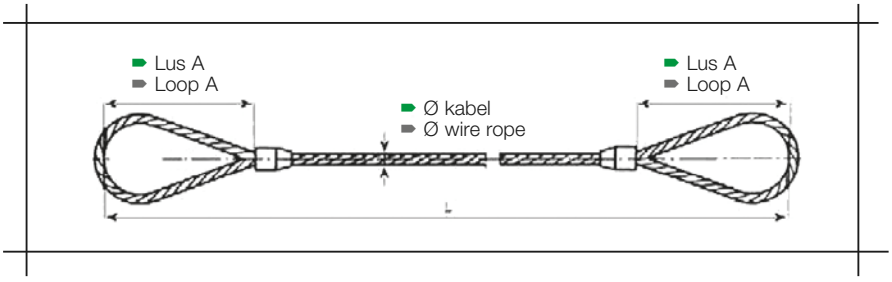
**Advantages**

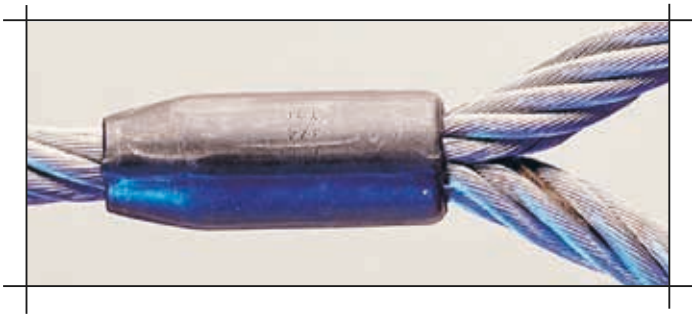
- a perfectly close ferrule (no risk of injury)
- the conical form ensures a good sliding under load without any wedging risk
- the steel brings a good resistance to crushing and abrasion, the rewiring plus the ferrule giving a total security



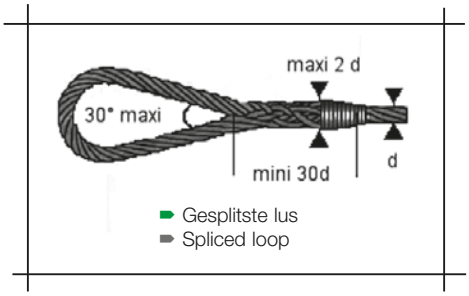






## STROPPEN MET HANDGESPLITSTE LUSSEN




Om een goede splitst te maken dient men de helft van de strengen minimum 5 en half keer door elkaar te steken. Bij de 6e doorsteek gaan er slechts 3 strengen van de 6 door.De maximale diameter van de splits is 2 x de nominale diameter van de kabel.

De lengte van de splits is ongeveer 20 to 30 keer de diameter van de kabel.
De minimale diameter over dewelke je de kabel mag buigen, zonder risico hem te vervormen of aan breekkracht te verliezen, is 5 keer zijn eigen diameter.

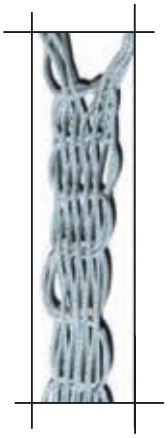
Ondanks de zorg die men besteedt aan de uitvoering van de splits, moet men toch rekening houden met een breekkrachtverlies van tussen de 5% en 30%, afhankelijk van de diameter en het gebruik van de kabel. De fabrikant houdt bij het determineren van de VWB (veilige werkbelasting), rekening met de uitvoering van de strop.
De splits moet in rechte lijn worden gebruikt. Als dit niet het geval is, dan dient men een extra doorsteek te voorzien en de goede conditie van de splitst aandachtig in 't oog te houden.

## SPLICED LOOP SLINGS

There have to be at least 5 and a half tucks to make a splice. All strands are tucked 5 times and half of them are then cut, the other half being tucked a sixth time and then cut. The maximum diameter of the splice is twice the rope diameter.

The splice length is about 20 to 30 times the rope diameter.
The maximum diameter on which a rope may be bent without deformation nor reducing its strength is 5 times its own diameter.

No matter how much care is taken when making a splice, the tuck process of untwisted strands over the rope strands leads inevitably to a reduction of the strength by 5% to 30% depending on the rope diameter. The manufacturer takes that into account when determining the working load limit (WLL), which explains why – for the same rope diameter – the WLL is not the same for a spliced sling or a ferruled sling.
The splice should work in a straight line; if this is not the case (passing over a pulley, for instance), one must add another tuck when splicing and pay particularly good attention to it.



## GEVLOCHTEN KABELMATTEN

Deze stroppen zijn van één gevlochten kabel vervaardigd. De breedte varieert van 6, 8 of 12 keer de samenstellende kabeldiameter. De fabricatie dient onder spanning te gebeuren.

**De voordelen**

- een hoge werklast gecombineerd met soepelheid
- een zekere stijfheid en een significant draagvlak

De kabelmat past zich aan de vorm van de last aan.

## FLAT BRAIDED SLINGS

These slings are formed with one sole interlaced rope; the width of the braid may be of 6, 8 or 12 hawsers; made under load.

**Advantages**

- a very strong resistance combined with a great flexibility
- a certain rigidity & an significant contact surface

Braiding enables the sling to adapt to the material to lift; the flexibility of cable plaiting adds to the performance of the layer.

EUROCABLE BELGIUM ➡ Tel.: +32 3 232 99 74 ➡ Fax: +32 3 232 79 14 ➡ sales@eurocable.be ➡ www.eurocable.be

## KABELMATTEN (ook gekend als COILMATTEN)

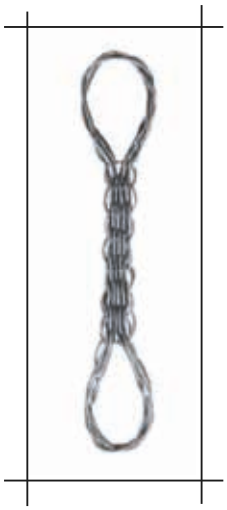
**Volgens de europese richtlijn 2006/42/CE**

- Veiligheidsfactor: 5
- Gevlochten lussen of met ringen

## FLAT BRAIDED WIRE ROPE SLINGS (also known as COILSLINGS)

**In compliance with European regulation 2006/42/CE**

- Load factor: 5
- Braided loops or masterlinks



### KABELMAT MET 8 PARTEN
### 8-PART WIRE ROPE SLINGS

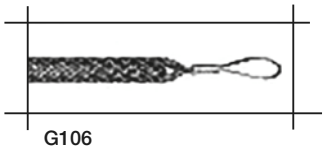
| VWB gestrekt / WLL 1 leg | Kabel Ø / Wire rope Ø | Kabel compositie / Wire rope composition | Ø lus / Ø loop |
|---|---|---|---|
| ton | mm | | mm |
| 1,00 | 4 | 6 x 19 APP | 200 x 100 |
| 1,60 | 5 | 6 x 19 APP | 240 x 120 |
| 2,40 | 6 | 6 x 19 APP | 250 x 125 |
| 3,20 | 7 | 6 x 19 APP | 300 x 150 |
| 4,20 | 8 | 6 x 19 APP | 350 x 175 |
| 5,40 | 9 | 6 x 19 APP | 400 x 200 |
| 6,60 | 10 | 6 x 19 APP | 450 x 225 |
| 10,00 | 12 | 6 x 36 APP | 500 x 250 |
| 14,00 | 14 | 6 x 36 APP | 600 x 300 |
| 18,50 | 16 | 6 x 36 APP | 700 x 350 |
| 23,50 | 18 | 6 x 36 APP | 800 x 400 |
| 29,00 | 20 | 6 x 36 APP | 850 x 425 |



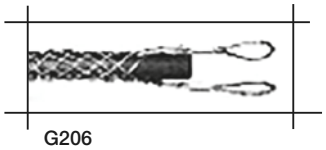
### KABELMAT MET 12 PARTEN
### 12-PART WIRE ROPE SLINGS

| VWB gestrekt / WLL 1 leg | Kabel Ø / Wire rope Ø | Kabel compositie / Wire rope composition | Ø lus / Ø loop |
|---|---|---|---|
| ton | mm | | mm |
| 1,70 | 4 | 6 x 19 APP | 200 x 100 |
| 2,70 | 5 | 6 x 19 APP | 240 x 120 |
| 4,00 | 6 | 6 x 19 APP | 250 x 125 |
| 5,40 | 7 | 6 x 19 APP | 300 x 150 |
| 7,00 | 8 | 6 x 19 APP | 350 x 175 |
| 9,00 | 9 | 6 x 19 APP | 400 x 200 |
| 11,00 | 10 | 6 x 19 APP | 450 x 225 |
| 16,00 | 12 | 6 x 36 APP | 500 x 250 |
| 22,00 | 14 | 6 x 36 APP | 600 x 300 |
| 30,00 | 16 | 6 x 36 APP | 700 x 350 |
| 37,00 | 18 | 6 x 36 APP | 800 x 400 |
| 46,00 | 20 | 6 x 36 APP | 850 x 425 |

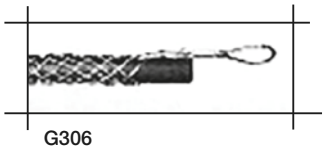
# ➡ KABELVLIETERS
# ➡ CABLE GRIPS



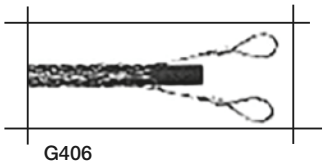
**G106**
- Gesloten type met 1 lus
- Closed type with one loop



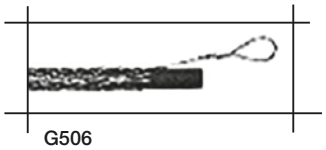
**G206**
- Open type met dubbele lus
- Open type with two loops



**G306**
- Open type met zijdelinkse lus
- Open type with one loop



**G406**
- Dubbele lus met rijgdraad
- Stitchable type with two loops

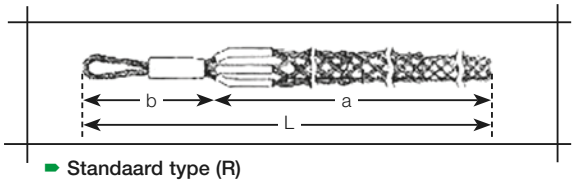


**G506**
- Enkele lus met rijgdraad
- Stitchable type with one loop

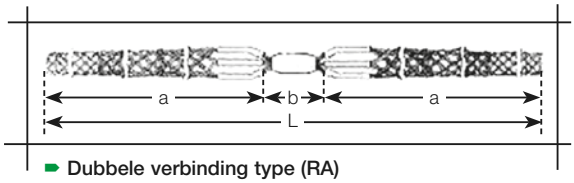
| Type | Diameter / Diameter | MBK / MBL | Lengte / Length | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|
| | mm | kg | mm | kg |
| G106/10 | 10 tot / to 20 | 1.860 | 750 | 0,17 |
| G106/20 | 20 tot / to 30 | 1.990 | 900 | 0,25 |
| G106/30 | 30 tot / to 40 | 2.900 | 900 | 0,35 |
| G106/40 | 40 tot / to 50 | 4.250 | 950 | 0,60 |
| G106/50 | 50 tot / to 65 | 4.250 | 1.000 | 0,65 |
| G106/65 | 65 tot / to 80 | 5.700 | 1.000 | 0,80 |
| G106/80 | 80 tot / to 95 | 5.700 | 1.100 | 0,90 |
| G106/95 | 95 tot / to 110 | 5.700 | 1.100 | 1,30 |
| G106/110 | 110 tot / to 125 | 5.700 | 1.200 | 1,30 |
| G206/10 | 10 tot / to 20 | 1.860 | 750 | 0,25 |
| G206/20 | 20 tot / to 30 | 1.990 | 900 | 0,27 |
| G206/30 | 30 tot / to 40 | 2.900 | 900 | 0,41 |
| G206/40 | 40 tot / to 50 | 4.250 | 950 | 0,60 |
| G206/50 | 50 tot / to 65 | 4.250 | 1.000 | 0,70 |
| G206/65 | 65 tot / to 80 | 5.700 | 1.000 | 0,82 |
| G206/80 | 80 tot / to 95 | 5.700 | 1.100 | 0,90 |
| G206/95 | 95 tot / to 10 | 5.700 | 1.100 | 1,40 |
| G206/110 | 110 tot / to 125 | 5.700 | 1.200 | 1,40 |
| G306/10 | 10 tot / to 20 | 1.860 | 750 | 0,20 |
| G306/20 | 20 tot / to 30 | 1.990 | 900 | 0,25 |
| G306/30 | 30 tot / to 40 | 2.900 | 900 | 0,40 |
| G306/40 | 40 tot / to 50 | 4.250 | 950 | 0,55 |
| G306/50 | 50 tot / to 65 | 4.250 | 1.000 | 0,65 |
| G306/65 | 65 tot / to 80 | 5.700 | 1.000 | 0,75 |
| G306/80 | 80 tot / to 95 | 5.700 | 1.100 | 0,85 |
| G406/10 | 10 tot / to 20 | 1.860 | 750 | 0,20 |
| G406/20 | 20 tot / to 30 | 1.990 | 900 | 0,25 |
| G406/30 | 30 tot / to 40 | 2.900 | 900 | 0,37 |
| G406/40 | 40 tot / to 50 | 4.250 | 950 | 0,63 |
| G406/50 | 50 tot / to 65 | 4.250 | 1.000 | 0,87 |
| G406/65 | 65 tot / to 80 | 5.700 | 1.000 | 0,91 |
| G406/80 | 80 tot / to 95 | 5.700 | 1.100 | 0,95 |
| G506/10 | 10 tot / to 20 | 1.860 | 750 | 0,20 |
| G506/20 | 20 tot / to 30 | 1.990 | 900 | 0,25 |
| G506/30 | 30 tot / to 40 | 2.900 | 900 | 0,37 |
| G506/40 | 40 tot / to 50 | 4.250 | 950 | 0,63 |
| G506/50 | 50 tot / to 65 | 4.250 | 1.000 | 0,87 |
| G506/65 | 65 tot / to 80 | 5.700 | 1.000 | 0,91 |
| G506/80 | 80 tot / to 95 | 5.700 | 1.100 | 0,95 |

Eurocable EUROCABLE BELGIUM ➨ Tel.: +32 3 232 99 74 ➨ Fax: +32 3 232 79 14 ➨ sales@eurocable.be ➨ www.eurocable.be

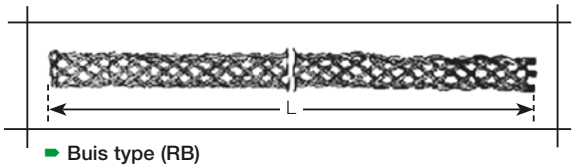
## ➨ KABELVLIETERS ISSA/IMPA
## ➨ ISSA/IMPA CABLE GRIPS




➨ Standaard type (R)
➨ Standard type (R)




➨ Dubbele verbinding type (RA)
➨ Double joint type (RA)




➨ Buis type (RB)
➨ Tube type (RB)

| Touw Ø / Rope Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | VWB / WLL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Standaard type / Standard type (R) | | | Verbinding type / Joint type | | | | |
| | | | | RA | | | RB | |
| | a | b | L | a | b | L | L | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T |
| 8-11 | 350 | 140 | 490 | 350 | 140 | 840 | 750 | 0,6 |
| 11-13 | 400 | 190 | 590 | 400 | 210 | 1.010 | 900 | 1,2 |
| 13-16 | 500 | 190 | 690 | 500 | 210 | 1.210 | 1.200 | 1,2 |
| 16-21 | 550 | 220 | 770 | 550 | 220 | 1.320 | 1.300 | 1,5 |
| 21-25 | 750 | 220 | 970 | 750 | 220 | 1.720 | 1.600 | 2,0 |
| 25-30 | 750 | 250 | 1.000 | 750 | 220 | 1.720 | 1.700 | 3,0 |
| 30-35 | 900 | 310 | 1.210 | 900 | 280 | 2.080 | 2.000 | 3,5 |
| 35-42 | 1.000 | 360 | 1.360 | 1.000 | 280 | 2.280 | 2.250 | 4,0 |
| 42-50 | 1.300 | 360 | 1.660 | 1.300 | 280 | 2.880 | 2.700 | 4,5 |

## ➨ VISVERBINDERS
## ➨ CABLE GRIP SWIVELS



➨ Patent.
Voor de aanleg van bovenleidingen.
Staal, galvanisch verzinkt, met wartel (gaffelwartel).

➨ Patent.
For the construction of overhead lines.
Steel, galvanized, with swivel.

| Bestel-nummer / Art. n° | Afmetingen / Dimensions | | Gaffelwijdte / Jaw opening | Toelaatbare belasting / Maximum load |
|---|---|---|---|---|
| | Dia. | Lengte / Length | | |
| | mm | mm | mm | kg |
| GL 670 | 25 | 115 | 10 | 1.400 |
| GL 671 | 28 | 133 | 12 | 1.600 |
| GL 672 | 30 | 133 | 12 | 1.800 |
| GL 673 | 35 | 156 | 12 | 2.500 |
| GL 674 | 40 | 163 | 14 | 4.600 |
| GL 675 | 45 | 180 | 20 | 5.000 |
| GL 676 | 50 | 180 | 20 | 6.000 |
| GL 677 | 55 | 222 | 22 | 6.500 |
| GL 678 | 60 | 222 | 22 | 6.500 |
| GL 678 | 60 | 222 | 22 | 6.500 |

## ➨ KABEL KIKKER LMG
## ➨ LMG CABLE GRIPS



| Model | Trekkracht / Pulling force | Max. treksterkte / Max. rope tensile strength | Kabel grootte / Cable size | Oog opening / Eye opening | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | daN | N/mm² | mm | mm | kg |
| LMG I | 2.000 | 1.770 | 4,5 - 8,4 | 31 x 44 | 1,6 |
| LMG II | 3.000 | 1.770 | 8,4 - 15,0 | 31 x 44 | 2,9 |
| LMG II-X | 3.000 | 1.960 | 8,0 - 14,0 | 31 x 44 | 2,9 |
| LMG II-X | 3.000 | 1.770 | 8,0 - 20,0 | 31 x 44 | 2,9 |
| LMG III | 5.000 | 1.770 | 18,0 - 28,0 | 66 x 93 | 9,5 |

# Kabeltoebehoren



# Wire rope accessories

# Kabelklemmen
# Wire rope clips

## ➨ GEBRUIKSAANWIJZINGEN

De kabelklemmen dienen te worden gecontroleerd om U te verzekeren van het feit dat:
- alle markeringen leesbaar zijn;
- de body v/d klem geen fouten vertoont;
- de grootte van de klem tov de kabel juist is;
- de klem niet hersteld is geweest door lassen of andere ingrepen.

De kabelklemmen dienen te worden gemonteerd op de kabel zoals onderaan afgebeeld. De kies van de klem komt op het kabelbeen onder spanning, de U-bout komt op het kabeleinde of dode part.

Voorzie voldoende overlengte zodat het vereiste aantal klemmen kan worden geplaatst. De eerste klem moet op één brugbreedte afstand van het einde worden geplaatst. Draai de moeren volgens de opgegeven kracht aan (**fig. 1**).

## ➨ INSTRUCTIONS FOR USE

Wire rope clips should be inspected before use to ensure that:
- all markings are legible;
- the wire rope clip is free from nicks, gouges and cracks;
- a wire rope clip with the correct dimension has been selected;
- never repair or reshape a wire rope clip by welding, heating or bending as this may affect the performance

The wire rope clip should be fitted to the wire rope as shown in the figures. The bridge of the wire rope clip should always be placed on the load bearing part of the rope. The U-bolt of the clip should be placed on the rope tail, also known as the dead end of the rope.

Turn back enough wire rope length so that the required minimum number of clips can be installed according to the instructions below. The first clip must be placed one bridge width from the turned back rope tail or dead end of the rope, according to **figure 1**. Tighten the nuts to the specified torque.

Figure 1

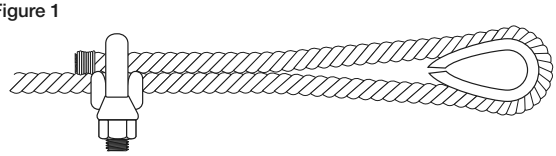
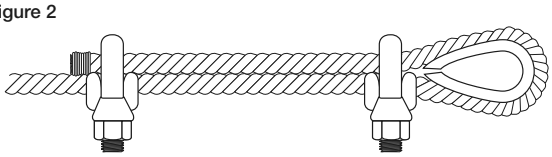
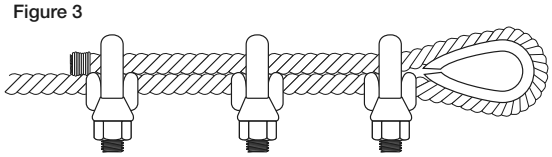


Figure 2



De tweede klem plaatst men direct tegen de kous aan, in die positie dat bij het aanspannen van de klem de buitenste draden van de kabel niet geschonden worden (**fig. 2**). Draai de moeren stevig aan, maar nog niet tot de specifieke spankracht.

Figure 3



The second clip must be placed immediately against the thimble but nevertheless in such a position that the correct tightening of the clip does not damage the outer wires of the wire rope (**figure 2**). Tighten the nuts firmly but not yet to the specified torque.

Alle andere klemmen dienen te worden geplaatst tussen de eerste en de laatste klem. Zodanig dat er min. 1.5 tot max 3 x de breedte van de kies, ruimte tussen zit (zie **fig. 3**).

Zet lichte spanning op de kabel en draai alle moeren gelijkmatig aan tot de vereiste spankracht.

Na de eerste in gebruikname, moeten de moeren weer worden aangedraaid tot de juiste spanning. Periodiek, na 10.000 cycli (licht gebruik), 20.000 cycli (matig gebruik) en 50.000 cycli (intensief gebruik) moeten de klemmen worden aangedraaid. Als aantal cycli onbekend is, kan een vaste periode worden vooropgesteld, bijvoorbeeld elke 3 maanden, 6 maanden, of per jaar.

The following clips should be placed on the wire rope between the first and second clip in such a way that they are separated by at least 1½ times the clip-width with a maximum of 3 times the clip-width, according to **figure 3**.

Apply light tension on the rope and tighten all nuts evenly, alternating until reaching the specified torque.

During assembly and before the rope is taken into service, the nuts must be tightened once again to the prescribed torque. After the load is applied for the first time, the torque value must be checked again and corrected if necessary. Periodically re-tightening of the nuts must be done at 10.000 cycles (heavy usage), 20.000 cycles (moderate usage) or 50.000 cycles (light usage). If cycles are unknown, a fixed time period could be used, e.g. every 3 months, 6 months, annually.

De voorspankracht en het minimum aantal klemmen zijn aangeduid in de tabel hieronder.

De doeltreffendheid van een kabeleinde gemaakt met kabelklemmen, hangt af van het vakmanschap van de plaatser van de klemmen. Door een inadequate voorspankracht of onvoldoende aantal klemmen, kan het kabeleinde slippen.

Verschillende negatieve factoren kunnen de grip beinvloeden, zoals:
- de moer kan goed vast staan maar misschien niet genoeg tegen de kies drukken;
- modder, olie of roest kunnen de hechting van de moer op de schroefdraad hinderen.

Hoogwaardige kabelklemmen bieden een betere ondersteuning en weerstand dan commerciële klemmen volgens DIN 741.

Kabelklemmen zouden in volgende situaties niet mogen worden gebruikt:
- liftkabels in mijnen;
- transmissie kabels voor kranen in staalfabrieken en walserijen;
- voor permanente bevestigiing van kabels met andere aandrijfkabels. Kabeleinden voor takels van hijsmachines met uitzondering van takels die hier speciaal voor voorzien zijn.

Een inspectie op regelmatige basis dient te worden uitgevoerd conform de normen van het desbetreffende land. Dit is nodig omdat deze producten onderhevig zijn aan slijtage en verkeerd kunnen gebruikt worden. Tevens kan overbelasting vervormingen doen ontstaan.

Een inspectie dient dus alle 6 maanden of regelmatiger te worden uitgevoerd als de klemmen in slechte omstandigheden worden gebruikt.

The torque values and the minimum number of clips to be applied, in relation to the rope size, are given in the following table.

The efficiency of a wire rope termination made with wire rope clips will depend on the correct placement on the ropes and on the care and skill of the fitting of the clips. With inadequately tightened nuts or with an insufficient number of wire rope clips, the rope end may slide through the clips at a very early stage in loading

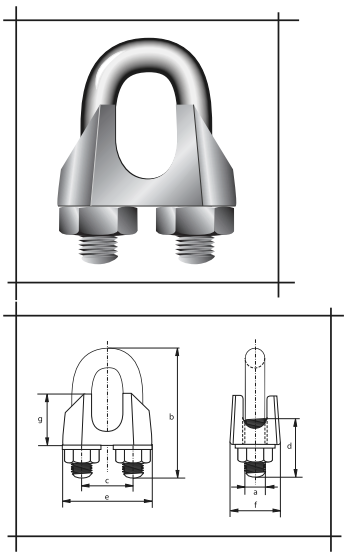
A number of factors can adversely affect the tightness of the clips on ropes, such as:
- the nut may be tight on the thread, yet not tight against the bridge;
- contamination of the thread by dirt, oil or corrosion products, which may prevent the correct tightening of the nut.

Forged wire rope clips provide greater bearing surface and more consistent strength than malleable cast iron clips.

Wire rope clips should not be used on the following applications:
- hoist ropes in mines;
- rope drives for cranes in steel works and rolling mills;
- permanent fastening of ropes in other rope drives;
- rope terminations for load suspension devices in the operation of lifting appliances except in the case of lifting tackles where these are produced for a special application and are not re-used

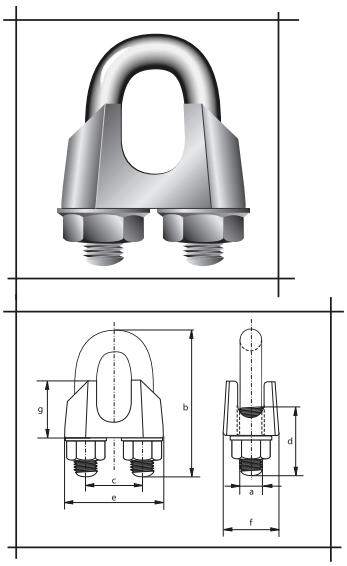
It is required that the products are regularly inspected and that the inspection should take place in accordance with the safety standards given in the country of use. This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the material structure.
Inspection should take place at least every six months and even more frequently when the products are used in severe operating conditions.

| Ø kabel (mm) / Ø wire rope | 5 | 6,5 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 16 | 19 | 22 | 26 | 30 | 34 | 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aantal klemmen / Number of clips required | 3 | 3,0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 |
| Torsiewaarde (Nm) / Torque value (Nm) | 2 | 3.5 | 6 | 9 | 20 | 33 | 33 | 49 | 68 | 107 | 147 | 212 | 296 | 363 |



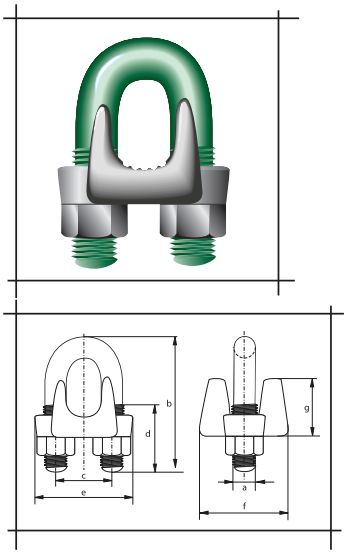
## ➤ KABELKLEMMEN - DIN 741
## ➤ WIRE ROPE CLIPS GENERALLY TO DIN 741

| Ø kabel / Rope Ø | Ø a | Lengte lichaam / Length bow b | Binnen breedte / Width inside c | Lengte draad / Length threading d | Breedte kies / Width base e | Dikte kies / Thickness base f | Hoogte kies / Height base g | Gewicht per 100 st / Weight per 100 pcs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 3 | 4 | 20 | 9 | 12 | 21 | 10 | 10 | 1,4 |
| 5 | 5 | 24 | 11 | 13 | 23 | 11 | 10 | 1,5 |
| 6 | 5 | 28 | 13 | 15 | 26 | 12 | 11 | 2,1 |
| 8 | 6 | 34 | 16 | 19 | 30 | 14 | 15 | 4,1 |
| 10 | 8 | 42 | 19 | 22 | 34 | 18 | 17 | 6,8 |
| 11 | 8 | 44 | 20 | 22 | 36 | 19 | 18 | 7,2 |
| 13 | 10 | 55 | 24 | 30 | 42 | 23 | 21 | 13,0 |
| 14 | 10 | 57 | 25 | 30 | 44 | 23 | 22 | 13,5 |
| 16 | 12 | 63 | 29 | 33 | 50 | 26 | 26 | 21,0 |
| 19 | 12 | 75 | 32 | 38 | 54 | 29 | 30 | 28,0 |
| 22 | 14 | 85 | 37 | 44 | 61 | 33 | 34 | 40,0 |
| 26 | 14 | 95 | 41 | 45 | 65 | 35 | 37 | 44,0 |
| 30 | 16 | 110 | 48 | 50 | 74 | 37 | 43 | 66,0 |
| 34 | 16 | 120 | 52 | 55 | 80 | 42 | 50 | 85,0 |
| 40 | 16 | 140 | 58 | 60 | 80 | 45 | 55 | 104,0 |



## ➤ KABELKLEMMEN - EN 13411-5 - TYPE A
## ➤ WIRE ROPE CLIPS GENERALLY TO EN 13411-5 - TYPE A

| Ø kabel / Rope Ø | Ø a | Lengte lichaam / Length bow b | Binnen breedte / Width inside c | Lengte draad / Length threading d | Breedte kies / Width base e | Dikte kies / Thickness base f | Hoogte kies / Height base g | Gewicht per 100 st / Weight per 100 pcs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 5,0 | 4 | 25 | 12 | 14 | 25 | 13 | 13 | 2,0 |
| 6,5 | 5 | 32 | 14 | 17 | 30 | 16 | 14 | 4,0 |
| 8,0 | 7 | 41 | 18 | 20 | 39 | 20 | 18 | 8,2 |
| 10,0 | 7 | 46 | 20 | 24 | 40 | 20 | 21 | 9,2 |
| 12,0 | 10 | 56 | 24 | 28 | 50 | 25 | 24 | 21,5 |
| 13,0 | 11 | 64 | 29 | 29 | 55 | 28 | 29 | 27,5 |
| 14,0 | 12 | 66 | 28 | 31 | 59 | 30 | 28 | 39,5 |
| 16,0 | 12 | 76 | 34 | 35 | 64 | 32 | 35 | 43,0 |
| 19,0 | 12 | 83 | 37 | 36 | 68 | 33 | 40 | 49,0 |
| 22,0 | 14 | 96 | 41 | 40 | 74 | 34 | 44 | 68,0 |
| 26,0 | 18 | 111 | 46 | 50 | 84 | 38 | 51 | 117,0 |
| 30,0 | 18 | 127 | 54 | 55 | 95 | 41 | 59 | 140,0 |
| 34,0 | 22 | 141 | 60 | 60 | 105 | 45 | 67 | 213,0 |
| 40,0 | 24 | 159 | 68 | 65 | 117 | 49 | 77 | 268,0 |



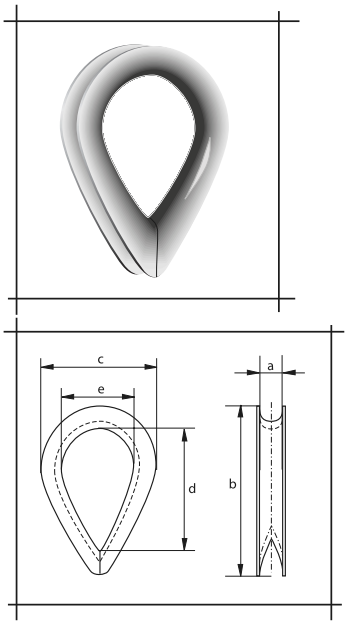
## ➤ GREEN PIN KABELKLEMMEN - EN 13411-5 - TYPE B
## ➤ GREEN PIN WIRE ROPE CLIPS GENERALLY TO EN 13411-5 - TYPE B

| Ø kabel / Rope Ø | Ø a | Lengte lichaam / Length bow b | Inwendige breedte / Width inside c | Lengte draad / Length threading d | Breedte kies / Width base e | Dikte kies / Thickness base f | Hoogte kies / Height base g | Gewicht per 100 st / Weight per 100 pcs |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 4 | 5 | 24 | 12 | 11 | 24 | 21 | 10 | 2 |
| 5 | 6 | 31 | 15 | 13 | 29 | 24 | 13 | 4 |
| 7 | 8 | 34 | 19 | 13 | 37 | 30 | 18 | 8 |
| 8 | 10 | 45 | 22 | 19 | 43 | 33 | 19 | 14 |
| 10 | 11 | 49 | 26 | 19 | 49 | 42 | 25 | 19 |
| 11 | 12 | 60 | 30 | 25 | 58 | 46 | 26 | 31 |
| 13 | 13 | 61 | 30 | 25 | 58 | 48 | 31 | 34 |
| 15 | 14 | 72 | 33 | 32 | 63 | 52 | 31 | 36 |
| 16 | 14 | 74 | 33 | 32 | 64 | 54 | 36 | 45 |
| 20 | 16 | 86 | 38 | 37 | 72 | 57 | 38 | 68 |
| 22 | 19 | 98 | 45 | 41 | 80 | 62 | 40 | 108 |
| 26 | 19 | 108 | 48 | 46 | 88 | 67 | 47 | 113 |
| 30 | 19 | 117 | 51 | 51 | 91 | 73 | 48 | 140 |
| 34 | 22 | 130 | 59 | 54 | 105 | 79 | 56 | 207 |
| 36 | 22 | 140 | 60 | 59 | 108 | 79 | 58 | 234 |
| 40 | 22 | 147 | 66 | 60 | 112 | 85 | 64 | 266 |
| 42 | 25 | 161 | 70 | 67 | 121 | 92 | 67 | 329 |
| 46 | 29 | 174 | 78 | 70 | 134 | 97 | 76 | 441 |
| 52 | 32 | 195 | 86 | 78 | 150 | 113 | 85 | 603 |
| 58 | 32 | 213 | 98 | 81 | 162 | 116 | 100 | 707 |
| 65 | 32 | 227 | 105 | 87 | 168 | 119 | 113 | 806 |
| 72 | 32 | 243 | 112 | 91 | 174 | 127 | 124 | 1.000 |
| 78 | 38 | 271 | 121 | 98 | 194 | 135 | 136 | 1.440 |

# Kabelkousen
# Thimbles

## ➡ STANDAARD KABELKOUSEN
## ➡ STANDARD THIMBLES

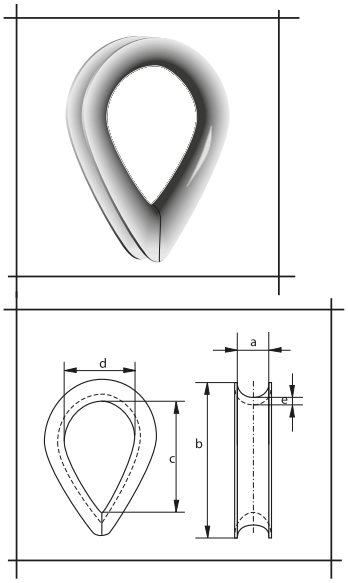
### ➡ LICHTE VERSIE
### ➡ LIGHT TYPE




| Ø kabel / Rope Ø | Groef breedte / Width groove a | Hoogte / Height b | Buiten breedte / Width outside c | Binnen hoogte / Internal height d | Binnen breedte / Internal width e | Gewicht per 100 st / Weight per 100 pcs |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 4 | 4 | 25 | 19 | 16 | 11 | 0,4 |
| 5 | 5 | 31 | 22 | 22 | 16 | 0,8 |
| 6 | 6 | 37 | 29 | 26 | 19 | 1,4 |
| 7 | 7 | 44 | 32 | 32 | 22 | 2,0 |
| 8 | 8 | 51 | 38 | 34 | 24 | 2,8 |
| 9 | 9 | 57 | 42 | 38 | 29 | 3,0 |
| 10 | 10 | 64 | 44 | 42 | 32 | 4,8 |
| 11 | 11 | 70 | 51 | 48 | 35 | 7,5 |
| 12 | 12 | 76 | 57 | 51 | 38 | 8,0 |
| 14 | 14 | 82 | 60 | 57 | 40 | 10,0 |
| 16 | 16 | 89 | 64 | 60 | 42 | 15,0 |
| 18 | 18 | 102 | 69 | 67 | 45 | 22,0 |
| 20 | 20 | 115 | 79 | 76 | 51 | 25,0 |
| 22 | 22 | 127 | 89 | 83 | 54 | 32,0 |
| 24 | 24 | 140 | 102 | 88 | 64 | 46,0 |
| 26 | 26 | 152 | 105 | 102 | 68 | 66,0 |
| 28 | 28 | 165 | 115 | 110 | 73 | 77,0 |
| 30 | 30 | 178 | 121 | 115 | 79 | 80,0 |
| 32 | 32 | 203 | 133 | 140 | 93 | 130,0 |

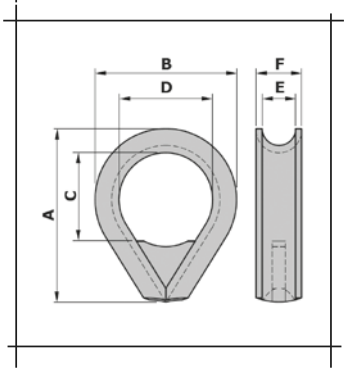
## ➡ HEAVY DUTY PROFIELKOUSEN
## ➡ HEAVY DUTY THIMBLES

### ➡ ZWARE PROFIELKOUSEN
### ➡ REINFORCED THIMBLES




| Ø kabel / Rope Ø | Groef breedte / Width groove a | Buiten lengte / External length b | Binnen lengte / Length inside c | Binnen breedte / Width inside d | Dikte / Thickness back e | Gewicht per 100 st / Weight per 100 pcs |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 | 8 | 51 | 35 | 22 | 4,0 | 6 |
| 10 | 10 | 64 | 47 | 30 | 4,0 | 7 |
| 12 | 12 | 76 | 57 | 35 | 5,0 | 14 |
| 14 | 14 | 89 | 65 | 45 | 6,0 | 22 |
| 16 | 16 | 102 | 76 | 50 | 6,0 | 24 |
| 18 | 18 | 114 | 86 | 53 | 8,0 | 43 |
| 20 | 20 | 127 | 94 | 60 | 9,0 | 65 |
| 22 | 22 | 140 | 107 | 65 | 10,0 | 93 |
| 24 | 24 | 152 | 114 | 70 | 10,0 | 102 |
| 28 | 28 | 178 | 130 | 80 | 10,5 | 135 |
| 32 | 32 | 203 | 157 | 100 | 10,5 | 162 |
| 36 | 36 | 229 | 177 | 115 | 12,0 | 363 |
| 40 | 40 | 254 | 198 | 120 | 12,0 | 376 |
| 44 | 44 | 279 | 214 | 130 | 15,0 | 608 |
| 50 | 50 | 305 | 215 | 140 | 20,0 | 960 |
| 56 | 56 | 356 | 245 | 160 | 20,0 | 1.400 |
| 64 | 64 | 407 | 275 | 180 | 20,0 | 1.700 |

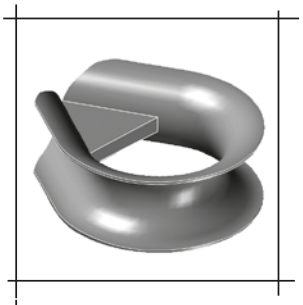


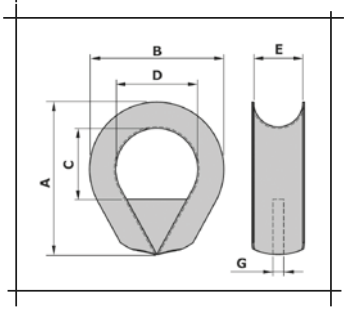



## K 2 B

- VERSTERKTE PROFIELKOUS (voor staalkabel)
- REINFORCED HEAVY DUTY THIMBLES (for wire rope)

| A | B | C | D | E | F | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | mm | mm | mm | mm | kg/100 |
| 4,0 | 75 | 50 | 50 | 17 | 22 | 40 |
| 4,5 | 85 | 50 | 53 | 19 | 25 | 50 |
| 5,0 | 100 | 60 | 60 | 21 | 29 | 80 |
| 5,5 | 110 | 60 | 65 | 23 | 33 | 90 |
| 6,0 | 115 | 70 | 70 | 25 | 34 | 100 |
| 7,0 | 135 | 75 | 80 | 30 | 38 | 170 |
| 8,0 | 155 | 80 | 100 | 33 | 44 | 250 |
| 9,0 | 175 | 110 | 115 | 38 | 49 | 400 |
| 10,0 | 190 | 120 | 120 | 41 | 52 | 450 |
| 11,0 | 210 | 120 | 130 | 46 | 60 | 700 |
| 12,0 | 225 | 140 | 140 | 52 | 65 | 830 |
| 14,0 | 240 | 150 | 150 | 60 | 72 | 1.250 |
| 17,0 | 290 | 185 | 180 | 70 | 84 | 1.950 |
| 19,0 | 320 | 225 | 220 | 81 | 119 | 2.900 |
| 22,0 | 375 | 280 | 240 | 92 | 130 | 3.500 |
| 24,0 | 410 | 280 | 250 | 105 | 145 | 4.200 |
| 26,0 | 450 | 280 | 280 | 120 | 155 | 5.800 |



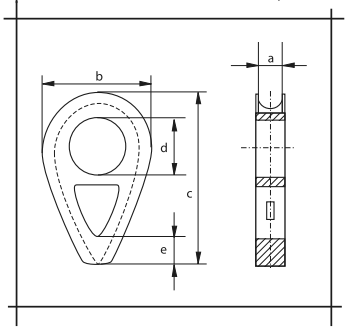



## K 3 B

- VERSTERKTE PROFIELKOUS (voor touw)
- REINFORCED THIMBLE (for fibre rope)

| A | B | C | D | E | G | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | mm | mm | mm | mm | kg/100 |
| 5 | 110 | 50 | 65 | 40 | 10 | 80 |
| 6 | 120 | 65 | 75 | 48 | 10 | 130 |
| 7 | 140 | 90 | 85 | 56 | 10 | 190 |
| 8 | 160 | 95 | 105 | 64 | 10 | 240 |
| 9 | 180 | 100 | 110 | 72 | 10 | 580 |
| 10 | 200 | 115 | 120 | 80 | 10 | 690 |
| 11 | 220 | 135 | 145 | 88 | 15 | 850 |
| 12 | 245 | 135 | 150 | 102 | 15 | 1.200 |
| 14 | 300 | 135 | 170 | 115 | 15 | 1.950 |
| 16 | 320 | 150 | 185 | 130 | 20 | 2.000 |
| 18 | 350 | 200 | 205 | 150 | 20 | 3.000 |






## MASSIEVE KABELKOUS – DIN 3091
## SOLID THIMBLE – DIN 3091

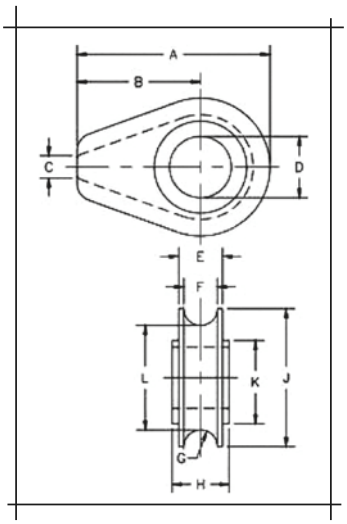
- Zacht staal, gegoten (GTW 40)
- Afwerking: niet verzinkt of verzinkt
- Cast mild steel (GTW 40)
- Finish: self coloured or galvanised

| Ø kabel / Wire rope Ø | Groef breedte / Groove width a | Buiten breedte / Outside width b | Totale hoogte / Total height c | Ø d | Hoogte / Height e | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | Kg/100 |
| 8 | 9 | 40 | 66 | 14 | – | 18 |
| 10 | 11 | 50 | 82 | 18 | – | 32 |
| 12 | 13 | 60 | 98 | 21 | – | 52 |
| 14 | 16 | 70 | 114 | 25 | – | 80 |
| 16 | 18 | 80 | 130 | 28 | 16 | 90 |
| 18 | 20 | 90 | 145 | 31 | 18 | 121 |
| 20 | 22 | 100 | 161 | 35 | 20 | 161 |
| 22 | 24 | 110 | 177 | 38 | 22 | 211 |
| 24 | 26 | 120 | 193 | 41 | 24 | 271 |
| 26 | 29 | 130 | 209 | 44 | 26 | 355 |
| 28 | 31 | 140 | 224 | 47 | 28 | 420 |
| 32 | 35 | 160 | 256 | 53 | 32 | 630 |
| 36 | 40 | 180 | 288 | 59 | 36 | 884 |
| 40 | 44 | 200 | 320 | 65 | 40 | 1.100 |
| 44 | 48 | 220 | 352 | 70 | 44 | 1.500 |
| 48 | 53 | 240 | 384 | 76 | 48 | 2.000 |
| 52 | 57 | 260 | 416 | 81 | 52 | 2.500 |
| 56 | 62 | 280 | 448 | 86 | 56 | 3.200 |
| 64 | 70 | 320 | 512 | 95 | 64 | 4.600 |
| 72 | 79 | 360 | 576 | 104 | 72 | 6.600 |
| 80 | 88 | 400 | 640 | 112 | 80 | 9.000 |

## MASSIEVE KABELKOUS – S 412
## SOLID THIMBLE – S 412



- Gietijzer
- Cast ductile iron

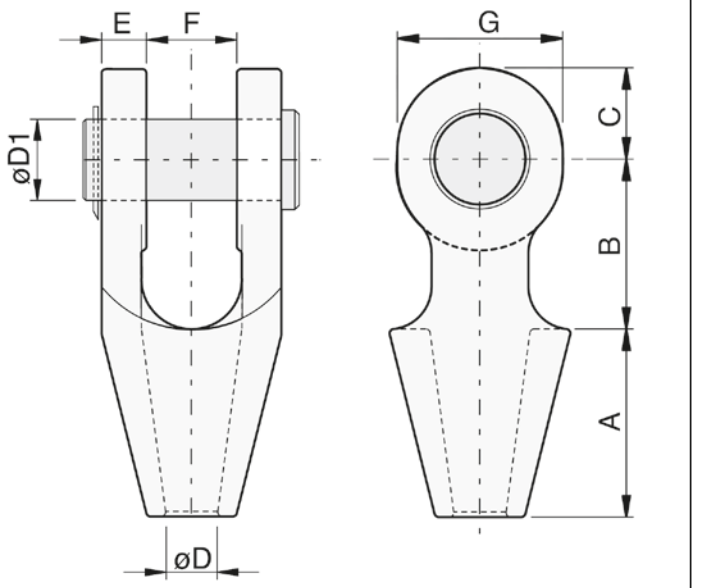



| Ø kabel / Rope Ø | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg/100 |
| 13 | 71,5 | 44,5 | 6,35 | 26,9 | 19,1 | 14,2 | 7,1 | 22,4 | 54,0 | 41,4 | 39,6 | 30 |
| 16 | 119,0 | 76,0 | 9,65 | 33,3 | 26,9 | 20,6 | 10,4 | 28,7 | 88,0 | 57,0 | 65,0 | 100 |
| 18 - 20 | 119,0 | 76,0 | 9,65 | 38,1 | 26,9 | 20,6 | 10,4 | 35,1 | 88,0 | 57,0 | 65,0 | 105 |
| 22 | 154,0 | 97,0 | 12,70 | 44,5 | 35,1 | 26,9 | 13,5 | 41,4 | 114,0 | 82,5 | 87,5 | 250 |
| 24 - 26 | 154,0 | 97,0 | 12,70 | 54,0 | 35,1 | 26,9 | 13,5 | 46,0 | 114,0 | 82,5 | 87,5 | 240 |
| 28 - 30 | 184,0 | 116,0 | 16,00 | 60,5 | 44,5 | 33,3 | 16,8 | 52,5 | 137,0 | 98,5 | 103,0 | 420 |
| 32 - 35 | 184,0 | 116,0 | 16,00 | 67,0 | 49,3 | 38,9 | 19,8 | 58,5 | 137,0 | 98,5 | 105,0 | 440 |

# Sockets

## Sockets

- GAFFEL SOCKET
- OPEN SPELTER SOCKET





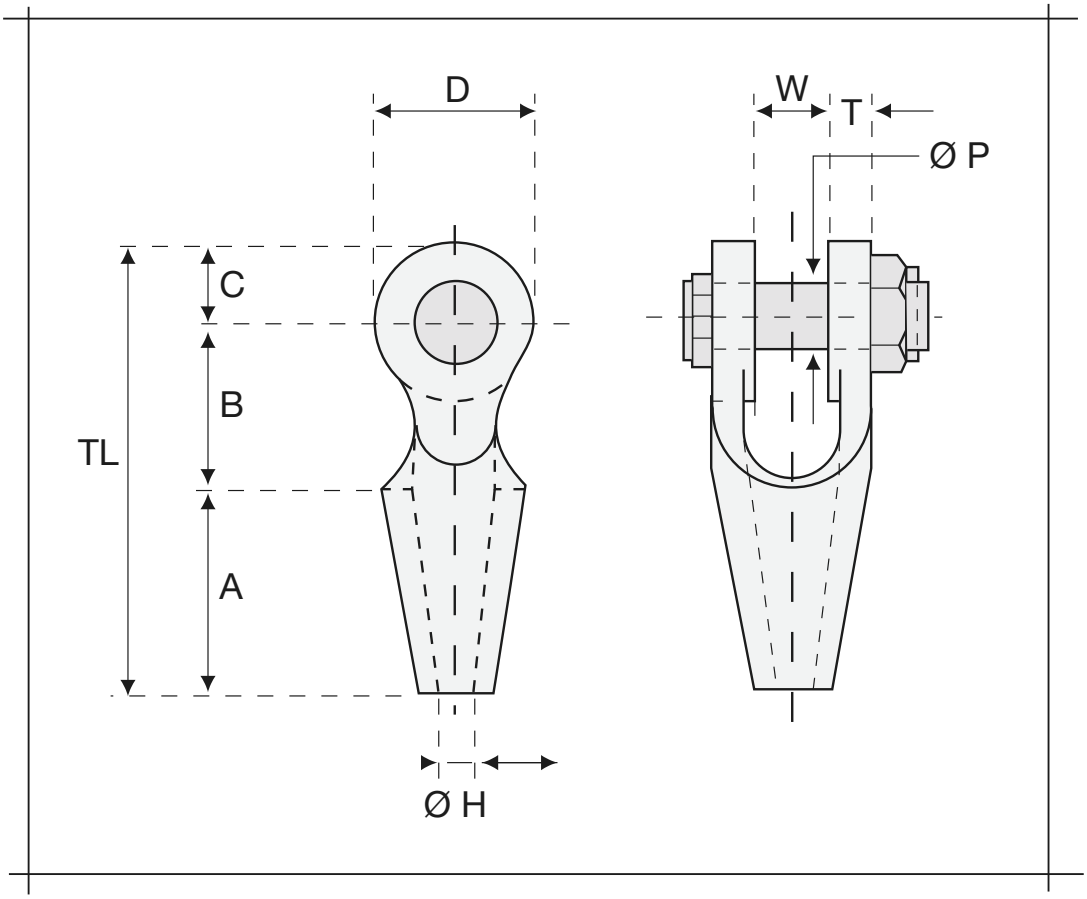

- Met splitpen
- With linchpin



- Met moer en bout
- With nut and bolt

| N° | MBK / MBL | Ø kabel / Rope Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | Ø D | Ø D1 | E | F | G | |
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 196 | 5 | 6 - 7 | 57,0 | 39,6 | 20 | 9,6 | 17,5 | 9,1 | 19,1 | 33,3 | 0,5 |
| 197 | 10 | 8 - 10 | 57,0 | 44,5 | 25 | 12,7 | 20,6 | 11,2 | 20,6 | 38,1 | 0,6 |
| 198 | 20 | 11 - 13 | 63,5 | 51,0 | 28 | 14,2 | 25,4 | 12,7 | 25,4 | 47,8 | 1,0 |
| 199 | 25 | 14 - 16 | 76,0 | 63,5 | 35 | 17,5 | 30,2 | 14,2 | 31,8 | 57,0 | 1,6 |
| 100 | 40 | 18 - 19 | 89,0 | 76,0 | 40 | 21,0 | 35,0 | 16,0 | 38,0 | 70,0 | 3,2 |
| 104 | 50 | 20 - 22 | 101,0 | 89,0 | 45 | 24,0 | 41,0 | 19,0 | 44,0 | 80,0 | 4,6 |
| 108 | 63 | 23 - 26 | 114,0 | 101,0 | 60 | 28,0 | 51,0 | 22,0 | 51,0 | 104,0 | 8,0 |
| 111 | 80 | 27 - 30 | 127,0 | 114,0 | 65 | 32,0 | 57,0 | 25,0 | 57,0 | 114,0 | 11,0 |
| 115 | 100 | 31 - 36 | 139,0 | 127,0 | 72 | 38,0 | 63,0 | 28,0 | 63,0 | 126,0 | 16,0 |
| 118 | 125 | 37 - 39 | 152,0 | 162,0 | 80 | 41,0 | 70,0 | 30,0 | 76,0 | 142,0 | 23,0 |
| 120 | 160 | 40 - 42 | 165,0 | 165,0 | 88 | 44,0 | 76,0 | 33,0 | 76,0 | 152,0 | 27,0 |
| 125 | 200 | 43 - 48 | 190,0 | 178,0 | 100 | 51,0 | 89,0 | 39,0 | 89,0 | 176,0 | 41,0 |
| 128 | 250 | 49 - 54 | 216,0 | 228,0 | 108 | 57,0 | 95,0 | 46,0 | 101,0 | 194,0 | 58,0 |
| 130 | 320 | 55 - 60 | 228,0 | 250,0 | 120 | 63,0 | 108,0 | 53,0 | 113,0 | 210,0 | 85,0 |
| 132 | 400 | 61 - 68 | 248,0 | 273,0 | 133 | 73,0 | 121,0 | 60,0 | 127,0 | 236,0 | 118,0 |
| 135 | 450 | 69 - 75 | 279,0 | 279,0 | 138 | 79,0 | 127,0 | 73,0 | 133,0 | 240,0 | 155,0 |
| 138 | 500 | 76 - 80 | 305,0 | 286,0 | 146 | 86,0 | 133,0 | 76,0 | 146,0 | 252,0 | 173,0 |
| 140 | 600 | 81 - 86 | 330,0 | 298,0 | 160 | 92,0 | 140,0 | 79,0 | 159,0 | 290,0 | 230,0 |
| 142 | 700 | 87 - 93 | 356,0 | 318,0 | 178 | 99,0 | 152,0 | 83,0 | 171,0 | 320,0 | 265,0 |
| 144 | 800 | 94 - 102 | 381,0 | 343,0 | 190 | 108,0 | 178,0 | 89,0 | 191,0 | 350,0 | 370,0 |
| 146 | 1.000 | 108 - 115 | 450,0 | 480,0 | 215 | 125,0 | 195,0 | 100,0 | 205,0 | 400,0 | 525,0 |
| 150 | 1.200 | 120 - 130 | 500,0 | 500,0 | 280 | 138,0 | 250,0 | 110,0 | 225,0 | 560,0 | 900,0 |

# JIS SOCKETS
JIS SOCKETS



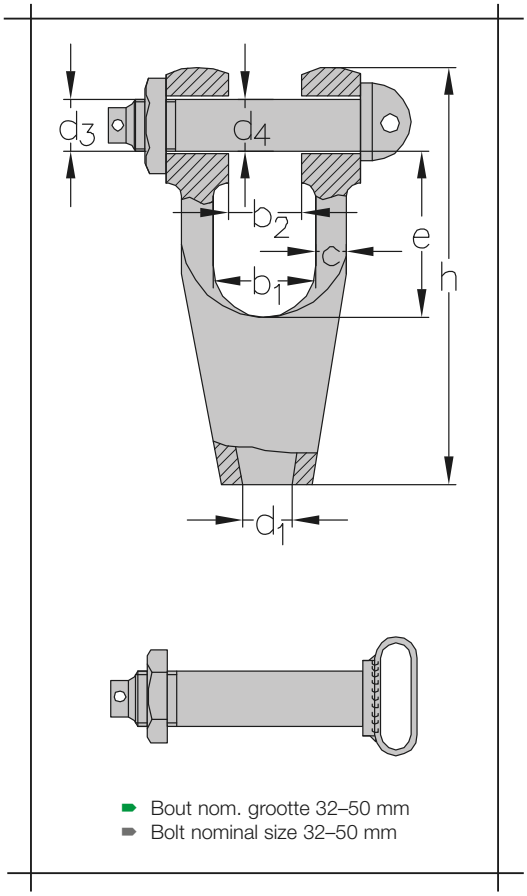

**Gaffelsockets met bout en moer, alternatief voor JIS sockets**
**Open spelter socket with bold and nut, alternative for JIS type sockets**

| Kabel Ø / Wire rope Ø | Alt. / Alt. | Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | H | P | T | TL | W | |
| mm | | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 20,1 | (JIS 20) | 3,5 | 89 | 76 | 40 | 70 | 21 | 30 | 16 | 205 | 38 | 3,0 |
| 22,4 | (JIS 22) | 4,5 | 101 | 89 | 45 | 80 | 24 | 34 | 19 | 235 | 44 | 5,0 |
| 24,0 | (JIS 24) | 5,0 | 114 | 101 | 60 | 104 | 28 | 37 | 22 | 275 | 51 | 8,5 |
| 25,0 | (JIS 25) | 6,0 | 114 | 101 | 60 | 104 | 28 | 40 | 22 | 275 | 51 | 8,5 |
| 28,0 | (JIS 28) | 7,0 | 127 | 114 | 65 | 114 | 32 | 43 | 25 | 306 | 57 | 13,0 |
| 30,0 | (JIS 30) | 9,0 | 127 | 114 | 65 | 114 | 32 | 46 | 25 | 306 | 57 | 13,0 |
| 31,5 | (JIS 32) | 10,0 | 139 | 127 | 72 | 126 | 38 | 48 | 28 | 338 | 63 | 16,0 |
| 33,5 | (JIS 34) | 11,0 | 139 | 127 | 72 | 126 | 38 | 52 | 28 | 338 | 63 | 16,0 |
| 35,5 | (JIS 36) | 13,0 | 152 | 162 | 80 | 142 | 41 | 56 | 30 | 394 | 76 | 22,5 |

- Werklast = veilige werkbelasting
  Standaard blauw gespoten (RAL 5019). Op verzoek verzinkt leverbaar.
  Alle sockets kunnen worden voorzien van EN 10204/DIN 50049 3.1B certificaat.
  Andere certificaten tegen meerprijs verkrijgbaar op aanvraag.

- WLL = Working Load Limit.
  Standard blue painted (RAL 5019). Galvanised on request.
  All sockets will be supplied with a EN 10204/DIN 50049 3.1B certificate.
  Other certificates on request for a supplementary fee.

# ➤ OPEN SPELTER SOCKET VOLGENS VROEGERE DIN 83313 VORM C
# ➤ OPEN SPELTER SOCKET AS FORMER DIN 83313 TYPE C

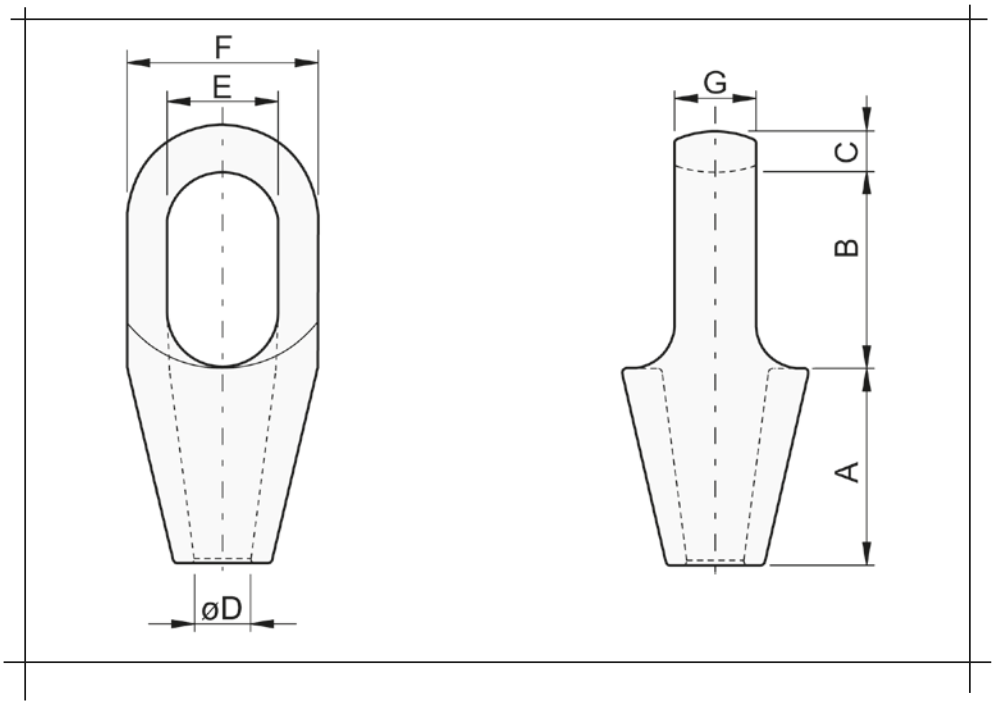



➤ Bout nom. grootte 32–50 mm
➤ Bolt nominal size 32–50 mm

➤ **Open spelter socket met bout, moer en splitpen blanke uitvoering**
➤ **Open spelter socket with bolt, nut and cotter pin self-coloured**

| Nominale grootte / Nominal size | Kabel Ø / Rope Ø | Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece | Art. nr. / Art. n° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | $b_1$ | $b_2$ | c | $d_1$ | $d_3$ | $d_4$ | e | h | | |
| | mm | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 1,6 | 12 - 14 | 1.600 | 37 | 27 | 12 | 17 | M 20 | 20 | 55 | 147 | 1,1 | 187 481 016 |
| 2,5 | 14 - 18 | 2.500 | 45 | 33 | 14 | 20 | M 24 | 24 | 67 | 175 | 1,8 | 187 481 025 |
| 3,0 | 16 - 20 | 3.150 | 50 | 38 | 16 | 22 | M 27 | 27 | 73 | 195 | 2,4 | 187 481 030 |
| 4,0 | 18 - 22 | 4.000 | 54 | 42 | 18 | 24 | M 30 | 30 | 81 | 212 | 3,2 | 187 481 040 |
| 5,0 | 20 - 24 | 5.000 | 60 | 47 | 20 | 27 | M 36 | 36 | 88 | 237 | 5,0 | 187 481 050 |
| 6,0 | 22 - 28 | 6.300 | 67 | 53 | 23 | 30 | M 39 | 39 | 94 | 262 | 6,7 | 187 481 060 |
| 8,0 | 26 - 30 | 8.000 | 73 | 60 | 26 | 33 | M 45 | 45 | 104 | 289 | 9,5 | 187 481 080 |
| 10,0 | 28 - 34 | 10.000 | 80 | 66 | 29 | 36 | M 48 | 48 | 116 | 320 | 13,0 | 187 481 100 |
| 12,0 | 32 - 38 | 12.500 | 89 | 73 | 32 | 40 | M 52 | 52 | 130 | 356 | 17,0 | 187 481 120 |
| 16,0 | 36 - 44 | 16.000 | 100 | 81 | 35 | 45 | M 60 | 60 | 143 | 397 | 24,0 | 187 481 160 |
| 20,0 | 40 - 50 | 20.000 | 110 | 90 | 40 | 50 | M 68 | 68 | 157 | 435 | 31,0 | 187 481 200 |
| 25,0 | 44 - 54 | 25.000 | 120 | 100 | 43 | 55 | M 72 x 6 | 72 | 179 | 480 | 41,0 | 187 481 250 |
| 32,0 | 50 - 62 | 31.500 | 132 | 110 | 48 | 60 | M 80 x 6 | 80 | 191 | 525 | 55,0 | 187 481 320 |
| 40,0 | 58 - 72 | 40.000 | 150 | 125 | 54 | 68 | M 90 x 6 | 90 | 218 | 595 | 80,0 | 187 481 400 |
| 50,0 | 62 - 76 | 50.000 | 165 | 140 | 60 | 75 | M 100 x 6 | 100 | 238 | 655 | 105,0 | 187 481 500 |

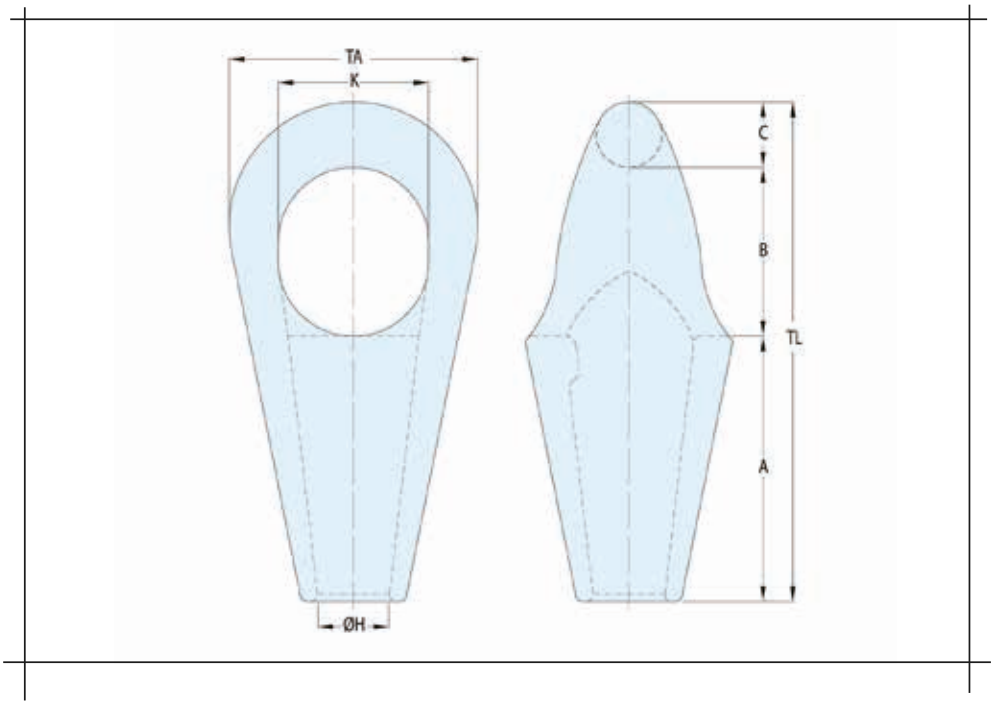
# ➡ BEUGEL SOCKET
# ➡ CLOSED SPELTER SOCKET






| N° | MBK / MBL | Ø kabel / Rope Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | Ø D | E | F | G | |
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 296 | 5 | 6 - 7 | 57,2 | 46,0 | 12,7 | 9,6 | 22,4 | 39,6 | 12,7 | 0,2 |
| 297 | 10 | 8 - 10 | 57,2 | 52,5 | 15,8 | 12,7 | 24,6 | 42,9 | 17,5 | 0,3 |
| 298 | 20 | 11 - 13 | 63,5 | 58,5 | 17,5 | 14,2 | 29,5 | 51,0 | 22,4 | 0,7 |
| 299 | 25 | 14 - 16 | 76,2 | 66,0 | 20,6 | 17,5 | 35,8 | 67,0 | 25,4 | 1,1 |
| 200 | 40 | 18 - 19 | 89,0 | 78,0 | 27,0 | 21,0 | 42,0 | 76,0 | 32,0 | 2,1 |
| 201 | 50 | 20 - 22 | 101,0 | 90,0 | 33,0 | 24,0 | 47,0 | 92,0 | 38,0 | 3,6 |
| 204 | 63 | 23 - 26 | 114,0 | 103,0 | 36,0 | 28,0 | 57,0 | 104,0 | 44,0 | 5,3 |
| 207 | 80 | 27 - 30 | 127,0 | 116,0 | 39,0 | 32,0 | 63,0 | 114,0 | 51,0 | 7,0 |
| 212 | 100 | 31 - 36 | 139,0 | 130,0 | 43,0 | 38,0 | 70,0 | 127,0 | 57,0 | 9,7 |
| 215 | 125 | 37 - 39 | 152,0 | 155,0 | 51,0 | 41,0 | 79,0 | 136,0 | 63,0 | 13,0 |
| 217 | 160 | 40 - 42 | 165,0 | 171,0 | 54,0 | 44,0 | 83,0 | 146,0 | 70,0 | 17,0 |
| 219 | 200 | 43 - 48 | 190,0 | 198,0 | 55,0 | 51,0 | 93,0 | 171,0 | 76,0 | 26,0 |
| 222 | 250 | 49 - 54 | 216,0 | 224,0 | 62,0 | 57,0 | 100,0 | 193,0 | 82,0 | 37,0 |
| 224 | 320 | 55 - 60 | 228,0 | 247,0 | 73,0 | 63,0 | 112,0 | 216,0 | 92,0 | 50,0 |
| 226 | 400 | 61 - 68 | 248,0 | 270,0 | 79,0 | 73,0 | 140,0 | 241,0 | 102,0 | 65,0 |
| 227 | 450 | 69 - 75 | 278,0 | 286,0 | 79,0 | 79,0 | 159,0 | 273,0 | 124,0 | 94,0 |
| 228 | 500 | 76 - 80 | 305,0 | 298,0 | 83,0 | 86,0 | 171,0 | 292,0 | 133,0 | 110,0 |
| 229 | 600 | 81 - 86 | 330,0 | 311,0 | 102,0 | 92,0 | 184,0 | 311,0 | 146,0 | 145,0 |
| 230 | 700 | 87 - 93 | 356,0 | 330,0 | 102,0 | 99,0 | 197,0 | 330,0 | 159,0 | 168,0 |
| 231 | 800 | 94 - 102 | 381,0 | 356,0 | 108,0 | 108,0 | 216,0 | 362,0 | 178,0 | 210,0 |
| 233 | 1.000 | 108 - 115 | 450,0 | 425,0 | 125,0 | 125,0 | 235,0 | 405,0 | 190,0 | 330,0 |
| 240 | 1.200 | 120 - 130 | 500,0 | 475,0 | 135,0 | 138,0 | 260,0 | 515,0 | 210,0 | 550,0 |

# ➨ KORTE BEUGEL SOCKETS HOOGWAARDIG STAAL
# ➨ HIGH ALLOY CAST STEEL SHORT BOW SOCKETS (PEE-WEE SOCKETS)





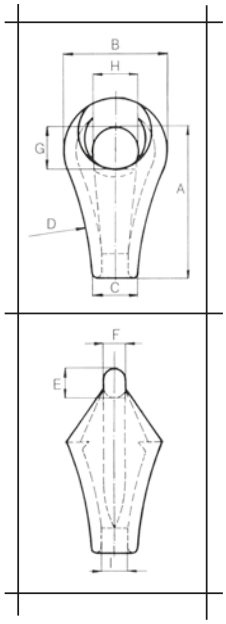

| Model N° | MBK / MBL | Voor kabel Ø/ For wire Ø | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | Ø H | K | TA | TL | |
| | T | mm | inch | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| SBS 517 | 160 | 37 - 42 | 1½ - 1⅝ | 162 | 103 | 38 | 44 | 92 | 147 | 300 | 11 |
| SBS 519 | 200 | 43 - 48 | 1¾ - 1⅞ | 188 | 120 | 42 | 51 | 112 | 178 | 348 | 15 |
| SBS 522 | 250 | 49 - 54 | 2 - 2⅛ | 204 | 132 | 54 | 57 | 120 | 200 | 390 | 22 |
| SBS 524 | 320 | 55 - 60 | 2¼ - 2⅜ | 230 | 148 | 62 | 63 | 135 | 220 | 440 | 27 |
| SBS 526 | 400 | 61- 68 | 2½ - 2⅝ | 235 | 165 | 68 | 73 | 150 | 250 | 468 | 40 |
| SBS 527 | 500 | 69 - 75 | 2¾ - 2⅞ | 287 | 175 | 75 | 79 | 164 | 274 | 540 | 54 |
| SBS 528 | 600 | 76 - 80 | 3 - 3⅛ | 314 | 195 | 76 | 86 | 175 | 295 | 585 | 75 |
| SBS 529 | 700 | 81 - 86 | 3¼ - 3⅜ | 327 | 216 | 82 | 92 | 194 | 320 | 625 | 81 |
| SBS 530 | 800 | 87 - 93 | 3½ - 3⅝ | 258 | 220 | 92 | 99 | 202 | 350 | 670 | 115 |
| SBS 531 | 900 | 94 - 102 | 3¾ - 4 | 365 | 235 | 100 | 105 | 215 | 375 | 700 | 130 |
| SBS 533 | 1.000 | 108 - 115 | 4¼ - 4½ | 420 | 270 | 110 | 115 | 240 | 410 | 800 | 180 |

# ➡ KABEL PEREN
# ➡ PEAR-SHAPED SOCKETS



## ➡ Standaard / ➡ Standard

| Peer nr. / Pear size | Ø kabel / Rope Ø | Werklast / WLL | MBK / MBL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | |
| | mm | kg | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1 | 10 - 11 | 1.500 | 10.000 | 81 | 48 | 22 | 195 | 12,0 | 11,5 | 20 | 24 | 12 | 0,4 |
| 2 | 12 - 13 | 2.000 | 14.000 | 94 | 56 | 22 | 195 | 15,5 | 13,5 | 22 | 25 | 14 | 0,5 |
| 3 | 14 - 15 | 2.500 | 17.500 | 108 | 64 | 28 | 220 | 17,5 | 15,5 | 24 | 29 | 16 | 0,6 |
| 4 | 16 - 17 | 3.000 | 22.500 | 122 | 70 | 31 | 220 | 19,5 | 17,5 | 26 | 31 | 18 | 0,9 |
| 5 | 18 - 19 | 4.500 | 27.500 | 135 | 84 | 33 | 245 | 21,0 | 19,0 | 30 | 42 | 20 | 1,3 |
| 6 | 20 - 21 | 5.000 | 35.000 | 152 | 84 | 36 | 310 | 23,0 | 21,0 | 33 | 38 | 23 | 1,7 |
| 7 | 22 - 24 | 7.000 | 42.500 | 168 | 100 | 40 | 310 | 26,0 | 23,0 | 37 | 48 | 26 | 2,3 |
| 8 | 25 - 27 | 8.000 | 52.500 | 186 | 100 | 43 | 350 | 28,0 | 25,0 | 39 | 44 | 29 | 3,2 |
| 9 | 28 - 30 | 11.000 | 70.000 | 202 | 120 | 45 | 350 | 31,0 | 27,0 | 40 | 58 | 32 | 4,1 |
| 10 | 31 - 33 | 13.000 | 85.000 | 222 | 120 | 52 | 445 | 32,0 | 28,5 | 45 | 56 | 35 | 5,2 |
| 11 | 34 - 36 | 15.000 | 95.000 | 239 | 142 | 55 | 445 | 36,0 | 31,5 | 50 | 70 | 40 | 6,4 |
| 12 | 37 - 39 | 17.000 | 110.000 | 264 | 142 | 60 | 495 | 39,0 | 34,5 | 51 | 64 | 41 | 7,9 |
| 13 | 40 - 42 | 21.000 | 125.000 | 285 | 166 | 63 | 555 | 43,0 | 36,5 | 59 | 80 | 44 | 9,5 |
| 14 | 43 - 45 | 26.000 | 155.000 | 312 | 166 | 68 | 595 | 47,0 | 40,0 | 62 | 72 | 48 | 11,2 |
| 15 | 46 - 48 | 30.000 | 180.000 | 337 | 170 | 75 | 595 | 51,0 | 44,0 | 68 | 68 | 53 | 13,0 |
| 17 | 52 - 56 | 42.500 | 240.000 | 400 | 220 | 84 | 880 | 60,0 | 54,0 | 75 | 90 | 59 | 23,0 |




## TYPE S

| Peer nr. / Pear size | Ø kabel / Rope Ø | Werklast / WLL | MBK / MBL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | |
| | mm | kg | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 924 | 22 - 24 | 11.000 | 70.000 | 202 | 132 | 40 | 325 | 31 | 27,0 | 40 | 58 | 27 | 4,0 |
| 1026 | 25 - 27 | 13.000 | 85.000 | 222 | 143 | 43 | 375 | 32 | 28,5 | 46 | 66 | 30 | 5,0 |
| 1130 | 28 - 30 | 15.000 | 95.000 | 239 | 156 | 45 | 400 | 36 | 31,5 | 50 | 70 | 33 | 7,0 |
| 1232 | 31 - 33 | 17.000 | 110.000 | 249 | 165 | 52 | 425 | 39 | 34,5 | 52 | 72 | 36 | 8,5 |
| 1336 | 34 - 36 | 21.000 | 125.000 | 285 | 184 | 55 | 450 | 43 | 36,5 | 60 | 80 | 40 | 9,5 |
| 1440 | 37 - 40 | 26.000 | 155.000 | 297 | 192 | 60 | 475 | 47 | 40,0 | 62 | 80 | 44 | 12,0 |
| 3221 | 42 - 44 | 32.500 | 189.000 | 314 | 204 | 66 | 425 | 53 | 46,0 | 70 | 80 | 47 | 13,5 |
| 1548 | 46 - 48 | 30.000 | 180.000 | 329 | 192 | 67 | 575 | 51 | 44,0 | 66 | 80 | 52 | 12,5 |
| 1648 | 46 - 48 | 36.000 | 215.000 | 343 | 218 | 70 | 500 | 56 | 50,0 | 75 | 90 | 52 | 18,0 |

## ➡ Combinatietabel peer / schalm
## ➡ Correspondence table pear / link

| Peer / Pear | Nr. schalm / Link N° |
|---|---|
| 924 | 8 - 9 - 10 |
| 1026 | 9 - 10 |
| 1130 | 10 - 11 - 12 |
| 1232 | 11 - 12 - 13 |
| 1336 | 12 - 13 - 14 |
| 1440 | 13 - 14 - 15 |
| 3221 | 15 |
| 1548 | 14 - 15 |
| 1648 | 15 - 17 |

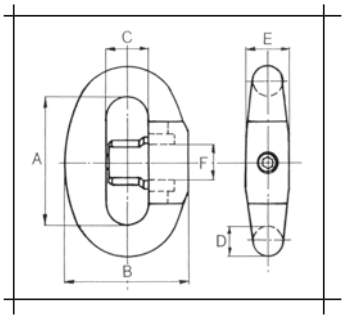
## ➡ Combinatietabel peer / schalm
## ➡ Correspondence table pear / link

| N° Peer / Pear N° | N° schalm / Link N° |
|---|---|
| 3 | 4 |
| 4 | 4 |
| 5 | 4 - 5 - 6 - 7 |
| 6 | 5 - 6 - 7 |
| 7 | 6 - 7 - 8 - 9 |
| 8 | 7 - 8 - 9 |
| 9 | 8 - 9 - 10 |
| 10 | 9 - 10 - 11 |
| 11 | 10 - 11 - 12 |
| 12 | 11 - 12 - 13 |
| 13 | 12 - 13 - 14 |
| 14 | 13 - 14 - 15 |
| 15 | 14 - 15 |
| 17 | 17 |

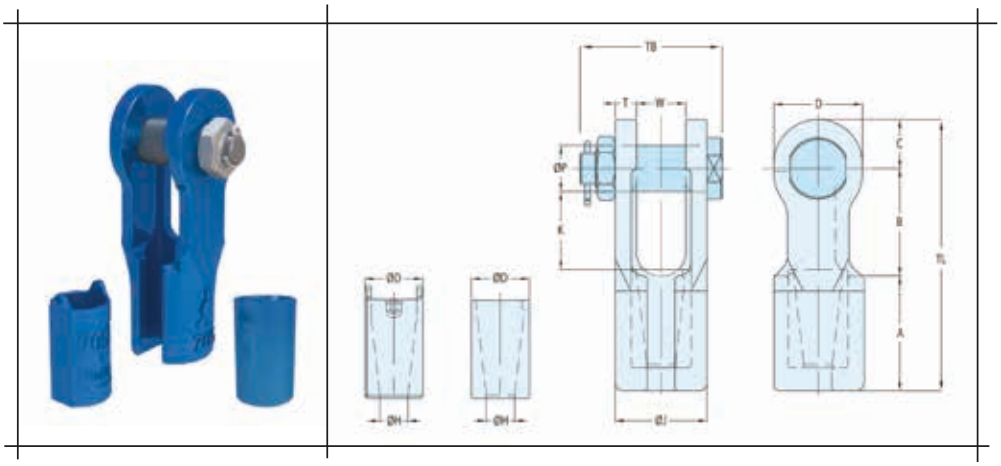
# ➡ SNELSCHAKEL
# ➡ QUICK RELEASE LINK



| Nr. schalm / Link size | Werklast / WLL | MBK / MBL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | |
| | kg | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 4 | 3.000 | 25.000 | 76 | 76 | 24,5 | 19 | 30 | 21 | 0,9 |
| 5 | 4.500 | 33.000 | 84 | 84 | 27,0 | 21 | 33 | 23 | 1,2 |
| 6 | 5.000 | 37.500 | 92 | 92 | 29,5 | 23 | 35 | 25 | 1,5 |
| 7 | 7.000 | 49.000 | 100 | 100 | 32,0 | 25 | 38 | 28 | 2,0 |
| 8 | 8.000 | 54.000 | 106 | 106 | 34,5 | 27 | 41 | 31 | 2,5 |
| 9 | 9.500 | 60.000 | 116 | 116 | 37,0 | 29 | 44 | 34 | 3,1 |
| 10 | 12.000 | 75.000 | 128 | 128 | 40,5 | 32 | 48 | 37 | 4,4 |
| 11 | 15.000 | 95.000 | 140 | 140 | 44,0 | 35 | 53 | 40 | 5,7 |
| 12 | 17.000 | 110.000 | 152 | 152 | 47,5 | 38 | 57 | 43 | 7,2 |
| 13 | 21.000 | 135.000 | 164 | 164 | 51,0 | 41 | 62 | 46 | 8,7 |
| 14 | 26.000 | 160.000 | 176 | 173 | 54,0 | 44 | 66 | 50 | 11,0 |
| 15 | 30.000 | 175.000 | 188 | 188 | 58,0 | 47 | 71 | 52 | 13,5 |
| 17 | 42.500 | 260.000 | 222 | 222 | 68,0 | 56 | 84 | 62 | 23,0 |



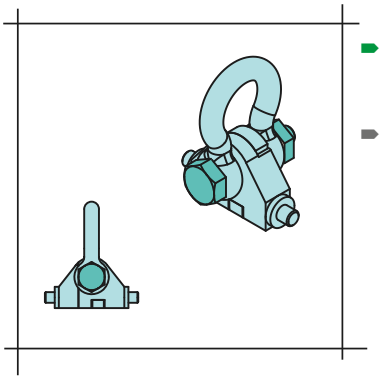
# ➨ FAST CONNECTOR SOCKETS MET BOUT EN MOER
# ➨ FAST CONNECTOR SOCKETS WITH BOLT AND NUT



| N° model / Model nr. | MBK / MBL | Voor kabel Ø / For wire Ø | | Afmetingen / Dimensions (mm) | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mton | mm | inch | A | B | C | Ø D | Ø P | T | W | D | Ø H | Ø J | K | TB | TL | kg |
| FCS 701 B | 20 | 11 - 13 | 7/16 - 1/2 | 62 | 61 | 27 | 33 | 25 | 12 | 25 | 50 | 15 | 49 | 46 | 80 | 150 | 1,6 |
| FCS 702 B | 25 | 13 - 16 | 1/2 - 5/8 | 72 | 78 | 32 | 38 | 30 | 14 | 32 | 58 | 18 | 60 | 59 | 96 | 182 | 2,6 |
| FCS 703 B | 40 | 16 - 19 | 5/8 - 3/4 | 85 | 93 | 40 | 45 | 35 | 16 | 38 | 70 | 21 | 70 | 69 | 107 | 218 | 4,5 |
| FCS 704 B | 55 | 20 - 22 | 7/8 | 102 | 106 | 45 | 50 | 41 | 19 | 44 | 80 | 24 | 82 | 81 | 123 | 253 | 6,5 |
| FCS 705 B | 75 | 23 - 26 | 1 | 115 | 123 | 60 | 60 | 51 | 22 | 51 | 104 | 28 | 95 | 90 | 138 | 298 | 11,0 |
| FCS 706 B | 90 | 27 - 29 | 1 1/8 | 140 | 152 | 65 | 70 | 57 | 25 | 57 | 114 | 32 | 107 | 116 | 160 | 357 | 16,0 |
| **Spin Resistant Connector** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| FCS 705 B.SR | 75 | 23 - 26 | 1 | 115 | 123 | 60 | 60 | 51 | 22 | 51 | 104 | 28 | 95 | 90 | 138 | 298 | 11 |
| FCS 706 B.SR | 90 | 27 - 29 | 1 1/8 | 140 | 152 | 65 | 70 | 57 | 25 | 57 | 114 | 32 | 107 | 116 | 160 | 357 | 16 |
| FCS 707 B.SR | 125 | 30 - 32 | 1 1/4 | 150 | 159 | 73 | 80 | 63 | 28 | 63 | 126 | 36 | 119 | 120 | 165 | 382 | 18 |
| FCS 708 B.SR | 125 | 33 - 36 | 1 3/8 | 160 | 171 | 73 | 85 | 64 | 28 | 69 | 126 | 39 | 125 | 130 | 185 | 404 | 23 |
| FCS 709 B.SR | 150 | 37 - 39 | 1 1/2 | 176 | 187 | 80 | 90 | 70 | 30 | 76 | 142 | 42 | 136 | 142 | 201 | 443 | 29 |
| FCS 710 B.SR | 170 | 40 - 42 | 1 5/8 | 188 | 198 | 88 | 95 | 76 | 33 | 76 | 156 | 45 | 142 | 150 | 209 | 474 | 36 |

- MBK = Minimale Breekkracht
- Onze standaard sockets worden blauw gelakt geleverd. Warm verzinkt is ook mogelijk. Al de sockets kunnen geleverd worden vergezeld van een verklaring van overeenstemming volgens EN 10204-2.1, een Materiaal certificaat volgens EN 10204-3.1 en CE verklaring volgens machinerichtlijn 98/37/CE.

- MBL = Minimum Breaking Load
- Our standard sockets are delivered in blue colour paint. Hot dipped galvanized is also available. All sockets can be provided with Declaration of compliance according EN 10204-2.1, Material certificate according EN 10204-3.1 and EC Declaration according machine directive 98/37/EC.



- **Speciaal reeving gereedschap**
  op aanvraag
- **Special reeving tool**
  available on request

## OPGIETEN VAN SOCKETS – EN 13411-4

De opgegoten socket is een zeer betrouwbare eindverbinding. Bij trektests scoort ze het hoogst en is bijzonder bestand tegen vermoeidheid. Het hars is lichter dan metaal en het kan overal verwerkt worden zonder specifieke uitrusting.



**Het principe werkt als volgt:**

Het einde van de kabel is open en in waaier vorm vervat in de socket. Eens opgegoten wordt de koon steeds vaster getrokken in de socket. De overdracht van kracht van de draden op de koon en socket gebeurd door druktoename.

Het opgiet materiaal bestaat uit een polyester hars en verharder nodig als katalysator. De verharder absorbeert een deel van de ontstane warmte en voorkomt scheurtjes in het giethars.

De juiste keuze van socket, de voorbereiding en ontvetting van de kabelborstel, dient te worden uitgevoerd door ervaren en gekwalifiseerd personeel.

Om de inhoud van de socket te achterhalen, kan u onderstaande tabel gebruiken of het met volgende formule berekenen:

## RESIN SOCKETING – EN 13411-4

The resin spelter socket is a very reliable and efficient rope end connection. In a pull test, it achieves the highest breaking loads and presents an excellent tension-tension endurance; moreover, it is lighter than metal, can be fabricated on site without any special equipment and has a long term behaviour.

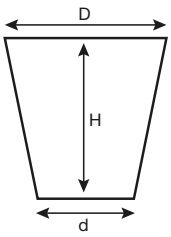
**The operating mechanism is as follows:**

At its end the wire rope is fanned out like a brush and plugged conically into a wire rope socket. With increasing line pull, the resin cone is pulled deeper and deeper into the socket, generating increasing clamping forces. The transfer of force from the wire rope to the resin cone is achieved by force closure and material closure. The transfer of force between the resin cone and the rope socket is achieved purely by force closure.

The casting material consists of WIRELOCK polyester resin; a hardener needed to cross-link the resin and filler material. During the cross-link reaction, the filler material absorbs part of the heat of the reaction and prevents the resin cone from becoming over-heated and subsequently forming cracks.

Selecting the rope socket, preparing and degreasing the wire rope brush as well as positioning and aligning the brush, the rope and the socket being essential require a qualified personnel in socketing.

To calculate the required volume in cc to perform the socketing, apply the following formula or use the table below:




$$\frac{(D+d)^2 \times H \times 3.142}{4} = cc$$

➨ **Tabel om hoeveelheid WIRELOCK® te bepalen**
➨ **Guide to amount of WIRELOCK® required**

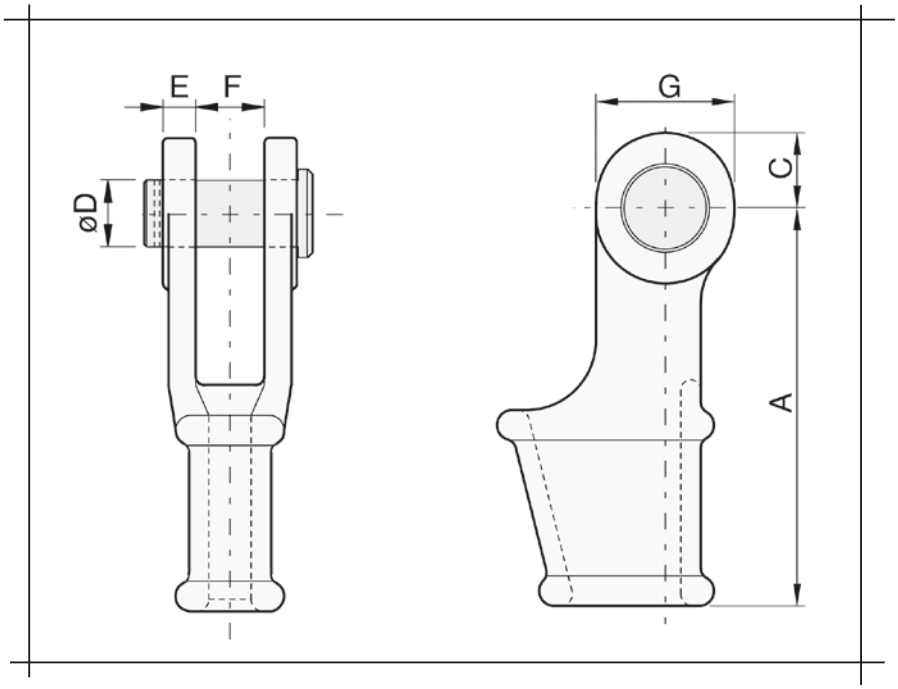
| Kabeldikte / Wire rope size | WIRELOCK® nodig / required |
|---|---|
| 6 - 7 mm (¼ ") | 9 cc |
| 8 mm (5/16 ") | 17 cc |
| 9 - 10 mm (⅜ ") | 17 cc |
| 11 mm (7/16 ") | 35 cc |
| 13 mm (½ ") | 35 cc |
| 14 mm (9/16 ") | 52 cc |
| 16 mm (⅝ ") | 52 cc |
| 20 mm (¾ ") | 86 cc |
| 22 mm (⅞ ") | 125 cc |
| 26 mm (1 ") | 160 cc |

| Kabeldikte / Wire rope size | WIRELOCK® nodig / required |
|---|---|
| 28 mm (1⅛ ") | 210 cc |
| 32 mm (1¼ ") | 350 cc |
| 36 mm (1⅜ ") | 350 cc |
| 40 mm (1½ ") | 420 cc |
| 42 mm (1⅝ ") | 495 cc |
| 44 mm (1¾ ") | 700 cc |
| 48 mm (1⅞ ") | 700 cc |
| 51 mm (2 ") | 1.265 cc |
| 54 mm (2⅛ ") | 1.265 cc |
| 56 mm (2¼ ") | 1.410 cc |

| Kabeldikte / Wire rope size | WIRELOCK® nodig / required |
|---|---|
| 60 mm (2⅜ ") | 1.410 cc |
| 64 mm (2½ ") | 1.830 cc |
| 67 mm (2⅝ ") | 1.830 cc |
| 70 mm (2¾ ") | 2.250 cc |
| 76 mm (3 ") | 3.160 cc |
| 82 mm (3¼ ") | 3.795 cc |
| 88 mm (3½ ") | 4.920 cc |
| 94 mm (3¾ ") | 5.980 cc |
| 102 mm (4 ") | 7.730 cc |

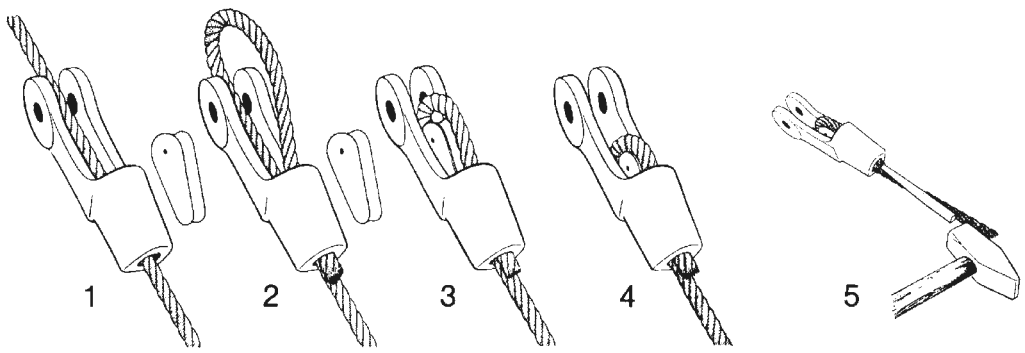


# ➤ KABELSCHOEN MET SPIE
# ➤ WEDGE SOCKET



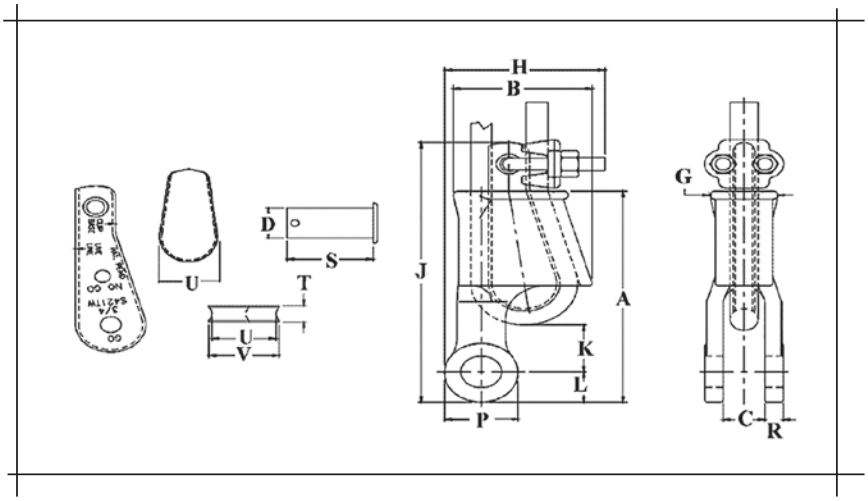



| N° | MBK / MBL | Ø kabel / Wire rope Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | C | Ø D | E | F | G | |
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 0,25 | 6,3 | 7 - 8 | 110 | 19 | 16,0 | 9 | 18,0 | 36 | 0,8 |
| 0,5 | 10,0 | 9 - 10 | 142 | 29 | 20,6 | 11 | 20,5 | 50 | 1,7 |
| 1 | 16,0 | 11 - 13 | 146 | 29 | 25,0 | 12 | 25,0 | 57 | 2,1 |
| 2 | 25,0 | 14 - 16 | 176 | 35 | 30,0 | 15 | 31,0 | 65 | 4,0 |
| 3 | 31,5 | 18 - 19 | 212 | 40 | 35,0 | 16 | 38,0 | 80 | 7,0 |
| 4 | 40,0 | 20 - 22 | 240 | 48 | 41,0 | 19 | 44,0 | 95 | 10,0 |
| 5 | 63,0 | 24 - 26 | 274 | 55 | 51,0 | 22 | 51,0 | 110 | 15,0 |
| 6 | 80,0 | 27 - 29 | 310 | 65 | 57,0 | 25 | 57,0 | 130 | 21,0 |
| 7 | 100,0 | 30 - 32 | 350 | 73 | 64,0 | 28 | 63,0 | 146 | 31,0 |
| 8 | 100,0 | 34 - 36 | 400 | 74 | 64,0 | 28 | 69,0 | 148 | 37,0 |
| 9 | 125,0 | 35 - 39 | 450 | 80 | 70,0 | 30 | 76,0 | 143 | 51,0 |
| 10 | 160,0 | 40 - 42 | 500 | 87 | 76,0 | 33 | 76,0 | 160 | 64,0 |
| 11 | 200,0 | 43 - 48 | 550 | 100 | 89,0 | 39 | 89,0 | 186 | 96,0 |
| 12 | 250,0 | 49 - 52 | 640 | 105 | 95,0 | 46 | 101,0 | 194 | 130,0 |
| 13 | 320,0 | 54 - 58 | 660 | 125 | 108,0 | 54 | 114,0 | 230 | 180,0 |
| 14 | 400,0 | 60 - 68 | 835 | 135 | 121,0 | 60 | 127,0 | 250 | 275,0 |
| 15 | 450,0 | 72 - 76 | 1.000 | 150 | 133,0 | 76 | 146,0 | 270 | 440,0 |
| 16 | 500,0 | 81 - 86 | 1.100 | 152 | 140,0 | 79 | 159,0 | 300 | 510,0 |



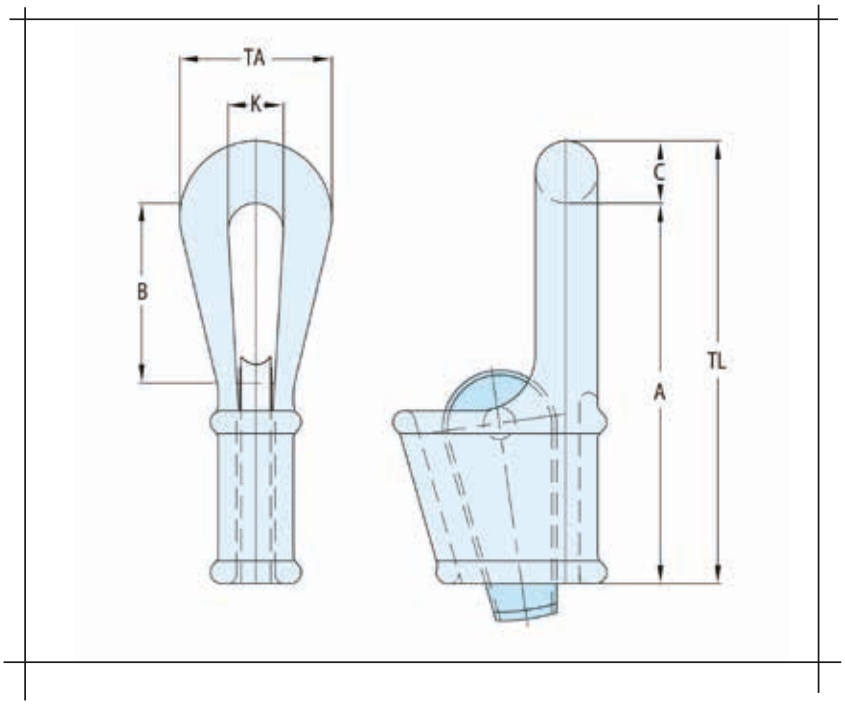
# ➡ KABELSCHOEN MET SPIE S 421 T - CROSBY
# ➡ WEDGE SOCKET S 421 T - CROSBY






| Ø kabel / Wire rope Ø | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | G | H | J | K | L | P | R | S | T | U | V |
| mm | inch | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 9-10 | ⅜ | 145 | 69,1 | 20,6 | 20,6 | 35,1 | 77,7 | 198 | 47,8 | 22,4 | 39,6 | 11,2 | 54,1 | 11,2 | 31,8 | 35,1 |
| 11-13 | ½ | 175 | 88,1 | 25,4 | 25,4 | 41,1 | 99,5 | 226 | 32,0 | 26,9 | 49,3 | 12,7 | 65,0 | 13,5 | 44,5 | 47,8 |
| 14-16 | ⅝ | 210 | 109,0 | 31,8 | 30,2 | 53,8 | 114,0 | 273 | 50,5 | 31,0 | 57,2 | 14,2 | 82,6 | 17,5 | 51,0 | 55,5 |
| 18-19 | ¾ | 251 | 130,0 | 38,1 | 35,1 | 62,0 | 134,0 | 314 | 61,2 | 35,6 | 66,8 | 16,8 | 92,2 | 19,8 | 59,5 | 65,0 |
| 20-22 | ⅞ | 286 | 149,0 | 44,5 | 41,4 | 68,5 | 156,0 | 365 | 63,0 | 42,4 | 79,5 | 19,1 | 109,0 | 22,4 | 68,5 | 74,5 |
| 24-26 | 1 | 325 | 161,0 | 51,0 | 51,0 | 74,7 | 177,0 | 414 | 77,2 | 51,0 | 95,5 | 22,4 | 119,0 | 26,2 | 73,0 | 83,5 |
| 28 | 1⅛ | 365 | 176,0 | 57,0 | 57,0 | 84,0 | 194,0 | 466 | 65,0 | 57,0 | 108,0 | 25,4 | 138,0 | 27,9 | 82,6 | 90,5 |
| 30-32 | 1¼ | 415 | 222,0 | 66,5 | 63,5 | 90,5 | 239,0 | 520 | 74,7 | 59,5 | 114,0 | 26,9 | 156,0 | 30,2 | 117,0 | 125,0 |

# ➤ BEUGEL SOCKET MET SPIE
# ➤ ALLOY CAST STEEL CLOSED WEDGE SOCKETS






| Model N° | MBK / MBL | Voor kabel Ø/ For wire Ø | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | K | TA | TL | |
| | T | mm | inch | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| CWS 303 | 40 | 18 - 19 | ¾ | 220 | 100 | 34 | 40 | 90 | 254 | 7 |
| CWS 304 | 55 | 20 - 22 | ⅞ | 225 | 125 | 42 | 47 | 110 | 267 | 9 |
| CWS 305 | 75 | 24 - 26 | 1 | 290 | 130 | 50 | 55 | 125 | 340 | 14 |
| CWS 306 | 90 | 27 - 29 | 1⅛ | 325 | 145 | 60 | 70 | 152 | 385 | 22 |
| CWS 307 | 110 | 30 - 32 | 1¼ | 360 | 160 | 68 | 75 | 165 | 428 | 30 |
| CWS 308 | 125 | 34 - 36 | 1⅜ | 400 | 180 | 68 | 75 | 165 | 468 | 38 |
| CWS 309 | 150 | 37 - 39 | 1½ | 500 | 240 | 72 | 80 | 185 | 572 | 49 |
| CWS 310 | 170 | 40 - 42 | 1⅝ | 600 | 310 | 80 | 90 | 210 | 680 | 65 |
| CWS 311 | 225 | 43 - 48 | 1¾ - 1⅞ | 640 | 325 | 90 | 100 | 225 | 730 | 100 |
| CWS 312 | 280 | 49 - 52 | 2 | 720 | 375 | 100 | 110 | 245 | 820 | 150 |
| CWS 313 | 360 | 54 - 58 | 2¼ | 775 | 400 | 110 | 120 | 265 | 885 | 175 |
| CWS 314 | 425 | 61 - 64 | 2½ | 900 | 470 | 120 | 130 | 290 | 1.020 | 230 |
| CWS 315 | 460 | 72 - 76 | 3 | 1.000 | 500 | 130 | 150 | 330 | 1.130 | 300 |
| CWS 316 | 625 | 81 - 86 | 3⅛ - 3¼ | 1.125 | 550 | 135 | 165 | 360 | 1.260 | 425 |

## ➡ KABELSOCKET MET SPIE VOLGENS VROEGERE DIN 15315
## ➡ OPEN WEDGE SOCKET AS TO FORMER DIN 15315

| Nominale grootte / Nominal size | Kabel Ø / Rope Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht per stuk / Weight per piece | Art. nr. / Art. n° |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | b | e | $s_1$ | $s_2$ | $h_2$ | d | r | $h_1$ | w | | |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 5 | 4 - 5 | 12 | 14 | 3,0 | – | 110 | 10 | 12 | 68 | 19 | 0,2 | 187 284 005 |
| 6,5 | 5 - 6,5 | 10 | 16 | 4,5 | – | 100 | 10 | 14 | 58 | 19 | 0,2 | 187 284 006 |
| 8 | 6 - 8 | 14 | 20 | 4,0 | – | 150 | 12 | 18 | 92 | 25 | 0,5 | 187 284 008 |
| 11 | 9 - 11 | 17 | 26 | 6,0 | – | 190 | 16 | 23 | 117 | 32 | 1,0 | 187 284 011 |
| 14 | 12 - 14 | 22 | 32 | 8,0 | – | 230 | 18 | 28 | 141 | 38 | 2,1 | 187 284 014 |
| 17 | 15 - 17 | 25 | 36 | 10,0 | – | 260 | 22 | 32 | 162 | 46 | 3,7 | 187 284 017 |
| 20 | 18 - 20 | 27 | 40 | 12,0 | – | 300 | 25 | 35 | 186 | 52 | 5,4 | 187 284 020 |
| 25 | 22 - 25 | 33 | 40 | 12,0 | – | 285 | 40 | 44 | 180 | 60 | 6,2 | 187 284 025 |
| 30 | 26 - 30 | 40 | 55 | 14,0 | 22 | 335 | 50 | 55 | 182 | 62 | 10,1 | 187 284 030 |
| 35 | 31 - 35 | 44 | 60 | 27,0 | 35 | 390 | 55 | 60 | 207 | 68 | 23,6 | 187 284 035 |
| 40 | 36 - 40 | 50 | 70 | 29,0 | 37 | 460 | 60 | 65 | 231 | 70 | 33,2 | 187 284 040 |

➡ Nominale grootte 6,5 en 25-40 buiten de norm
➡ Zonder bout
➡ Verzinkt

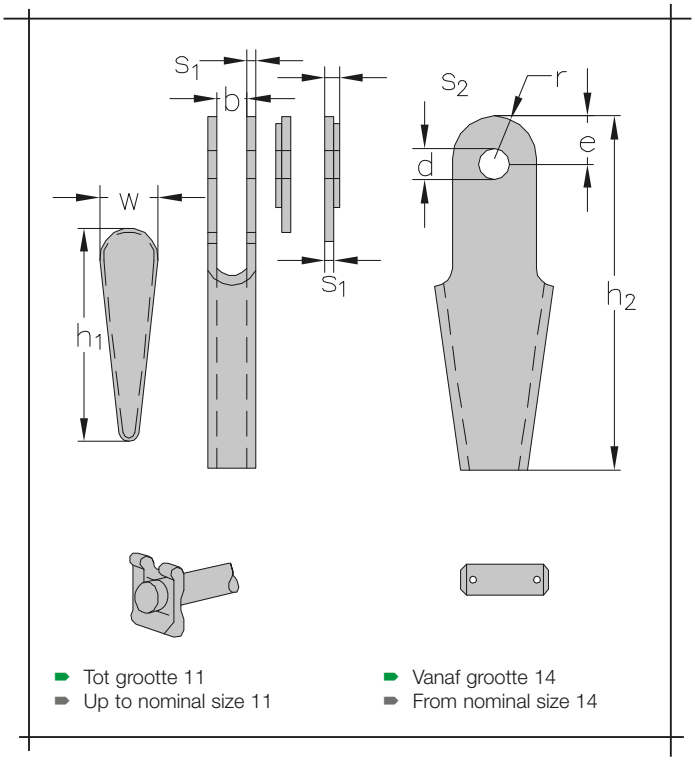
➡ Nominal size 6,5 and 25-40 non standard
➡ Without bolt
➡ Galvanized

## ➡ BOUT EN SPIE VOOR OPEN SOCKET VOLGENS VROEGERE DIN 15315
## ➡ BOLT AND WEDGE FOR OPEN WEDGE SOCKET AS TO FORMER DIN 15315

| Nominale grootte / Nominal size | Kabel Ø / Rope Ø | Art. nr. bout / Art. n° bolt | Art. nr. keil / Art. n° wedge |
|---|---|---|---|
| | mm | | |
| 5 | 4 - 5 | 187 281 005 | 187 286 005 |
| 6,5 | 5 - 6,5 | 187 281 005 | 187 286 006 |
| 8 | 6 - 8 | 187 281 008 | 187 286 008 |
| 11 | 9 - 11 | 187 281 011 | 187 286 011 |
| 14 | 12 - 14 | 187 281 014 | 187 286 014 |
| 17 | 15 - 17 | 187 281 017 | 187 286 017 |
| 20 | 18 - 20 | 187 281 020 | 187 286 020 |
| 25 | 22 - 25 | 187 281 025 | 187 286 025 |
| 30 | 26 - 30 | 187 281 030 | 187 286 030 |
| 35 | 31 - 35 | 187 281 035 | 187 286 035 |
| 40 | 36 - 40 | 187 281 040 | 187 286 040 |

➡ Verzinkt

➡ Galvanized



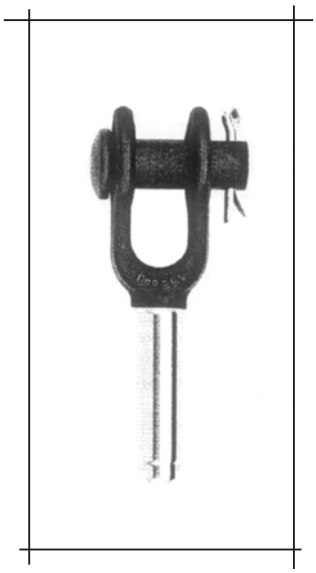

➡ Tot grootte 11
➡ Up to nominal size 11

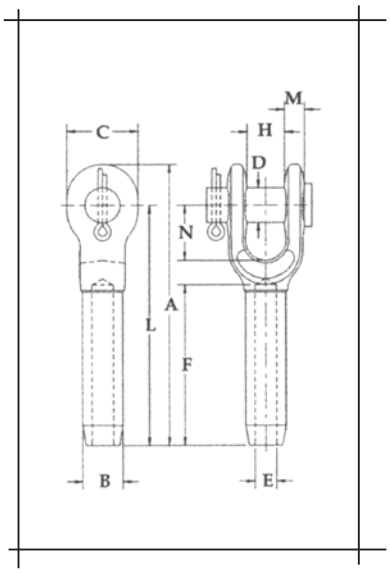
➡ Vanaf grootte 14
➡ From nominal size 14

➡ **Bout** op aanvraag verkrijgbaar
➡ **Bolt** available on request

# Persterminals
## Terminals

- GAFFEL PERSTERMINAL S-501
- CLEVIS TERMINAL S-501



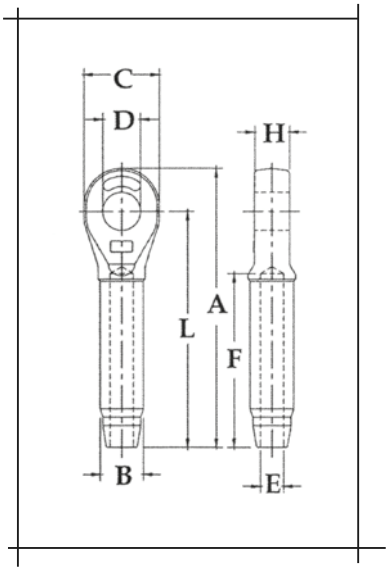



- Max. diameter na verpersing
- Maximum diameter after swage

| Kabel Ø / Wire rope Ø | Gewicht per stuk / Weight per pc | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | Max. Ø na verpersing / Max. Ø after swage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | H | L | M | N | |
| mm | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 - 7 | 0,24 | 122 | 12,7 | 35,1 | 17,5 | 6,85 | 54,0 | 17,5 | 102 | 9,65 | 38,1 | 11,7 |
| 8 | 0,51 | 159 | 19,6 | 41,1 | 20,6 | 8,65 | 81,0 | 20,6 | 135 | 11,90 | 44,5 | 18,0 |
| 9 - 10 | 0,59 | 159 | 19,6 | 41,1 | 20,6 | 10,4 | 81,0 | 20,6 | 135 | 11,90 | 44,5 | 18,0 |
| 11 - 12 | 0,94 | 198 | 24,9 | 51,0 | 25,4 | 12,2 | 108,0 | 25,4 | 170 | 14,20 | 51,0 | 23,1 |
| 13 | 0,94 | 198 | 24,9 | 51,0 | 25,4 | 14,0 | 108,0 | 25,4 | 170 | 14,20 | 51,0 | 23,1 |
| 14 | 2,12 | 241 | 31,8 | 60,5 | 30,2 | 15,5 | 135,0 | 31,8 | 207 | 17,30 | 57,0 | 29,5 |
| 16 | 2,05 | 241 | 31,8 | 60,5 | 30,2 | 17,0 | 135,0 | 31,8 | 207 | 17,30 | 57,0 | 29,5 |
| 18 - 20 | 3,62 | 294 | 39,4 | 70,0 | 35,1 | 20,3 | 162,0 | 38,1 | 254 | 19,80 | 70,0 | 36,1 |
| 22 | 5,23 | 341 | 43,2 | 79,5 | 41,1 | 23,9 | 189,0 | 44,5 | 295 | 23,90 | 82,5 | 39,4 |
| 24 - 26 | 8,07 | 393 | 50,5 | 93,5 | 51,0 | 26,9 | 216,0 | 51,0 | 340 | 26,90 | 95,5 | 45,7 |
| 28 | 11,50 | 440 | 57,0 | 103,0 | 57,0 | 30,2 | 243,0 | 57,0 | 381 | 30,20 | 108,0 | 52,0 |
| 32 | 16,10 | 484 | 64,5 | 114,0 | 63,5 | 33,8 | 270,0 | 63,5 | 419 | 31,00 | 121,0 | 58,5 |
| 34 - 36 | 19,80 | 532 | 71,0 | 127,0 | 63,5 | 36,8 | 297,0 | 63,5 | 461 | 35,10 | 133,0 | 65,0 |
| 38 - 40 | 26,50 | 581 | 78,0 | 140,0 | 70,0 | 40,1 | 324,0 | 76,0 | 502 | 42,90 | 146,0 | 71,5 |
| 44 | 40,30 | 676 | 86,0 | 170,0 | 89,0 | 47,2 | 378,0 | 89,0 | 584 | 53,50 | 171,0 | 77,5 |
| 48-52 | 66,00 | 799 | 100,0 | 203,0 | 95,5 | 53,5 | 432,0 | 102,0 | 683 | 60,00 | 203,0 | 90,5 |

# ➡ OOG PERSTERMINAL S-502
# ➡ EYE TERMINAL S-502

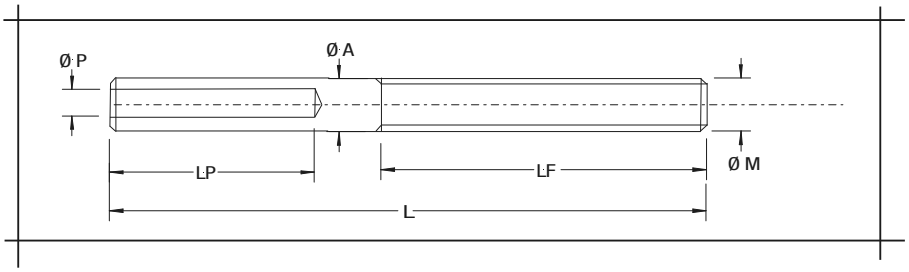


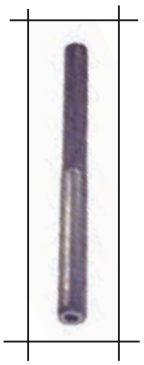



➡ Max. diameter na verpersing
➡ Maximum diameter after swage

| Ø kabel / Ø wire rope | Gewicht per stuk / Weight per pc | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Max. Ø na verpersing / Max. Ø after swage |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | H | L | |
| mm | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 0,15 | 109 | 12,7 | 35,1 | 19,1 | 6,85 | 54 | 12,7 | 89 | 11,7 |
| 8 | 0,34 | 168 | 19,6 | 41,1 | 22,4 | 8,65 | 81 | 17,0 | 114 | 18,0 |
| 9 - 10 | 0,33 | 138 | 19,6 | 41,1 | 22,4 | 10,40 | 81 | 17,0 | 114 | 18,0 |
| 11 - 12 | 0,64 | 176 | 24,9 | 51,0 | 26,9 | 12,20 | 108 | 21,8 | 146 | 23,1 |
| 13 | 0,64 | 176 | 24,9 | 51,0 | 26,9 | 14,00 | 108 | 21,8 | 146 | 23,1 |
| 14 | 1,32 | 220 | 31,8 | 60,5 | 31,8 | 15,50 | 135 | 28,7 | 184 | 29,5 |
| 16 | 1,29 | 220 | 31,8 | 60,5 | 31,8 | 17,00 | 135 | 28,7 | 184 | 29,5 |
| 18 - 20 | 2,27 | 261 | 39,4 | 73,0 | 36,6 | 20,30 | 162 | 33,3 | 219 | 36,1 |
| 22 | 3,08 | 303 | 43,2 | 79,0 | 42,9 | 23,90 | 189 | 38,1 | 257 | 39,4 |
| 24 - 26 | 4,72 | 344 | 50,5 | 92,0 | 52,5 | 26,90 | 216 | 44,5 | 292 | 45,7 |
| 28 | 6,72 | 382 | 57,0 | 102,0 | 58,5 | 30,20 | 243 | 51,0 | 324 | 52,0 |
| 32 | 9,78 | 430 | 64,5 | 114,0 | 65,0 | 33,80 | 270 | 57,0 | 365 | 58,5 |
| 34 - 36 | 12,90 | 473 | 71,0 | 127,0 | 65,0 | 33,80 | 270 | 57,0 | 365 | 58,5 |
| 38 - 40 | 17,30 | 511 | 78,0 | 140,0 | 71,5 | 40,10 | 324 | 63,5 | 432 | 71,5 |
| 44 | 23,10 | 598 | 86,0 | 159,0 | 90,5 | 47,20 | 378 | 76,0 | 508 | 77,5 |
| 48 - 52 | 40,50 | 702 | 100,0 | 184,0 | 96,5 | 53,50 | 432 | 82,5 | 584 | 90,5 |

## ➤ VERPERSBARE DRAADSTANGEN - verzinkt staal E 36-3
## ➤ THREADED ROD FOR SWAGING - galvanized steel E 36-3



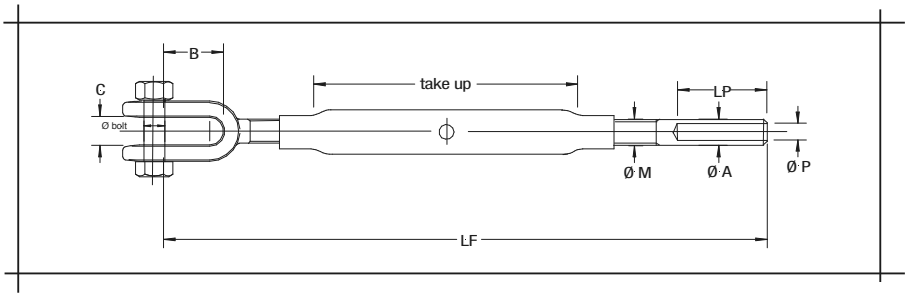



**OPGELET**
Dit materiaal kan NIET voor hijstoepassingen worden ingezet.

**IMPORTANT**
This material should NEVER be used for lifting.

| Ø kabel / Ø wire rope | Ø stang A / Ø rod A | Ø M | L | LF | Ø P | LP | Werklast / WLL | MBK / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg | kg |
| 5 | 10 | 10 | 130 | 75 | 6 | 50 | 0,625 | 2.500 | 0,080 |
| 6 | 12 | 12 | 140 | 75 | 7 | 50 | 0,825 | 3.300 | 0,115 |
| 7 | 12 | 12 | 140 | 75 | 8 | 50 | 0,825 | 3.300 | 0,115 |
| 8 | 14 | 14 | 185 | 85 | 9 | 65 | 1,300 | 5.200 | 0,200 |
| 9 | 16 | 16 | 215 | 90 | 10 | 70 | 1,500 | 6.000 | 0,310 |
| 10 | 20 | 20 | 270 | 120 | 11 | 80 | 2,500 | 10.000 | 0,610 |
| 11 | 20 | 20 | 270 | 120 | 12 | 90 | 2,500 | 10.000 | 0,600 |
| 12 | 24 | 24 | 310 | 145 | 13 | 95 | 3,750 | 15.000 | 0,980 |
| 13 | 24 | 24 | 310 | 145 | 14 | 100 | 3,500 | 14.000 | 0,965 |
| 14 | 24 | 24 | 310 | 145 | 15 | 100 | 3,250 | 13.000 | 0,950 |
| 16 | 27 | 27 | 350 | 170 | 17 | 115 | 4,000 | 16.000 | 1,350 |
| 18 | 30 | 30 | 410 | 190 | 19 | 135 | 5,000 | 20.000 | 1,850 |
| 20 | 30 | 30 | 410 | 190 | 21 | 140 | 4,250 | 17.000 | 1,800 |
| 20 | 32 | 32 | 410 | 190 | 21 | 140 | 5,500 | 22.000 | 1,950 |
| 22 | 35 | 35 | 430 | 200 | 23 | 160 | 6,500 | 26.000 | 2,610 |
| 26 | 40 | 40 | 450 | 240 | 27 | 180 | 8,000 | 32.000 | 3,450 |

## ➤ PERSBARE SPANSCHROEVEN - verzinkt staal E 36-3
## ➤ TURNBUCKLE FOR SWAGING - galvanized steel E 36-3



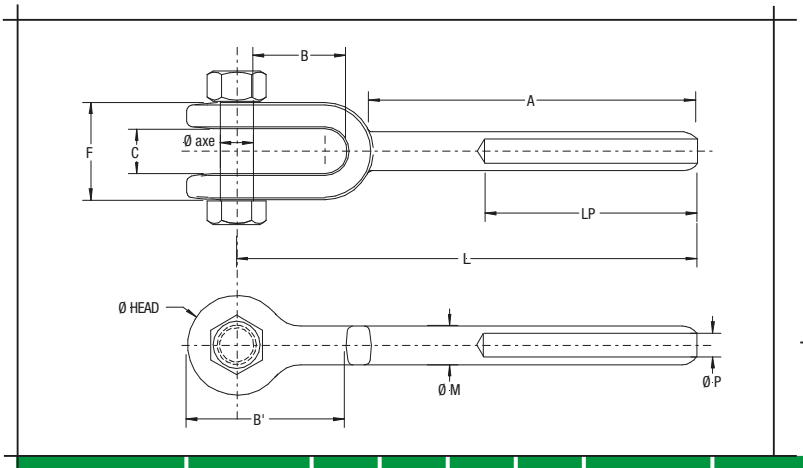



**OPGELET**
Dit materiaal kan NIET voor hijstoepassingen worden ingezet.

**IMPORTANT**
This material should NEVER be used for lifting.

| Ø kabel / Ø wire rope | Ø stang M / Ø rod M | Ø A | Ø P | LP | B | C | Ø bout / Ø bolt | LF | Spanlengte / Take up | Werklast / WLL | MBK / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg | kg |
| 5 | 10 | 10 | 6 | 50 | 26,5 | 12 | 8 | 232 | 104 | 0,500 | 2.000 | 0,327 |
| 6 | 12 | 12 | 7 | 50 | 32,0 | 14 | 10 | 274 | 137 | 0,825 | 3.300 | 0,570 |
| 7 | 12 | 12 | 8 | 50 | 32,0 | 14 | 10 | 274 | 137 | 0,825 | 3.300 | 0,570 |
| 8 | 14 | 14 | 9 | 65 | 34,0 | 16 | 12 | 339 | 175 | 1,300 | 5.200 | 0,900 |
| 9 | 16 | 16 | 10 | 70 | 38,0 | 20 | 14 | 388 | 200 | 1,500 | 6.000 | 1,280 |
| 10 | 20 | 20 | 11 | 80 | 52,0 | 25 | 16 | 482 | 236 | 2,500 | 10.000 | 2,400 |
| 11 | 20 | 20 | 12 | 90 | 52,0 | 25 | 16 | 482 | 236 | 2,500 | 10.000 | 2,480 |
| 12 | 24 | 24 | 13 | 95 | 57,5 | 30 | 20 | 543 | 260 | 3,750 | 15.000 | 4,050 |
| 13 | 24 | 24 | 14 | 100 | 57,5 | 30 | 20 | 543 | 260 | 3,500 | 14.000 | 4,050 |
| 14 | 24 | 24 | 15 | 100 | 57,5 | 30 | 20 | 543 | 260 | 3,250 | 13.000 | 4,000 |
| 16 | 27 | 27 | 17 | 115 | 61,0 | 30 | 22 | 605 | 275 | 4,000 | 16.000 | 3,700 |
| 18 | 30 | 30 | 19 | 135 | 76,5 | 35 | 24 | 700 | 282 | 5,000 | 20.000 | 6,500 |
| 20 | 30 | 30 | 21 | 140 | 76,5 | 35 | 24 | 700 | 282 | 4,250 | 17.000 | 6,500 |
| 20 | 30 | 32 | 21 | 140 | 76,5 | 35 | 24 | 700 | 282 | 5,500 | 22.000 | 6,500 |
| 22 | 35 | 35 | 23 | 160 | 79,0 | 38 | 27 | 765 | 280 | 6,500 | 26.000 | 10,700 |
| 26 | 40 | 40 | 27 | 180 | 98,5 | 46 | 36 | 845 | 310 | 8,000 | 32.000 | 17,000 |

## ➡ OPPERSBARE VORK - verzinkt
## ➡ JAW ROD FOR SWAGING - galvanized



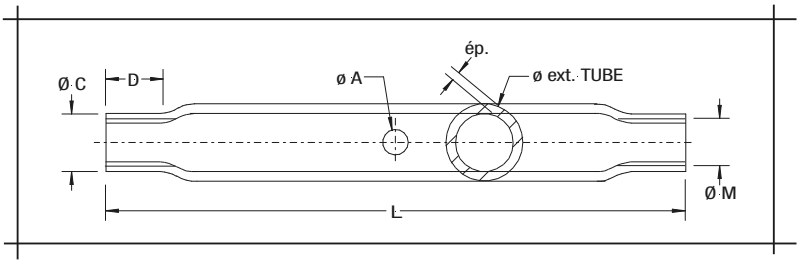



**OPGELET**
Dit materiaal kan NIET voor hijstoepassingen worden ingezet.

**IMPORTANT**
This material should NEVER be used for lifting.

| Ø kabel / Ø wire rope | Ø stang M / Ø rod M | A | B | C | F | Ø kop / Ø head | Ø bout / Ø bolt | L | Ø P | LP | Werklast / WLL | MBK / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg | kg |
| 5 | 10 | 72 | 26,5 | 12 | 26 | 18 | 8 | 111 | 6 | 50 | 0,625 | 2.500 | 0,160 |
| 6 | 12 | 95 | 32,0 | 14 | 31 | 23 | 10 | 136 | 7 | 50 | 0,825 | 3.300 | 0,205 |
| 7 | 12 | 95 | 32,0 | 14 | 31 | 23 | 10 | 136 | 8 | 50 | 0,825 | 3.300 | 0,200 |
| 8 | 14 | 120 | 34,0 | 16 | 35 | 25 | 12 | 169 | 9 | 65 | 1,300 | 5.200 | 0,270 |
| 9 | 16 | 135 | 38,0 | 20 | 40 | 30 | 14 | 190 | 10 | 70 | 1,500 | 6.000 | 0,480 |
| 10 | 20 | 160 | 52,0 | 25 | 50 | 37 | 16 | 231 | 11 | 80 | 2,500 | 10.000 | 0,770 |
| 11 | 20 | 160 | 52,0 | 25 | 50 | 37 | 16 | 231 | 12 | 90 | 2,500 | 10.000 | 0,770 |
| 12 | 24 | 175 | 57,5 | 30 | 61 | 43 | 20 | 253 | 13 | 95 | 3,750 | 15.000 | 1,300 |
| 13 | 24 | 175 | 57,5 | 30 | 61 | 43 | 20 | 253 | 14 | 100 | 3,500 | 14.000 | 1,300 |
| 14 | 24 | 175 | 57,5 | 30 | 61 | 43 | 20 | 253 | 15 | 100 | 3,250 | 13.000 | 1,280 |
| 16 | 27 | 185 | 61,0 | 30 | 60 | 48 | 22 | 271 | 17 | 115 | 4,000 | 16.000 | 1,940 |
| 18 | 30 | 195 | 76,5 | 35 | 69 | 55 | 24 | 302 | 19 | 135 | 5,000 | 20.000 | 2,330 |
| 20 | 30 | 195 | 76,5 | 35 | 69 | 55 | 24 | 302 | 21 | 140 | 4,250 | 17.000 | 2,300 |
| 22 | 35 | 235 | 79,0 | 38 | 80 | 65 | 27 | 347 | 23 | 160 | 6,500 | 26.000 | 3,730 |
| 26 | 40 | 260 | 98,5 | 46 | 100 | 77 | 36 | 395 | 27 | 180 | 8,000 | 32.000 | 6,100 |

## ➡ SPANSCHROEFHUIS - verzinkt
## ➡ TURNBUCKLE TUBE - galvanized

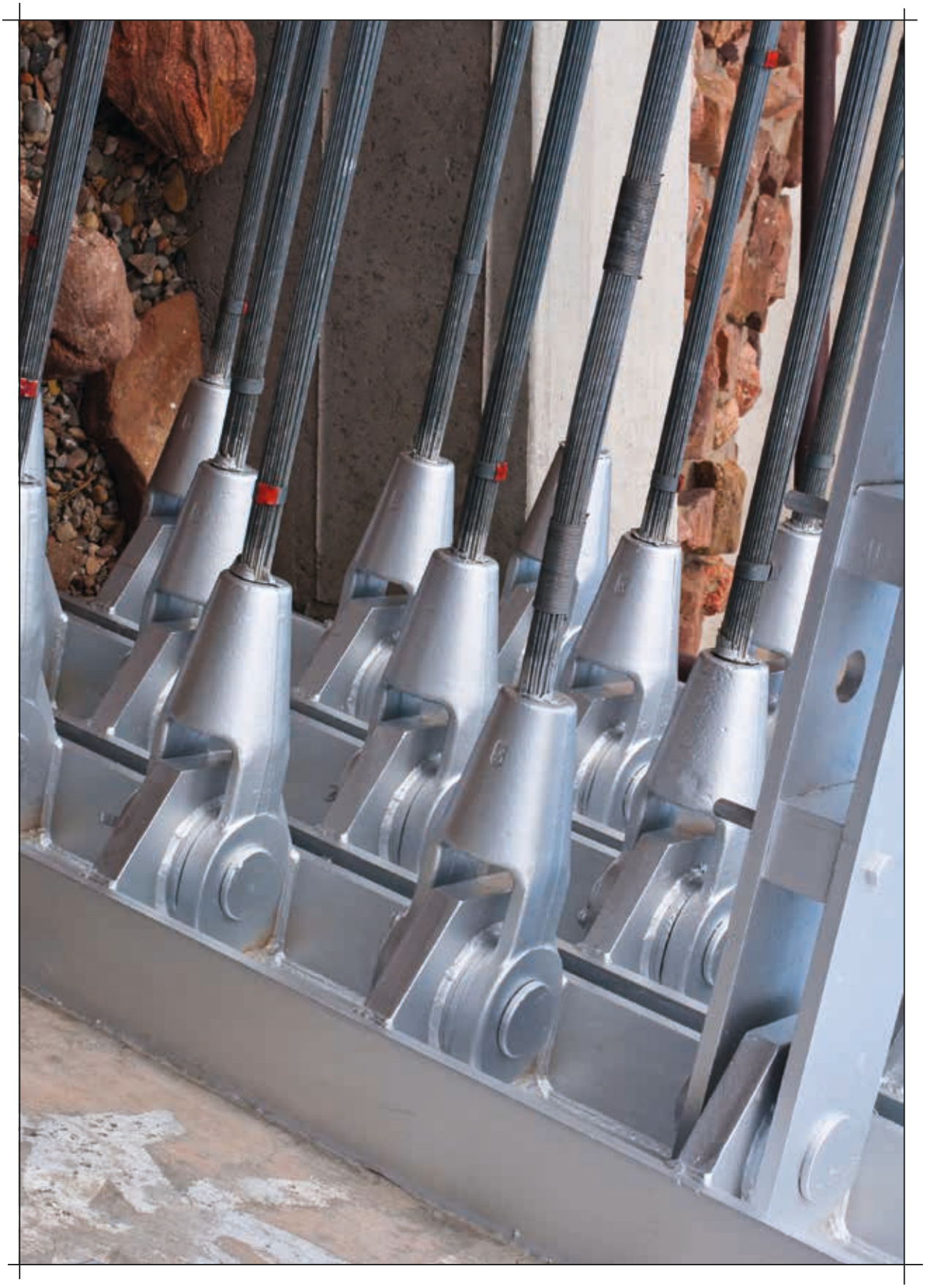





**OPGELET**
Dit materiaal kan NIET voor hijstoepassingen worden ingezet.

**IMPORTANT**
This material should NEVER be used for lifting.

| Ø M | Stap / Tread | Ø buiten huis / Ø external tube | Dikte / Thickness | Ø A | C | D | L | Spanlengte / Take up | Werklast / WLL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| 8 | 1,25 | 16,0 | 2,50 | 7,0 | 12 | 11 | 103 | 80 | 0,250 | 0,085 |
| 10 | 1,50 | 17,2 | 2,90 | 7,0 | 15 | 13 | 144 | 104 | 0,400 | 0,145 |
| 12 | 1,75 | 21,3 | 3,25 | 8,0 | 17 | 17 | 179 | 137 | 0,500 | 0,255 |
| 14 | 2,00 | 25,0 | 4,00 | 10,0 | 21 | 19 | 219 | 175 | 0,800 | 0,445 |
| 16 | 2,00 | 26,9 | 4,00 | 13,0 | 22 | 24 | 255 | 200 | 1,000 | 0,560 |
| 18 | 2,50 | 33,7 | 5,00 | 14,5 | 25 | 24 | 276 | 216 | 1,500 | 0,950 |
| 20 | 2,50 | 33,7 | 5,00 | 15,5 | 29 | 25 | 295 | 236 | 1,800 | 1,050 |
| 22 | 2,50 | 38,0 | 5,00 | 17,0 | 30 | 33 | 316 | 250 | 2,000 | 1,255 |
| 24 | 3,00 | 42,4 | 6,30 | 18,0 | 34 | 33 | 337 | 260 | 2,600 | 1,840 |
| 27 | 3,00 | 44,5 | 5,00 | 19,0 | 37 | 35 | 352 | 275 | 3,200 | 2,035 |
| 30 | 3,50 | 48,3 | 6,30 | 19,0 | 38 | 40 | 365 | 282 | 4,000 | 2,365 |
| 35 | 3,50 | 54,0 | 8,00 | 21,0 | 46 | 55 | 390 | 280 | 4,500 | 3,305 |
| 40 | 4,00 | 60,3 | 8,00 | 22,0 | 52 | 55 | 435 | 310 | 6,800 | 4,200 |



# Sluitingen, spanschroeven & hijsogen





# Shackles, turnbuckles & lifting eyes

# Advies voor gebruik en onderhoud van sluitingen volgens EN 13889

## Advice for use and maintenance of shackles in accordance with EN 13889

- **Vóór gebruik**, moeten sluitingen worden gecontroleerd om er zeker van te zijn dat:
  - lichaam en pin identificeerbaar zijn en van een zelfde grootte
  - De markeringen leesbaar zijn
  - De schroefdraad niet geschonden is
  - De as en de body niet vervormd zijn
- Belast sluitingen **nooit** zijdelinks, behalve met toestemming van de fabrikant. Besef dat bij een zijdelinkse belasting van 45° de capaciteit verminderd met 30 %, bij 90° zelfs 50%!
- Bij het gebruik van sluitingen bij 2 en 4 sprongen dient er met de spreidingshoek te worden rekening gehouden. Naar mate de hoek vergroot, vergroot de belasting op de sluiting.
- Als een sluiting 2 kabelstroppen verbind aan een hijstoestel, dan dient de body van de sluiting in lus te worden gehangen. De max. spreidingshoek tss de stroppen is steeds 120°.
- Vermijd toepassingen waar – vanwege de bewegingen van de last – de as van de sluiting kan loskomen.
- Indien maximale veiligheid wordt vereist, of wanneer de sluiting voor langere tijd wordt ingezet, is het aangeraden om moerbout sluitingen te gebruiken.
- Gebruik van sluitingen moet worden vermeden, wanneer de last onstabiel is.
- Behalve bij goedkeuring door de fabrikant, mag de sluiting niet worden gewijzigd, geen warmte behandeling of galvanisatie ondergaan.
- Gebruik nooit, zonder toestemming van de fabrikant, sluitingen onder 20°C en boven 200°C.
- Dompel nooit sluitingen onder, of stel ze nooit bloot aan zuren, zonder toestemming van de fabrikant.
- In bijzonder gevaarlijke situaties (bij het hijsen van personen, hijsen van gevaarlijke ladingen) dient de situatie te worden ingeschat door een gekwalificeerd persoon en de werklast limiet te worden bepaald.
- **Inspectie:** Een 3 maandelijkse periodieke keuring dient te gebeuren door een gekwalificeerd persoon.

- **Before any use**, shackles should be inspected to make sure that:
  - body and axis are identifiable as being of the same dimension, type and manufacturing
  - tags are legible
  - threads are not damaged
  - body and axis are not twisted or worn, and are free of nicks, notches, cracks and corrosion
- **Never** use shackles when side loading, except in agreement with the manufacturer; if the loading angle is at 45° to the vertical axis, the working load of the shackle is reduced by 30% in comparison with its nominal load; if this angle is 90°, the reduction increases to 50% in comparison with the nominal load.
- In the case of a multi-legs sling, one should take into account the effect of the angle between the legs and thus also the shackles of the sling; the wider the angle, the more the load per leg increases.
- When a shackle joins two slings on a lifting device, one should assemble the slings within the shackle body and connect the hook to the shackle axis. The angle between slings should not exceed 120°.
- Avoid applications where – due to the movement of the load or the wire rope – the axis of the shackle risks rolling and possibly unscrewing.
- When maximum safety is required or when the shackle must stay in place for a long period of time, it is recommended to use safety bolts.
- Use of shackles should be avoided when the load is unsteady.
- Except formal agreement from the manufacturer, shackles should not be modified, heat treated, galvanized or subjected to any plating process.
- Never use shackles where the temperature is lower than 20°C or higher than 200°C, without the manufacturer's agreement.
- Do not submerge shackles in acid solutions or expose them to acid steams, without the manufacturer's agreement.
- In case of exceptionally hazardous conditions (i.e. offshore, personnel lifting, loading of particularly dangerous parcels such as molten metals, corrosive or fissile material), the level of risk should be evaluated by a qualified person and the WLL reduced accordingly.
- **Inspection**: a thorough periodic examination should be carried out by a qualified person according to a frequency depending on the degree of use; a biannual inspection is recommended.

# Sluitingen
# Shackles

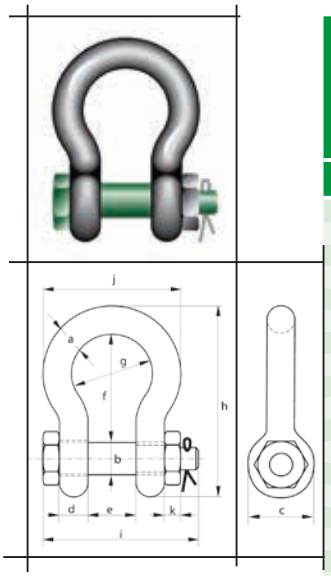
## ➡ HOOGWAARDIGE SLUITING
## ➡ HEAVY DUTY SHACKLE

### ➡ GREEN PIN® STANDAARD SLUITINGEN
**Harpsluiting met bout en moer**

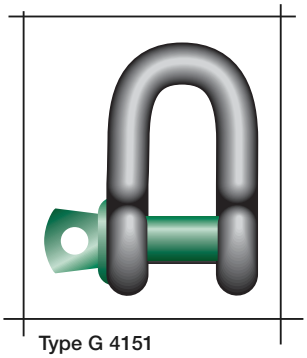
**Materiaal**: body en bout in grade 6 hoogwaardig staal, gehard en gekoeld
- Veiligheidsfactor: MBL = 6 x VWB
- Standaard: EN 13889 en bereikt de vereisten van de norm US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade A
- Afwerking: warm verzinkt
- Temperatuur grens: –20 C° tot + 200 C°
- Certificaten: zonder extra kosten kan dit product worden geleverd met een 3.1 materiaal en test certificaat van de fabrikant, een EG- conformiteitsverklaring en alle sluitingen vanaf 2t kunnen worden geleverd met DNV 2.7-1 certificaat.
- Opmerking: voor meer informatie over de afmetingen en toleranties raadpleeg onze CAD tekeningen, deze zijn op aanvraag verkrijgbaar

### ➡ GREEN PIN® STANDARD SHACKLES
**Bow shackles with safety bolt**

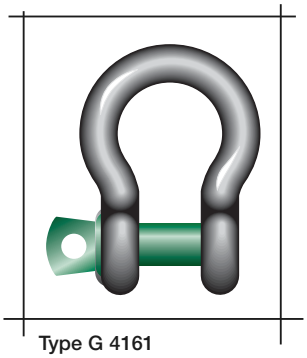
**Material**: bow and pin high tensile steel, Grade 6, quenched and tempered
- Safety factor: MBL = 6 x WLL
- Standard: EN 13889 and meets performance requirements of US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade A
- Finish: hot dipped galvanized
- Temperature range: –20°C up to +200°C
- Certification: at no extra charges this product can be supplied with a works certificate, 3.1 material certificate, manufacturer test certificate, EC Declaration of Conformity and all shackles starting from 2t can be supplied with DNV 2.7-1 certificate.
- Note: for details on dimensions and tolerances please consult our CAD drawings, these are available on request.



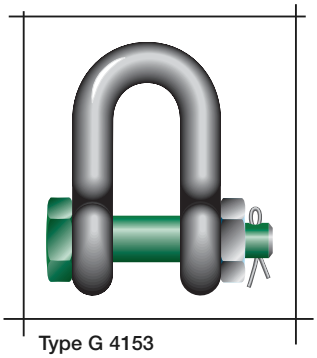

| Werk-last / WLL | Ø beugel / bow a | Ø pen / pin b | Ø oog / eye c | Dikte oog / Eye width d | Breedte opening / Inside width e | Binnen hoogte / Inside length f | Breedte beugel / Bow width g | Hoogte bout / Bolt length h | Lengte bout / Nut length i | Buiten breedte / Body width j | Dikte / moer / Nut thickness k | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 0,50 | 7,0 | 8 | 16,5 | 7 | 12,0 | 29,0 | 20 | 48,5 | 42 | 34 | 4 | 0,06 |
| 0,75 | 9,0 | 10 | 20,0 | 9 | 13,5 | 32,0 | 22 | 56,0 | 50 | 40 | 5 | 0,11 |
| 1,00 | 10,0 | 11 | 22,5 | 10 | 17,0 | 36,5 | 26 | 63,5 | 60 | 46 | 8 | 0,16 |
| 1,50 | 11,0 | 13 | 26,5 | 11 | 19,0 | 43,0 | 29 | 74,0 | 67 | 51 | 11 | 0,22 |
| 2,00 | 13,5 | 16 | 34,0 | 13 | 22,0 | 51,0 | 32 | 89,0 | 82 | 58 | 13 | 0,42 |
| 3,25 | 16,0 | 19 | 40,0 | 16 | 27,0 | 64,0 | 43 | 110,0 | 98 | 75 | 17 | 0,74 |
| 4,75 | 19,0 | 22 | 46,0 | 19 | 31,0 | 76,0 | 51 | 129,0 | 114 | 89 | 19 | 1,18 |
| 6,50 | 22,0 | 25 | 52,0 | 22 | 36,0 | 83,0 | 58 | 144,0 | 130 | 102 | 22 | 1,77 |
| 8,50 | 25,0 | 28 | 59,0 | 25 | 43,0 | 95,0 | 68 | 164,0 | 150 | 118 | 25 | 2,58 |
| 9,50 | 28,0 | 32 | 66,0 | 28 | 47,0 | 108,0 | 75 | 185,0 | 166 | 131 | 27 | 3,66 |
| 12,00 | 32,0 | 35 | 72,0 | 32 | 51,0 | 115,0 | 83 | 201,0 | 178 | 147 | 30 | 4,91 |
| 13,50 | 35,0 | 38 | 80,0 | 35 | 57,0 | 133,0 | 92 | 227,0 | 197 | 162 | 33 | 6,54 |
| 17,00 | 38,0 | 42 | 88,0 | 38 | 60,0 | 146,0 | 99 | 249,0 | 202 | 175 | 19 | 8,19 |
| 25,00 | 45,0 | 50 | 103,0 | 45 | 74,0 | 178,0 | 126 | 300,0 | 249 | 216 | 23 | 14,22 |
| 35,00 | 50,0 | 57 | 111,0 | 50 | 83,0 | 197,0 | 138 | 331,0 | 269 | 238 | 26 | 19,85 |
| 42,50 | 57,0 | 65 | 130,0 | 57 | 95,0 | 222,0 | 160 | 377,0 | 301 | 274 | 29 | 28,33 |
| 55,00 | 65,0 | 70 | 145,0 | 65 | 105,0 | 260,0 | 180 | 433,0 | 330 | 310 | 32 | 39,59 |
| 85,00 | 75,0 | 83 | 162,0 | 73 | 127,0 | 329,0 | 190 | 527,0 | 380 | 340 | 39 | 62,00 |



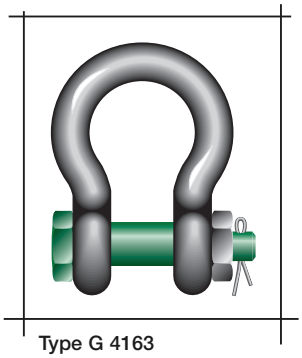
**Type G 4151**
- D-sluiting – borstbout
- D shackle – screw pin



**Type G 4161**
- Harpsluiting – borstbout
- Bow shackle – screw pin



**Type G 4153**
- D-sluiting – moerbout
- D shackle, nut & bolt



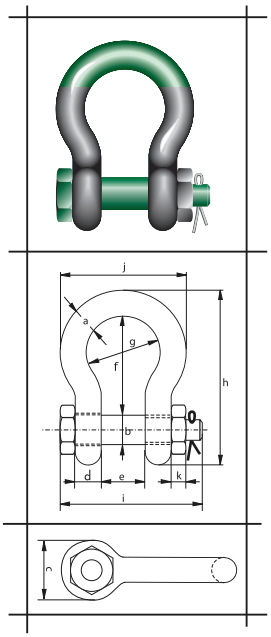
**Type G 4163**
- Harp-sluiting – moerbout
- Bow shackle, nut & bolt

## ➤ GREEN PIN® SUPER SLUITINGEN G5263
### Harp sluitingen met moerbout

**Materiaal**: beugel en pen van alloy staal, grade 8
- Veiligheidsfactor: MBL = 5 x VWB
- Specificatie: Volgens US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade B
- Afwerking: Warm verzinkt. (175 ton sluiting is geverfd)
- Certificaten: Zonder extra kosten kan dit product worden voorzien van een fabriekscertificaat, een certificaat van het voormateriaal, fabrieks test certificaat, EC verklaring. vanaf 150 ton worden alle sluitingen voorzien van een proef test certificaat van L.R.S.

## ➤ GREEN PIN® SUPER SHACKLES G5263
### Bow shackles with safety bolt

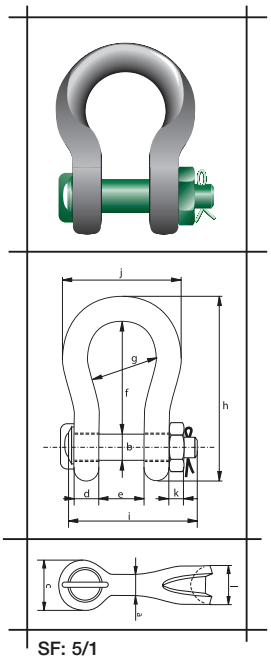
**Material**: bow and pin alloy steel, grade 8, quenched and tempered
- Safety factor: MBL = 5 x WLL
- Standard: meets performance requirements of US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade B
- Finish: hot dip galvanized (175 ton shackle is painted)
- Certification: This product can be supplied with a work certificate, certificate of basic raw materials, manufacturer test certificate and EC Declaration of Conformity for no extra charge. All shackles starting from 150 tons are supplied with a Lloyd's Register of Shipping Certificate on proof load.



| Werk-last / WLL | Ø beugel / bow a | Ø pen / pin b | Ø oog / eye c | Breedte oog / Eye width d | Breedte opening / Inside width e | Binnen lengte / Inside length f | Breedte beugel / Bow width g | Lengte / Length h | Lengte bout / Bolt length i | Buiten breedte / Body width j | Dikte moer / Nut thickness k | Gewicht per stuk / Unit weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 3,3 | 13,5 | 16 | 34 | 13,5 | 22 | 51 | 32 | 91 | 81 | 63 | 11 | 0,44 |
| 5,0 | 16,0 | 19 | 40 | 16,0 | 27 | 64 | 43 | 114 | 99 | 79 | 17 | 0,79 |
| 7,0 | 19,0 | 22 | 47 | 19,0 | 31 | 76 | 51 | 136 | 115 | 94 | 20 | 1,26 |
| 9,5 | 22,0 | 25 | 53 | 22,0 | 36 | 83 | 58 | 157 | 131 | 107 | 23 | 1,88 |
| 12,5 | 25,0 | 28 | 60 | 25,0 | 43 | 95 | 68 | 176 | 151 | 124 | 25 | 2,78 |
| 15,0 | 28,0 | 32 | 67 | 28,0 | 47 | 108 | 75 | 197 | 167 | 137 | 28 | 3,87 |
| 18,0 | 32,0 | 35 | 74 | 32,0 | 51 | 115 | 83 | 218 | 179 | 154 | 31 | 5,26 |
| 21,0 | 35,0 | 38 | 80 | 35,0 | 57 | 133 | 92 | 240 | 198 | 170 | 34 | 6,94 |
| 30,0 | 38,0 | 42 | 89 | 38,0 | 60 | 146 | 99 | 262 | 303 | 183 | 19 | 8,79 |
| 40,0 | 45,0 | 50 | 104 | 45,0 | 74 | 178 | 126 | 314 | 244 | 226 | 24 | 15,00 |
| 55,0 | 57,0 | 57 | 133 | 50,0 | 83 | 197 | 138 | 365 | 286 | 264 | 27 | 22,00 |
| 85,0 | 70,0 | 70 | 159 | 65,0 | 105 | 260 | 180 | 468 | 342 | 339 | 33 | 42,00 |
| 120,0 | 83,0 | 83 | 171 | 75,0 | 127 | 329 | 190 | 564 | 400 | 371 | 40 | 70,00 |
| 150,0* | 95,0 | 95 | 215 | 89,0 | 144 | 381 | 238 | 667 | 440 | 416 | 50 | 112,00 |
| 175,0* | 105,0 | 108 | 245 | 100,0 | 165 | 400 | 275 | 702 | 490 | 485 | 60 | 160,00 |

➤ * met ronde boutkop
➤ * round headed bol

## ➤ HOOGWAARDIGE SLUITING, WIDE BODY P 6033
## ➤ HEAVY DUTY SHACKLE, WIDE BODY P 6033



| Werk-last / WLL | Ø beugel / bow a | Ø pen / pin b | Ø oog / eye c | Breedte oog / Eye width d | Breedte opening / Inside width e | Binnen lengte / Inside length f | Breedte beugel / Bow width g | Lengte / Length h | Lengte bout / Bolt length i | Buiten breedte / Body width j | Dikte moer / Nut thickness k | Draag-vlak / Bearing surface l | Gewicht per st. / Unit weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 40 | 55 | 51 | 109 | 45 | 80 | 200 | 140 | 331 | 252 | 235 | 38 | 97 | 22 |
| 55 | 60 | 57 | 115 | 55 | 85 | 250 | 160 | 396 | 304 | 270 | 45 | 100 | 50 |
| 75 | 70 | 70 | 140 | 70 | 105 | 290 | 186 | 467 | 359 | 345 | 54 | 120 | 67 |
| 125 | 85 | 80 | 155 | 85 | 130 | 365 | 220 | 569 | 428 | 410 | 64 | 150 | 105 |
| 150 | 94 | 95 | 180 | 89 | 140 | 390 | 250 | 627 | 441 | 455 | 50 | 170 | 160 |
| 200 | 110 | 105 | 200 | 100 | 150 | 480 | 276 | 744 | 474 | 508 | 50 | 205 | 220 |
| 250 | 126 | 120 | 228 | 110 | 170 | 540 | 300 | 842 | 528 | 600 | 60 | 240 | 320 |
| 300 | 135 | 134 | 245 | 122 | 185 | 600 | 350 | 926 | 594 | 620 | 70 | 265 | 350 |
| 400 | 160 | 160 | 295 | 145 | 220 | 575 | 370 | 964 | 686 | 715 | 80 | 320 | 635 |
| 500 | 170 | 180 | 330 | 160 | 250 | 680 | 450 | 1.107 | 763 | 810 | 90 | 340 | 803 |
| 600 | 190 | 200 | 350 | 170 | 275 | 740 | 490 | 1.207 | 828 | 913 | 100 | 370 | 980 |
| 700 | 200 | 215 | 392 | 190 | 300 | 750 | 540 | 1.257 | 878 | 993 | 100 | 400 | 1.260 |
| 800 | 218 | 230 | 420 | 200 | 325 | 850 | 554 | 1.395 | 959 | 986 | 110 | 420 | 1.430 |
| 900 | 242 | 255 | 466 | 220 | 350 | 850 | 584 | 1.454 | 1.040 | 1.050 | 120 | 440 | 1.650 |
| 1.000 | 260 | 270 | 490 | 240 | 380 | 855 | 614 | 1.497 | 1.116 | 1.176 | 120 | 460 | 2.120 |
| 1.250 | 285 | 300 | 510 | 260 | 430 | 930 | 650 | 1.620 | 1.193 | 1.275 | 150 | 530 | 2.400 |
| 1.500 | 295 | 320 | 550 | 280 | 460 | 950 | 680 | 1.710 | 1.278 | 1.350 | 160 | 560 | 3.600 |

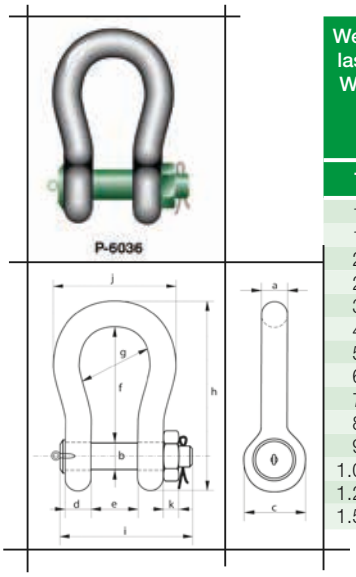
SF: 5/1

## GREEN PIN® HEAVY DUTY SLUITINGEN P-6036
### Harp sluitingen met moerbout

**Materiaal**: Body en pin in gelegeerd staal, Grade 8 veredeld
- Veiligheidsfactor: MBL = 5 x VWB
- Afwerking: beugel body geschilderd zilver, pin groen geschilderd (120 ton beugel wordt thermisch verzinkt)
- Certificaten: zonder extra kosten kan dit product worden geleverd met een 3.1 materiaal certificaat, fabrikant test-certificaat, EG-conformiteitsverklaring en alle sluitingen vanaf 150 ton worden geleverd met een Lloyd's Register of Shipping Certificaat op proefbelasting
- Let op: voor meer informatie over afmetingen en toleranties raadpleeg onze CAD-tekeningen, deze zijn verkrijgbaar op verzoek.

## GREEN PIN® HEAVY DUTY SHACKLES P-6036
### Bow shackles with safety bolt

**Material**: bow and pin alloy steel, Grade 8 quenched and tempered
- Safety Factor: MBL = 5 x WLL
- Finish: shackle bow painted silver, pin painted green (120 tons shackle is hot dipped galvanized)
- Certification: at no extra charges this product can be supplied with a works certificate, 3.1 material certificate, manufacturer test certificate, EC Declaration of Conformity and all shackles starting from 150 tons are supplied with a Lloyd's Register of Shipping Certificate on proof load
- Note: for details on dimensions and tolerances please consult our CAD drawings, these are available on request.



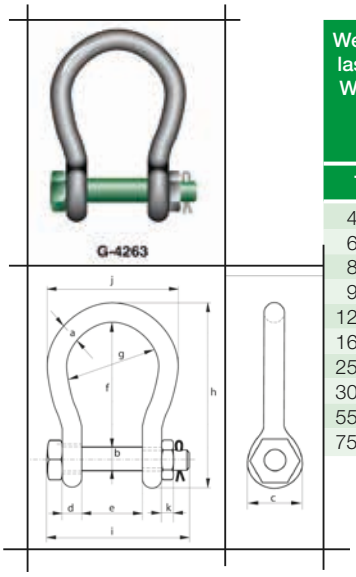

| Werk-last / WLL | Ø beugel / bow a | Ø pen / pin b | Ø oog / eye c | Breedte oog / Eye width d | Breedte opening / Inside width e | Binnen lengte / Inside length f | Breedte beugel / Bow width g | Lengte / Length h | Lengte bout / Bolt length i | Buiten breedte / Body width j | Dikte moer / Nut thickness k | Gewicht per stuk / Unit weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 120 | 95 | 95 | 208 | 91 | 147 | 400 | 238 | 647 | 440 | 428 | 50 | 110 |
| 150 | 105 | 108 | 238 | 102 | 169 | 410 | 275 | 688 | 490 | 485 | 60 | 160 |
| 200 | 120 | 130 | 279 | 113 | 179 | 513 | 290 | 838 | 520 | 530 | 60 | 235 |
| 250 | 130 | 140 | 299 | 118 | 205 | 554 | 305 | 904 | 560 | 565 | 65 | 285 |
| 300 | 140 | 150 | 325 | 123 | 205 | 618 | 305 | 996 | 575 | 585 | 70 | 340 |
| 400 | 170 | 175 | 376 | 164 | 231 | 668 | 325 | 1.114 | 690 | 665 | 70 | 560 |
| 500 | 180 | 185 | 398 | 164 | 256 | 718 | 350 | 1.190 | 720 | 710 | 70 | 685 |
| 600 | 200 | 205 | 444 | 189 | 282 | 718 | 375 | 1.243 | 810 | 775 | 70 | 880 |
| 700 | 210 | 215 | 454 | 204 | 308 | 718 | 400 | 1.263 | 870 | 820 | 70 | 980 |
| 800 | 210 | 220 | 464 | 204 | 308 | 718 | 400 | 1.270 | 870 | 820 | 70 | 1.100 |
| 900 | 220 | 230 | 485 | 215 | 328 | 718 | 420 | 1.296 | 920 | 860 | 70 | 1.280 |
| 1.000 | 240 | 240 | 515 | 215 | 349 | 718 | 420 | 1.336 | 940 | 900 | 70 | 1.460 |
| 1.250 | 260 | 270 | 585 | 230 | 369 | 768 | 450 | 1.456 | 1.025 | 970 | 70 | 1.990 |
| 1.500 | 280 | 290 | 625 | 230 | 369 | 818 | 450 | 1.556 | 1.025 | 1.010 | 70 | 2.400 |

## GREEN PIN® WIDE MOUTH SLUITINGEN G-4263
### Harp sluitingen met moerbout

**Materiaal**: Body en pin in gelegeerd staal, Grade 8 veredelde
- Veiligheids factor: MBL = 6 x VWB
- Afwerking: thermisch verzinkt
- Temperatuur grens: –20 °C tot +200 °C
- Certificaten: zonder extra kosten kan dit product worden geleverd met een fabriekscertificaat, een 3.1 materiaal certificaat, fabrikant testcertificaat en/of EG-conformiteits-verklaring

## GREEN PIN® WIDE MOUTH SHACKLES G-4263
### Bow shackles with safety bolt

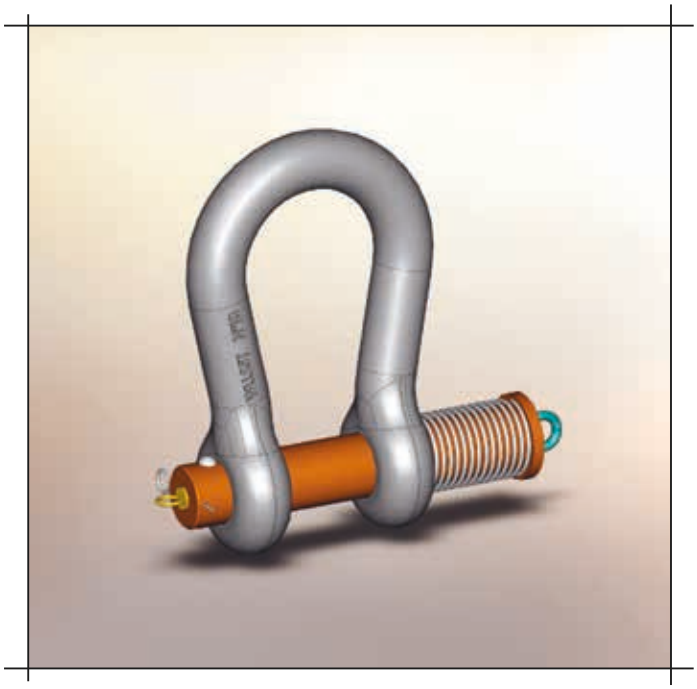
**Material**: bow and pin alloy steel, Grade 8, quenched and tempered
- Safety factor: MBL = 6 x WLL
- Finish: hot dipped galvanized
- Temperature range: –20 °C up to +200 °C
- Certification: at no extra charges this product can be supplied with a works certificate, 3.1 material certificate, manufacturer test certificate and/or EC Declaration of Conformity

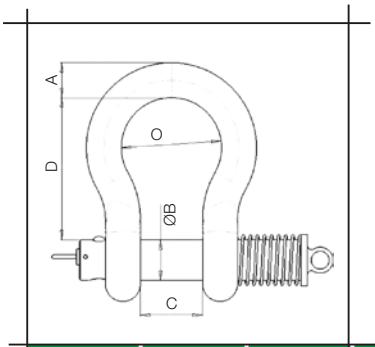



| Werk-last / WLL | Ø beugel / bow a | Ø pen / pin b | Ø oog / eye c | Breedte oog / Eye width d | Breedte opening / Inside width e | Binnen lengte / Inside length f | Breedte beugel / Bow width g | Lengte / Length h | Lengte bout / Bolt length i | Buiten breedte / Body width j | Dikte moer / Nut thickness k | Gewicht per stuk / Unit weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 4,75 | 22 | 25 | 52 | 22 | 63 | 112 | 88 | 173 | 157 | 132 | 23 | 2,08 |
| 6,50 | 25 | 28 | 59 | 25 | 75 | 135 | 105 | 204 | 182 | 155 | 25 | 3,14 |
| 8,50 | 28 | 32 | 66 | 28 | 82 | 148 | 115 | 225 | 201 | 171 | 28 | 4,36 |
| 9,50 | 32 | 35 | 72 | 32 | 90 | 162 | 126 | 248 | 217 | 190 | 31 | 5,95 |
| 12,00 | 35 | 38 | 79 | 35 | 100 | 180 | 140 | 274 | 240 | 210 | 34 | 7,87 |
| 16,00 | 38 | 42 | 88 | 38 | 106 | 216 | 159 | 319 | 248 | 235 | 19 | 12,50 |
| 25,00 | 45 | 50 | 103 | 45 | 127 | 248 | 175 | 370 | 296 | 265 | 24 | 18,00 |
| 30,00 | 50 | 57 | 118 | 50 | 146 | 273 | 207 | 411 | 338 | 307 | 27 | 25,00 |
| 55,00 | 65 | 70 | 145 | 65 | 165 | 314 | 213 | 487 | 389 | 343 | 33 | 45,00 |
| 75,00 | 75 | 83 | 166 | 75 | 184 | 330 | 254 | 530 | 432 | 404 | 40 | 70,00 |

# MANILLE ROV
# ROV SHACKLE

- **KOGEL + VEER**
  Base MLG 346 - ROV 346 BR
- **BALL + SPRING**
  Base MLG 346 - ROV 346 BR






| VWB / WLL | A | B Ø | C | D | O Ø |
|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm |
| 9,5 | 28 | 32 | 47 | 108 | 75 |
| 12,0 | 32 | 35 | 51 | 115 | 83 |
| 13,5 | 35 | 38 | 57 | 133 | 92 |
| 17,0 | 38 | 42 | 60 | 146 | 99 |
| 25,0 | 45 | 50 | 74 | 178 | 126 |
| 35,0 | 50 | 57 | 83 | 197 | 138 |
| 55,0 | 65 | 70 | 105 | 254 | 180 |
| 85,0 | 75 | 83 | 127 | 330 | 190 |
| 120,0 | 89 | 95 | 146 | 381 | 238 |
| 150,0 | 102 | 108 | 165 | 400 | 275 |
| 200,0 | 120 | 130 | 175 | 500 | 290 |

- Contacteer ons voor andere capaciteiten.
- Contact us for information on other capacities.



**ROV 346 BR**
- Sluiting MLG346
- Kogel + Veer
- Shackle MLG346
- Ball + spring



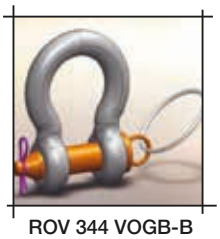
**ROV 546 BR**
- Sluiting MLG546
- Kogel + Veer
- Shackle MLG546
- Ball + spring



**ROV 646 BR**
- Sluiting MLG646
- Kogel + Veer
- Shackle MLG646
- Ball + spring



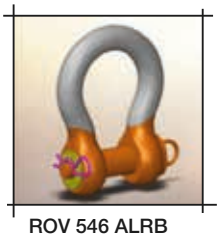
**ROV 344 VOGB-A**
- Sluiting MLG344
- Borstbout + Beta pin
- Shackle MLG344
- Eye screw + Beta pin



**ROV 344 VOGB-B**
- Sluiting MLG344
- Borstbout + Beta pin
- Shackle MLG344
- Eye screw + Beta pin



**ROV 346 ALRB**
- Sluiting MLG346
- As + Rondsel + Beta pin
- Shackle MLG346
- Plain pin + Disc + Beta



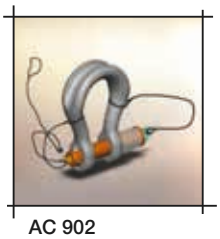
**ROV 546 ALRB**
- Sluiting MLG546
- As + Rondsel + Beta pin
- Shackle MLG546
- Plain pin + Disc + Beta



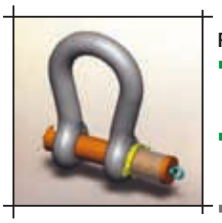
**ROV 346 RGB**
- Sluiting MLG346
- Ressort + Goupille Beta
- Shackle MLG346
- Spring + Beta pin



**ROV 546 RGB**
- Sluiting MLG546
- Ressort + Goupille Beta
- Shackle MLG546
- Spring + Beta pin



**AC 902**
- Optie kabelset
- Assembly option for all types of cablets



**ROV BR-C**
- Uitrusting voor compressie gereedschap
- Vanaf 85T voor sluiting 346BR-C, 546BR-C et 646BR-C
- Equipment for compression tool
- From 85T for shackles 346BR-C, 546BR-C and 646BR-C



**ROV OM-C 810**
- Hand compressie gereedschap
- Manual compression tool



**ROV OH-C 850**
- Hydro-pneumatisch compressie gereedschap
- Hydropneumatic compression tool



**ROV AE-C 710**
- BR-C as voor compressie gereedschap
- BR-C center equipped for compression tool

## COMMERCIELE SLUITINGEN

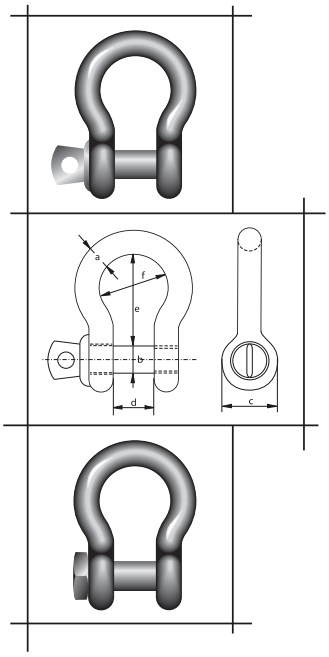
**OPGELET** NOOIT voor hijstoepassingen gebruiken

## COMMERCIAL SHACKLES

**IMPORTANT** This material should NEVER be used for lifting applications

### HARPSLUITING MET BORSTBOUT
### HARPSLUITING MET VIERKANTE KOP-BOUT
- Materiaal: zacht ijzer, onbehandeld, grade 3
- Verzinkt of blank

### BOW SHACKLE WITH SCREW COLLAR PIN
### BOW SHACKLE WITH SQUARE HEAD SCREW PIN
- Material: Mild steel, untreated, grade 3
- Galvanised or self-coloured

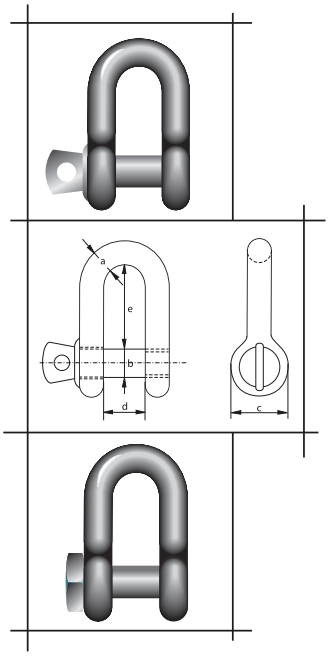



| Ø beugel / bow a | Ø bout / pin b | Ø oog / eye c | Binnen breedte / Inside width d | Binnen lengte / Inside length e | Binnen breedte / Inside width f | Gewicht per 100 / Weight per 100 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 5* | 5 | 10 | 10 | 20 | 15 | 1,5 |
| 6 | 6 | 12 | 12 | 24 | 18 | 2,7 |
| 8 | 8 | 16 | 16 | 32 | 24 | 6,3 |
| 10 | 10 | 20 | 20 | 40 | 30 | 12,3 |
| 11 | 11 | 22 | 22 | 44 | 33 | 16,4 |
| 12 | 12 | 24 | 24 | 48 | 36 | 21,2 |
| 14 | 14 | 28 | 28 | 56 | 42 | 33,7 |
| 16 | 16 | 32 | 32 | 64 | 48 | 50,3 |
| 20 | 20 | 40 | 40 | 80 | 60 | 98,3 |
| 22 | 22 | 44 | 44 | 88 | 66 | 131,0 |
| 25 | 25 | 50 | 50 | 100 | 75 | 192,0 |
| 28 | 28 | 56 | 56 | 112 | 84 | 270,0 |
| 32 | 32 | 64 | 64 | 128 | 96 | 403,0 |
| 38 | 38 | 76 | 76 | 152 | 114 | 674,0 |
| 45* | 45 | 90 | 90 | 180 | 135 | 1.120,0 |
| 50* | 50 | 100 | 100 | 200 | 150 | 1.536,0 |
| 57* | 57 | 114 | 114 | 228 | 171 | 2.276,0 |
| 65* | 65 | 130 | 130 | 260 | 195 | 3.375,0 |

➡ * uitsluitend voor harpsluitingen met borstbout
➡ * only for screw pin shackle

### D-SLUITING MET BORSTBOUT
### D-SLUITING MET VIERKANTE KOP-BOUT
- Materiaal: zacht ijzer, onbehandeld, grade 3
- Verzinkt of blank

### DEE SHACKLE WITH SCREW COLLAR PIN
### DEE SHACKLE WITH SQUARE HEAD SCREW PIN
- Material: Mild steel, untreated, grade 3
- Galvanised or self-coloured




| Ø beugel / bow a | Ø bout / pin b | Ø oog / eye c | Binnen breedte / Inside width d | Binnen hoogte / Inside height e | Gewicht per 100 Weight per 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 5* | 5 | 10 | 10 | 19 | 1,5 |
| 6 | 6 | 12 | 12 | 25 | 2,6 |
| 8 | 8 | 16 | 16 | 32 | 6,0 |
| 10 | 10 | 20 | 20 | 38 | 11,8 |
| 11 | 11 | 22 | 22 | 44 | 15,8 |
| 12 | 12 | 24 | 24 | 51 | 20,5 |
| 14 | 14 | 28 | 28 | 53 | 32,5 |
| 16 | 16 | 32 | 32 | 64 | 48,5 |
| 20 | 20 | 40 | 40 | 76 | 94,7 |
| 22 | 22 | 44 | 44 | 89 | 126,0 |
| 25 | 25 | 50 | 50 | 100 | 185,0 |
| 28 | 28 | 56 | 56 | 115 | 260,0 |
| 32 | 32 | 64 | 64 | 127 | 388,0 |
| 38 | 38 | 76 | 76 | 152 | 650,0 |
| 45* | 45 | 90 | 90 | 180 | 1.080,0 |
| 50* | 50 | 100 | 100 | 200 | 1.480,0 |
| 57* | 57 | 114 | 114 | 220 | 2.192,0 |
| 65* | 65 | 130 | 130 | 247 | 3.252,0 |

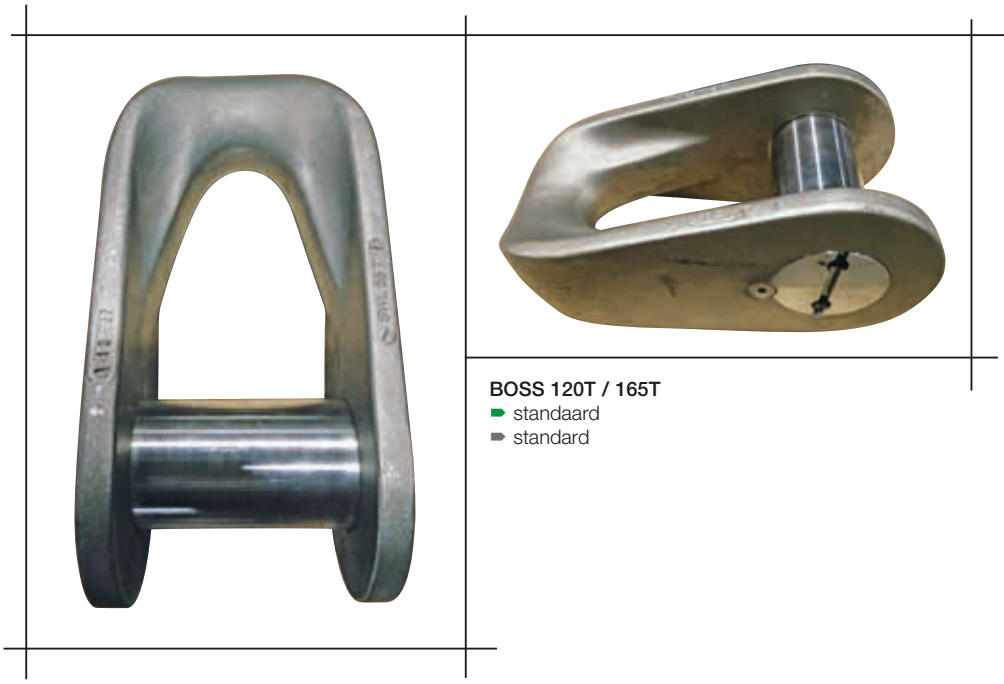
➡ * uitsluitend voor harpsluitingen met borstbout
➡ * only for screw pin shackle

## ➨ MOORING LINKS BOSS 120 / 165 T

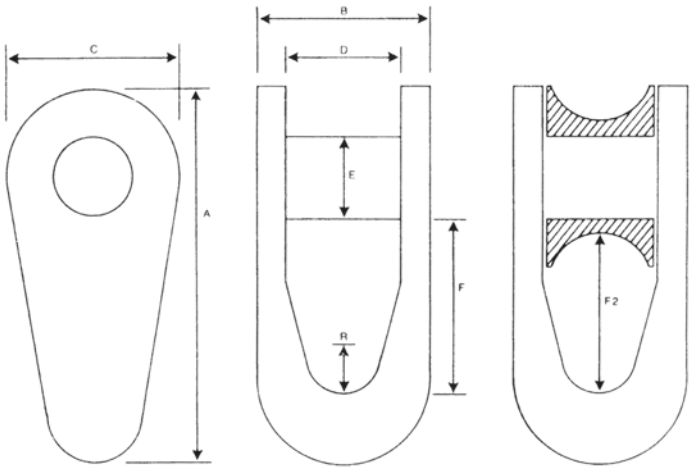
De perfecte verbinding tussen staaldraad kabel en kunststof voorlopers.
BOSS mooring links hebben de volgende voordelen ten opzichte van de traditionele mooring links:
- vervaardigd van roestvrij staal
- verhoogde breekkracht
- een grotere inwendige breedte ter voorkoming van touw beschadigingen

## ➨ BOSS MOORING LINK 120 / 165 T

The perfect connection between steel wire ropes and synthetic lines.
The advantages of BOSS mooring links compared to traditional mooring links:
- made of stainless steel
- boosted breaking load
- enlarged inside width to prevent rope damage



**BOSS 120T / 165T**
➨ standaard
➨ standard




➨ standaard
➨ standard

➨ met roller
➨ with roller

| Type | A | B | C | D | E | F | F2 | R | MBK/ MBL | Gewicht/ Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| **120T** | 283 | 127 | 134 | 100 | 64 | 134 | 124 | 32 | 123 | 11,6 |
| **165T** | 325 | 165 | 150 | 142 | 75 | 150 | 138 | 34 | 165 | 20,8 |

# Hoogwaardig stalen spanschroeven
# High tensile turnbuckles

## GEBRUIKSAANWIJZING

**OPGELET**
**Spanschroeven mogen enkel recht worden belast. Men dient er waakzaam over te zijn, dat ze niet worden overbelast.**

Het opspannen van de spanschroef mag nooit leiden tot vervorming. Indien dit toch gebeurt moet de spanning onmiddellijk worden verminderd en de vervormde delen worden vervangen. Bij extreme omstandigheden of bij schokbelasting, dient u zorgvuldig de juiste spanschroef hiervoor uit te kiezen.

Gesloten huis spanschroeven en commerciële open spanners dienen voor het spannen van kabels en touwen onder lage belasting (bijvoorbeeld railings, overspanningen etc).
De werklastlimieten zijn indicatief!

Voor de bevestiging van kabels, touwen en draadstangen enz., gebruik je best geen Green Pin® spanners volgens DIN 1480 met ogen of las-einden.

De werklast limiet kan enkel onder een rechte belasting worden behaald en overbelasting is uit den boze.

Het is aanbevolen om de spanschroeven regelmatig te laten controleren volgens de in het land geldende criteria en regels. Dit is nodig omdat het gebruikte product onderhevig is aan slijtage roestvorming etc. met risico op vervorming van de staalstructuur.

## INSTRUCTIONS FOR USE

**IMPORTANT**
**Turnbuckles must be used for straight or in-line pulling only. Special attention should be paid to prevent overloading.**

While tensioning, the forces on the turnbuckle must not be such that any deformation occurs. In case of deformation, the tension should be decreased immediately and deformed parts should be replaced. Should extreme circumstances or shock loading be applicable this must be taken into account when selecting the correct products to be used for the application.
Closed body rigging screws and commercial open body rigging screws are used for tensioning wires and ropes for minor loads (i.e. rope railings). The WLL values are only indicative, and these products are not suitable for bearing constructions.

For the rigging of wires, ropes, rods etc., Green Pin® turnbuckles and turnbuckles according to DIN 1480 with forged eyes or with welding ends are to be used.

The Working Load Limit (WLL) should be applied in a straight pull only and overloading is not permitted. Nor should side loads be applied, as the products have not been designed for this purpose.
It is required that the products are regularly inspected and that the inspection should take place in accordance with the safety standards given in the country of use. This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the steel structure.

## VEILIG GEBRUIK VAN SPANSCHROEVEN

De spanschroeven dienen te worden gecontroleerd om u ervan te verzekeren dat:
- de draad van het huis en deze van de einden, dezelfde is;
- er geen zichtbare vervormingen zijn

Verder moet worden gecontroleerd dat de einden goed in het huis zijn gedraaid. Gebruik steeds de borgmoeren om te voorkomen dat de einden los komen.

Vervang nooit een eindstuk door een onaangepast model.

## SAFE USE OF TURNBUCKLES

Turnbuckles should be inspected before use to insure that:

- the threads of the body and the end fittings are of the same type;
- the threads of the body and the end fittings are undamaged

Furthermore, it must be ensured that the end fittings are correctly screwed into the body. Always use the locking nuts supplied to prevent the turnbuckles from unscrewing.

Never replace an end fitting, other than the one designed for the purpose, as it may not be suitable for the loads imposed.

## ➨ HOOGWAARDIGE SPANSCHROEVEN volgens ASTM F 1145-92 (EX FF-T-791B)

- Materiaal: gestampt uit hoogwaardig staal SAE 1035 of 1045
- Veiligheidsfactor: MBL = 5 x VWB
- Afwerking: Warm verzinkt

**OPGELET**

**Met dit materiaal mag NOOIT worden gehesen. Ze mogen wel behoren tot een hijsconfiguratie.**

## ➨ HIGH TENSILE STEEL TURNBUCKLES in accordance with ASTM F 1145-92 (EX FF-T-791B)

- Material: drop forged high tensile steel SAE 1035 or 1045
- Safety factor: MBL = 5 x WLL
- Finishing: Hot dipped galvanized

**IMPORTANT**

**This material should NEVER be used for lifting.**


T 1


T 2


T 3


T 4

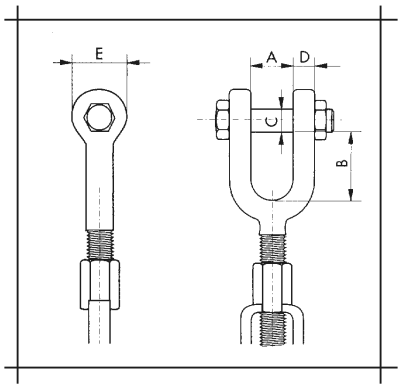

T 5

| Ø draad x spancap / Thread Ø x take-up | | Werklast / WLL T 3, 4, 5 | Werklast / WLL T 1, 2 | Lgesloten / L closed | Gewicht / Weight T 1 | Gewicht / Weight T 2 | Gewicht / Weight T 3 | Gewicht / Weight T 4 | Gewicht / Weight T 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | kg | kg | mm | kg | kg | kg | kg | kg |
| ⅜ x 6 | 9,53 x 152 | 540 | 450 | 302 | 0,36 | 0,47 | 0,47 | 0,51 | 0,57 |
| ½ x 6 | 12,70 x 152 | 1.000 | 680 | 338 | 0,62 | 0,82 | 0,84 | 0,89 | 0,96 |
| ½ x 9 | 12,70 x 229 | 1.000 | 680 | 414 | 0,85 | 1,06 | 1,05 | 1,10 | 1,18 |
| ½ x 12 | 12,70 x 305 | 1.000 | 680 | 490 | 1,04 | 1,28 | 1,26 | 1,31 | 1,50 |
| ⅝ x 6 | 15,90 x 152 | 1.590 | 1.020 | 394 | 0,98 | 1,31 | 1,35 | 1,58 | 1,84 |
| ⅝ x 9 | 15,90 x 229 | 1.590 | 1.020 | 470 | 1,18 | 1,56 | 1,60 | 1,84 | 2,12 |
| ⅝ x 12 | 15,90 x 305 | 1.590 | 1.020 | 546 | 1,71 | 1,71 | 1,92 | 2,22 | 2,56 |
| ¾ x 6 | 19,10 x 152 | 2.360 | 1.360 | 432 | 1,53 | 2,04 | 2,03 | 2,34 | 2,68 |
| ¾ x 9 | 19,10 x 229 | 2.360 | 1.360 | 508 | 1,88 | 4,49 | 2,49 | 2,72 | 3,03 |
| ¾ x 12 | 19,10 x 305 | 2.360 | 1.360 | 584 | 2,30 | 2,30 | 2,65 | 2,95 | 3,29 |
| ¾ x 18 | 19,10 x 457 | 2.360 | 1.360 | 737 | 2,85 | 2,85 | 3,06 | 3,30 | 3,65 |
| ⅞ x 12 | 22,20 x 305 | 3.270 | 1.810 | 618 | 3,33 | 3,33 | 3,98 | 4,35 | 4,90 |
| ⅞ x 18 | 22,20 x 457 | 3.270 | 1.810 | 772 | 4,24 | 4,24 | 5,12 | 5,46 | 5,95 |
| 1 x 6 | 25,40 x 152 | 4.540 | 2.270 | 524 | 3,87 | 3,87 | 4,35 | 4,66 | 5,21 |
| 1 x 12 | 25,40 x 305 | 4.540 | 2.270 | 676 | 5,09 | 5,09 | 5,92 | 6,35 | 6,96 |
| 1 x 18 | 25,40 x 457 | 4.540 | 2.270 | 829 | 6,00 | 6,00 | 7,17 | 7,98 | 8,95 |
| 1 x 24 | 25,40 x 610 | 4.540 | 2.270 | 980 | 7,52 | 7,52 | 7,52 | 7,39 | 7,85 |
| 1¼ x 12 | 31,80 x 305 | 6.900 | 2.950 | 753 | 8,12 | 8,12 | 9,80 | 10,92 | 11,90 |
| 1¼ x 18 | 31,80 x 457 | 6.900 | 2.950 | 905 | 10,40 | 10,40 | 11,31 | 11,00 | 14,00 |
| 1¼ x 24 | 31,80 x 610 | 6.900 | 2.950 | 1058 | 12,10 | 12,10 | 12,10 | 12,90 | 13,00 |
| 1½ x 12 | 38,10 x 305 | 9.710 | 3.400 | 804 | 12,70 | 12,70 | 14,20 | 13,10 | 16,90 |
| 1½ x 18 | 38,10 x 457 | 9.710 | 3.400 | 956 | 15,10 | 15,10 | 16,50 | 14,70 | 18,70 |
| 1½ x 24 | 38,10 x 610 | 9.710 | 3.400 | 1.109 | 17,10 | 17,10 | 17,10 | 17,80 | 18,40 |
| 1¾ x 18 | 44,50 x 457 | 12.700 | – | 1.049 | – | – | 23,10 | 22,30 | 25,00 |
| 1¾ x 24 | 44,50 x 610 | 12.700 | – | 1.201 | – | – | 26,30 | 27,50 | 28,70 |
| 2 x 24 | 51,00 x 610 | 16.780 | – | 1.295 | – | – | 40,70 | 42,90 | 45,40 |
| 2½ x 24 | 63,50 x 610 | 27.220 | – | 1.476 | – | – | 64,00 | 68,00 | 73,00 |
| 2¾ x 24 | 70,10 x 610 | 34.020 | – | 1.560 | – | – | 88,00 | 91,00 | 98,00 |

- Alle spanschroeven zijn voorzien van borgmoeren.
- De T5 is voorzien vanaf de ¾" t.e.m. de 2 ¾" van splitpennen (tegenmoeren zijn op aanvraag verkrijgbaar).

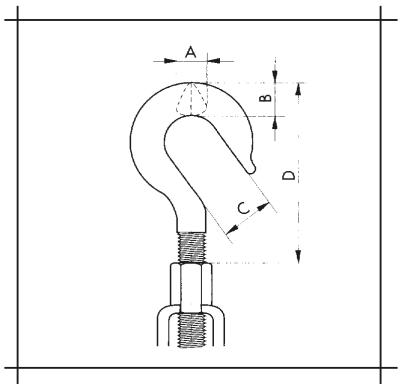
- All the turnbuckles are provided with locking nuts.
- T5 is supplied with pins for sizes ¾" up to and including 2 ¾" (locking nuts on request).

## ➤ AFMETINGEN EINDSTUKKEN SPANSCHROEVEN VAN VORIGE PAGINA
## ➤ DIMENSIONS OF TERMINATIONS FOR TURNBUCKLES ON PREVIOUS PAGE



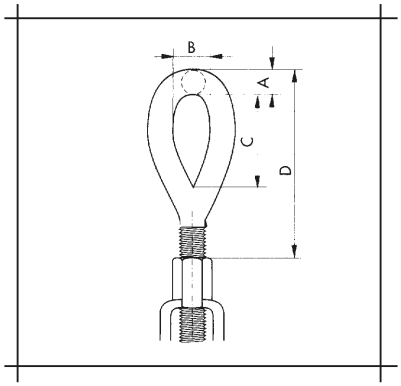

➤ Gaffel
➤ Clevis

| Ø draad / Ø thread | | Werklast / WLL | a | b | c | d | e |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| ⅜ | 9,53 | 540 | 13 | 22 | 8,0 | 8 | 21 |
| ½ | 12,70 | 1.000 | 16 | 26 | 9,5 | 10 | 25 |
| ⅝ | 15,90 | 1.590 | 18 | 33 | 13,0 | 13 | 33 |
| ¾ | 19,10 | 2.360 | 23 | 38 | 15,5 | 16 | 41 |
| ⅞ | 22,20 | 3.270 | 27 | 44 | 19,0 | 18 | 48 |
| 1 | 25,40 | 4.540 | 30 | 52 | 22,0 | 20 | 54 |
| 1¼ | 31,80 | 6.900 | 44 | 73 | 29,0 | 25 | 67 |
| 1½ | 38,10 | 9.710 | 52 | 70 | 35,0 | 27 | 80 |
| 1¾ | 44,50 | 12.700 | 59 | 85 | 41,0 | 33 | 90 |
| 2 | 51,00 | 16.780 | 64 | 93 | 51,0 | 39 | 108 |
| 2½ | 63,50 | 27.220 | 75 | 114 | 57,0 | 38 | 143 |
| 2¾ | 70,00 | 34.020 | 89 | 110 | 70,0 | 42 | 156 |




➤ Haak
➤ Hook

| Ø draad / Ø thread | | Werklast / WLL | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | kg | mm | mm | mm | mm |
| ⅜ | 9,53 | 450 | 10 | 15 | 14 | 58 |
| ½ | 12,70 | 680 | 13 | 19 | 17 | 72 |
| ⅝ | 15,90 | 1.020 | 16 | 23 | 22 | 90 |
| ¾ | 19,10 | 1.360 | 20 | 27 | 25 | 98 |
| ⅞ | 22,20 | 1.810 | 23 | 30 | 29 | 126 |
| 1 | 25,40 | 2.270 | 25 | 35 | 32 | 144 |
| 1¼ | 31,80 | 2.270 | 28 | 37 | 39 | 175 |
| 1½ | 38,10 | 3.400 | 33 | 44 | 47 | 212 |




➤ Oog
➤ Eye

| Ø draad / Ø thread | | Werklast / WLL | a | b | c | d |
|---|---|---|---|---|---|---|
| inch | mm | kg | mm | mm | mm | mm |
| ⅜ | 9,53 | 540 | 9 | 13 | 28 | 65 |
| ½ | 12,70 | 1.000 | 12 | 18 | 36 | 80 |
| ⅝ | 15,90 | 1.590 | 14 | 21 | 43 | 98 |
| ¾ | 19,10 | 2.360 | 17 | 25 | 53 | 113 |
| ⅞ | 22,20 | 3.270 | 20 | 31 | 59 | 118 |
| 1 | 25,40 | 4.540 | 22 | 36 | 74 | 155 |
| 1¼ | 31,80 | 6.900 | 29 | 45 | 88 | 197 |
| 1½ | 38,10 | 9.710 | 32 | 54 | 105 | 215 |
| 1¾ | 44,50 | 12.700 | 38 | 60 | 119 | 254 |
| 2 | 51,00 | 16.780 | 45 | 69 | 146 | 308 |
| 2½ | 63,50 | 27.220 | 51 | 79 | 165 | 344 |
| 2¾ | 70,00 | 34.020 | 57 | 83 | 178 | 381 |

## ➡ HOOGWAARDIGE SPANSCHROEVEN MET TRAPEZIUMDRAAD

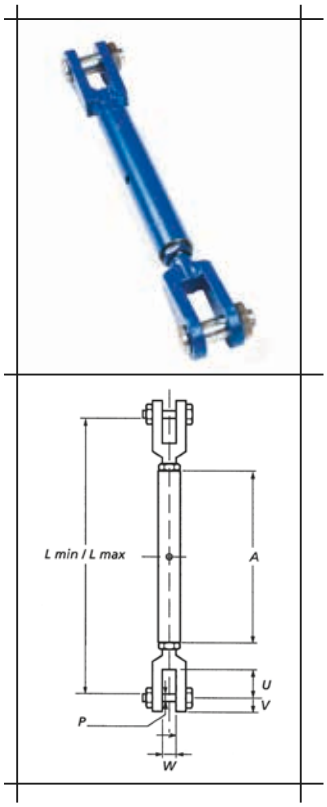
**OPGELET**

**Met dit materiaal mag NOOIT worden gehesen. Ze mogen wel behoren tot een hijsconfiguratie.**

## ➡ HEAVY DUTY TURNBUCKLES WITH TRAPEZIUM THREAD

**IMPORTANT**

**Turnbuckles should NEVER be used for lifting.**




➡ GAFFEL/GAFFEL
➡ JAW/JAW

| Werklast / WLL | Lengte gesloten / Length closed | Lengte open / Length open | Opening gaffel / Jaw opening | Ø bout / Ø pin | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1,0 | 354 | 522 | 19 | 16 | 2 |
| 1,6 | 384 | 572 | 23 | 20 | 3 |
| 2,0 | 412 | 612 | 26 | 22 | 4 |
| 2,5 | 506 | 712 | 30 | 24 | 6 |
| 3,1 | 537 | 765 | 32 | 27 | 8 |
| 4,0 | 569 | 810 | 35 | 30 | 10 |
| 5,0 | 610 | 850 | 40 | 36 | 15 |
| 6,3 | 691 | 954 | 45 | 39 | 21 |
| 8,0 | 742 | 1.038 | 50 | 45 | 31 |
| 10,0 | 793 | 1.102 | 60 | 48 | 40 |
| 12,6 | 862 | 1.202 | 65 | 52 | 52 |
| 16,0 | 926 | 1.280 | 70 | 60 | 69 |
| 20,0 | 1.010 | 1.392 | 75 | 68 | 85 |
| 25,0 | 1.084 | 1.488 | 80 | 72 | 98 |
| 31,5 | 1.170 | 1.600 | 90 | 80 | 141 |
| 40,0 | 1.280 | 1.775 | 100 | 90 | 176 |
| 50,0 | 1.390 | 1.940 | 110 | 100 | 240 |
| 63,0 | 1.525 | 2.130 | 120 | 110 | 340 |
| 80,0 | 1.655 | 2.315 | 140 | 125 | 420 |
| 100,0 | 1.750 | 2.465 | 156 | 140 | 510 |
| 125,0 | 1.880 | 2.650 | 176 | 160 | 600 |
| 160,0 | 2.090 | 2.970 | 200 | 180 | 690 |





## SPANSCHROEVEN M SERIES

**OPGELET**

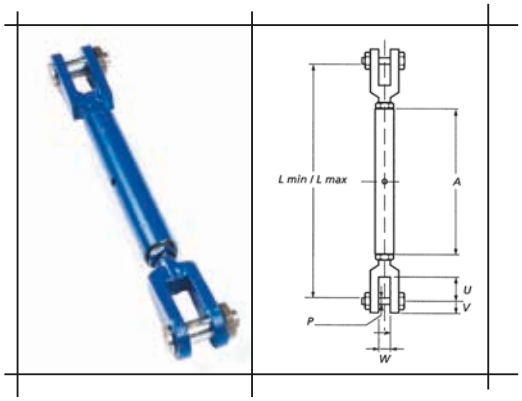
**Met dit materiaal mag NOOIT worden gehesen.**
**Ze mogen wel behoren tot een hijsconfiguratie.**

## M TURNBUCKLES

**IMPORTANT**

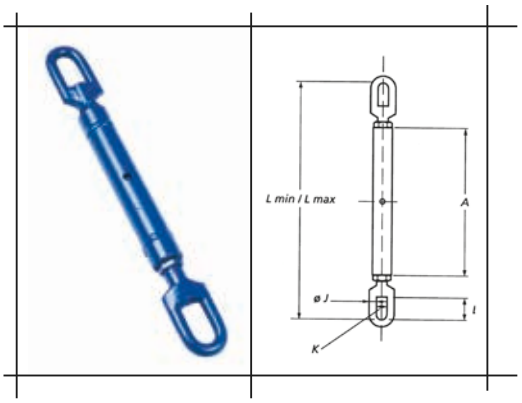
**Turnbuckles should NEVER be used for lifting.**

### GAFFEL / GAFFEL
### JAW / JAW




| Werklast / WLL | MBK / MBL | Draad / Thread | L min | L max | Spanlengte / Take up | Afmetingen / Dimensions (mm) | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | T | | mm | mm | mm | A | P | U | V | W | kg |
| 0,3 | 1,5 | M 8 | 203 | 305 | 102 | 127 | 6 | 21 | 9 | 9 | 0,2 |
| 0,5 | 2,5 | M10 | 245 | 355 | 110 | 160 | 8 | 21 | 9 | 11 | 0,3 |
| 0,7 | 3,5 | M12 | 345 | 525 | 180 | 230 | 10 | 35 | 13 | 19 | 0,8 |
| 1,2 | 6,0 | M16 | 395 | 565 | 170 | 230 | 12 | 50 | 16 | 21 | 1,4 |
| 1,5 | 7,5 | M20 | 395 | 555 | 160 | 230 | 16 | 46 | 18 | 21 | 2,2 |
| 2,2 | 11,0 | M22 | 476 | 702 | 226 | 305 | 20 | 60 | 20 | 25 | 3,5 |
| 3,2 | 16,0 | M24 | 580 | 860 | 280 | 360 | 22 | 63 | 24 | 30 | 4,1 |
| 3,8 | 19,0 | M27 | 600 | 870 | 270 | 356 | 22 | 63 | 24 | 31 | 4,5 |
| 5,0 | 25,0 | M33 | 650 | 930 | 280 | 385 | 24 | 74 | 30 | 38 | 6,4 |
| 6,3 | 31,5 | M36 | 680 | 910 | 230 | 385 | 30 | 85 | 30 | 48 | 11,0 |
| 7,0 | 35,0 | M39 | 670 | 949 | 279 | 407 | 34 | 90 | 32 | 47 | 11,0 |
| 8,5 | 42,5 | M45 | 780 | 1.020 | 240 | 410 | 35 | 120 | 43 | 50 | 19,0 |
| 10,0 | 55,0 | M48 | 743 | 977 | 234 | 407 | 43 | 121 | 46 | 51 | 22,0 |
| 12,6 | 63,0 | M56 | 862 | 1.202 | 340 | 500 | 52 | 122 | 60 | 65 | 39,0 |
| 16,0 | 80,0 | M64 | 925 | 1.280 | 355 | 540 | 60 | 130 | 65 | 70 | 48,0 |

### OVAAL OOG / OVAAL OOG
### OVAL EYE / OVAL EYE




| Werklast / WLL | MBK / MBL | Draad / Thread | L min | L max | Spanlengte / Take up | Afmetingen / Dimensions (mm) | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | T | | mm | mm | mm | A | J | K | L | kg |
| 0,3 | 1,5 | M 8 | 203 | 305 | 102 | 127 | 8 | 9 | 20 | 0,3 |
| 0,5 | 2,5 | M10 | 235 | 349 | 114 | 152 | 8 | 11 | 25 | 0,4 |
| 0,7 | 3,5 | M12 | 330 | 530 | 200 | 229 | 11 | 14 | 36 | 0,9 |
| 1,2 | 6,0 | M16 | 377 | 560 | 183 | 229 | 14 | 18 | 40 | 1,2 |
| 1,5 | 7,5 | M20 | 410 | 565 | 155 | 229 | 17 | 25 | 55 | 2,0 |
| 2,2 | 11,0 | M22 | 486 | 730 | 244 | 305 | 17 | 25 | 55 | 3,1 |
| 3,2 | 16,0 | M24 | 556 | 856 | 300 | 356 | 20 | 26 | 57 | 3,9 |
| 3,8 | 19,0 | M27 | 576 | 856 | 280 | 356 | 20 | 26 | 57 | 4,8 |
| 5,0 | 25,0 | M33 | 640 | 920 | 280 | 381 | 25 | 34 | 64 | 6,8 |
| 6,3 | 31,5 | M36 | 650 | 920 | 270 | 381 | 27 | 38 | 75 | 9,0 |
| 7,0 | 35,0 | M39 | 687 | 970 | 283 | 407 | 27 | 38 | 75 | 10,0 |
| 8,5 | 42,5 | M45 | 720 | 1.020 | 300 | 407 | 30 | 40 | 85 | 14,0 |
| 10,0 | 50,0 | M48 | 770 | 1.020 | 280 | 407 | 37 | 44 | 92 | 18,0 |

- Standaard warm verzinkt
- Voorzien van tegenmoeren
- As v/d gaffel is voorzien van moer en splitpen
- Enkel voor axiale belasting

- Standard hot dip galvanized
- Factory supplied with locking nuts
- Bolt secured with nut and split pin
- Straight or in-line pull only

## ➨ COMMERCIELE SPANSCHROEVEN DIN 1480

**OPGELET**

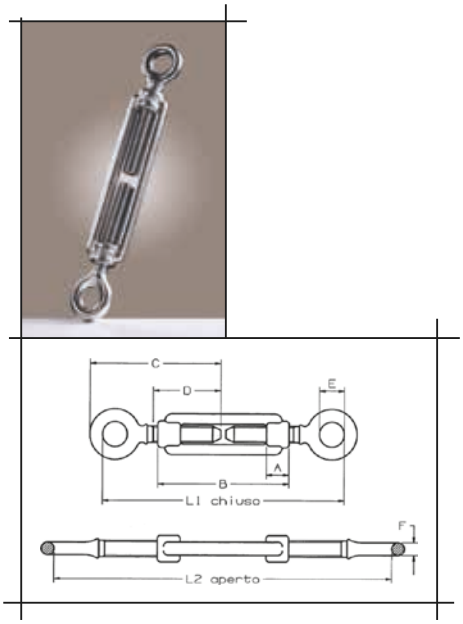
**De spanschroeven mogen NOOIT voor hijsdoeleinden worden ingezet.**

## ➨ COMMERCIAL TURNBUCKLES DIN 1480

**IMPORTANT**

**Turnbuckles should only be used for holding or adjusting. Turnbuckles should NEVER be used for lifting.**

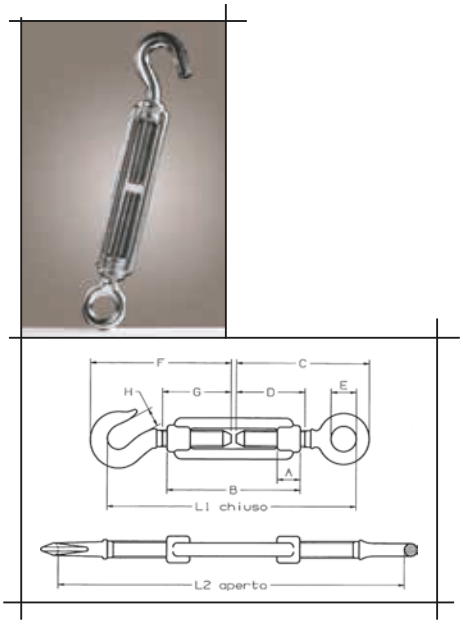
### ➨ OOG/OOG
### ➨ EYE/EYE




| Size | A | B | C | D | E | F | L1 | L2 | Werklast* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg |
| M 5 | 9,0 | 79 | 59 | 40 | 8 | 4,0 | 122 | 175 | 140 | 0,04 |
| M 6 | 10,0 | 88 | 74 | 50 | 10 | 4,0 | 140 | 203 | 225 | 0,06 |
| M 8 | 12,0 | 110 | 80 | 52 | 11 | 5,0 | 157 | 226 | 410 | 0,15 |
| M10 | 15,0 | 130 | 97 | 60 | 14 | 6,5 | 182 | 260 | 650 | 0,21 |
| M11 | 17,5 | 135 | 102 | 65 | 15 | 7,5 | 197 | 285 | 790 | 0,31 |
| M12 | 18,0 | 140 | 106 | 67 | 17 | 8,0 | 228 | 297 | 930 | 0,34 |
| M14 | 20,0 | 170 | 126 | 83 | 18 | 8,5 | 245 | 365 | 1.330 | 0,50 |
| M16 | 22,5 | 190 | 160 | 97 | 23 | 13,0 | 280 | 412 | 1.770 | 0,93 |
| M18 | 27,0 | 200 | 178 | 112 | 25 | 14,0 | 324 | 450 | 2.200 | 1,38 |
| M20 | 30,0 | 220 | 190 | 116 | 25 | 14,0 | 340 | 470 | 2.700 | 1,42 |
| M22 | 33,0 | 242 | 200 | 120 | 30 | 16,0 | 365 | 495 | 3.300 | 2,11 |
| M24 | 39,0 | 255 | 210 | 125 | 34 | 17,0 | 402 | 532 | 3.920 | 2,65 |
| M27 | 43,0 | 300 | 236 | 150 | 34 | 18,5 | 445 | 586 | 4.950 | 3,95 |
| M30 | 45,0 | 255 | 240 | 150 | 38 | 19,5 | 451 | 595 | 6.250 | 4,05 |
| M33 | 48,0 | 300 | 242 | 150 | 39 | 21,0 | 452 | 607 | 7.560 | 5,56 |
| M36 | 55,0 | 295 | 276 | 160 | 48 | 27,0 | 510 | 673 | 9.100 | 7,25 |
| M39 | 58,0 | 310 | 276 | 165 | 48 | 28,0 | 511 | 690 | 10.600 | 8,80 |
| M42 | 63,0 | 330 | 320 | 180 | 55 | 40,0 | 575 | 754 | 12.500 | 16,10 |
| M45 | 78,0 | 355 | 322 | 175 | 55 | 40,0 | 590 | 755 | 14.400 | 19,20 |
| M48 | 78,0 | 355 | 322 | 180 | 55 | 40,0 | 590 | 755 | 16.500 | 19,50 |
| M52 | 78,0 | 355 | 322 | 180 | 55 | 40,0 | 590 | 755 | 18.100 | 28,80 |

➨ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➨ * The WLL is strictly indicative.

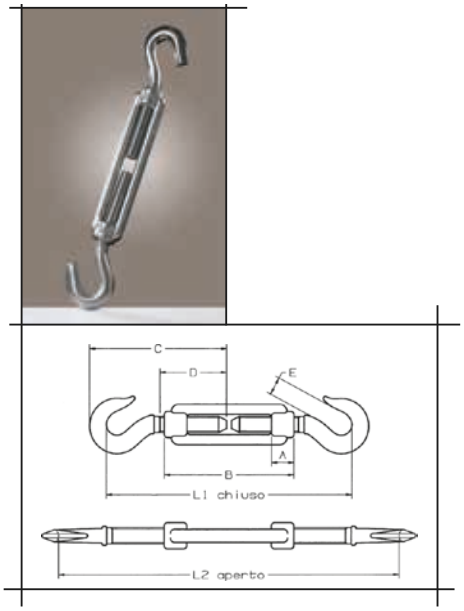
### ➨ OOG/HAAK
### ➨ EYE/HOOK




| Size | A | B | C | D | E | F | G | H | L1 | L2 | Werklast* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg |
| M 5 | 9,0 | 79 | 59 | 40 | 8 | 62 | 40 | 6,0 | 120 | 170 | 50 | 0,05 |
| M 6 | 10,0 | 88 | 74 | 50 | 10 | 76 | 50 | 8,5 | 143 | 205 | 75 | 0,06 |
| M 8 | 12,0 | 110 | 80 | 52 | 11 | 89 | 52 | 10,0 | 162 | 237 | 165 | 0,12 |
| M10 | 15,0 | 130 | 97 | 60 | 14 | 103 | 62 | 12,0 | 196 | 277 | 235 | 0,24 |
| M11 | 17,5 | 135 | 102 | 65 | 15 | 112 | 65 | 12,5 | 207 | 292 | 280 | 0,33 |
| M12 | 18,0 | 140 | 106 | 67 | 17 | 121 | 65 | 16,0 | 223 | 310 | 320 | 0,38 |
| M14 | 20,0 | 170 | 126 | 83 | 18 | 144 | 82 | 16,0 | 262 | 378 | 420 | 0,56 |
| M16 | 22,5 | 190 | 160 | 97 | 23 | 172 | 105 | 16,5 | 296 | 420 | 530 | 0,94 |
| M18 | 27,0 | 200 | 178 | 112 | 25 | 183 | 110 | 17,0 | 326 | 455 | 630 | 1,35 |
| M20 | 30,0 | 220 | 190 | 116 | 25 | 185 | 110 | 17,5 | 342 | 475 | 730 | 1,48 |
| M22 | 33,0 | 242 | 200 | 120 | 30 | 216 | 125 | 23,0 | 382 | 505 | 1.120 | 2,18 |
| M24 | 39,0 | 255 | 210 | 125 | 34 | 225 | 135 | 23,0 | 418 | 542 | 1.550 | 2,73 |
| M27 | 43,0 | 300 | 236 | 150 | 34 | 250 | 135 | 29,0 | 445 | 585 | 1.870 | 3,91 |
| M30 | 45,0 | 255 | 240 | 150 | 38 | 250 | 145 | 29,0 | 450 | 595 | 2.240 | 5,69 |
| M33 | 48,0 | 300 | 242 | 150 | 39 | 250 | 145 | 29,0 | 451 | 596 | 2.850 | 5,69 |
| M36 | 55,0 | 295 | 276 | 160 | 48 | 284 | 170 | 30,0 | 516 | 676 | 3.530 | 7,53 |
| M39 | 58,0 | 310 | 276 | 165 | 48 | 288 | 170 | 30,0 | 519 | 700 | 4.420 | 8,82 |

➨ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➨ * The WLL is strictly indicative.

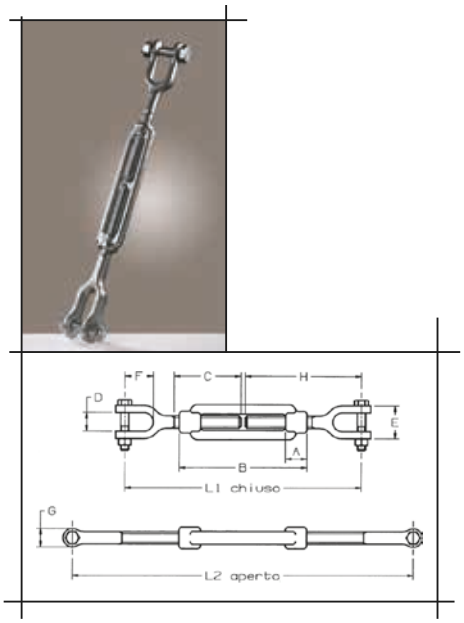
## ➡ HAAK/HAAK
## ➡ HOOK/HOOK




| Size | A | B | C | D | E | L1 | L2 | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg |
| M 5 | 9,0 | 79 | 62 | 40 | 6,0 | 122 | 173 | 50 | 0,05 |
| M 6 | 10,0 | 88 | 76 | 50 | 8,5 | 145 | 209 | 75 | 0,07 |
| M 8 | 12,0 | 110 | 89 | 52 | 10,0 | 162 | 245 | 165 | 0,12 |
| M10 | 15,0 | 130 | 103 | 62 | 12,0 | 204 | 284 | 235 | 0,27 |
| M11 | 17,5 | 135 | 112 | 65 | 12,5 | 231 | 320 | 280 | 0,35 |
| M12 | 18,0 | 140 | 121 | 65 | 16,0 | 236 | 327 | 320 | 0,42 |
| M14 | 20,0 | 170 | 144 | 82 | 16,0 | 284 | 395 | 420 | 0,62 |
| M16 | 22,5 | 190 | 172 | 105 | 16,5 | 315 | 436 | 530 | 0,95 |
| M18 | 27,0 | 200 | 183 | 110 | 17,0 | 333 | 457 | 630 | 1,30 |
| M20 | 30,0 | 220 | 185 | 110 | 17,5 | 345 | 482 | 730 | 1,54 |
| M22 | 33,0 | 242 | 216 | 125 | 23,0 | 385 | 507 | 1.120 | 2,25 |
| M24 | 39,0 | 255 | 225 | 135 | 23,0 | 420 | 552 | 1.550 | 2,81 |
| M27 | 43,0 | 300 | 250 | 135 | 29,0 | 445 | 585 | 1.870 | 3,91 |
| M30 | 45,0 | 255 | 250 | 145 | 29,0 | 450 | 595 | 2.240 | 4,25 |
| M33 | 48,0 | 300 | 250 | 145 | 29,0 | 451 | 596 | 2.850 | 5,82 |
| M36 | 55,0 | 295 | 284 | 170 | 30,0 | 519 | 679 | 3.530 | 7,81 |
| M39 | 58,0 | 310 | 288 | 170 | 30,0 | 530 | 706 | 4.420 | 8,84 |

➡ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➡ * The WLL is strictly indicative.

## ➡ GAFFEL/GAFFEL
## ➡ JAW/JAW




| Size | A | B | C | D | E | F | G | H | L1 | L2 | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg |
| M 6 | 12 | 110 | 56 | 12,5 | 25 | 21 | 17 | 88 | 190 | 265 | 230 | 0,09 |
| M 8 | 15 | 110 | 56 | 12,5 | 25 | 24 | 19 | 88 | 190 | 265 | 440 | 0,22 |
| M10 | 18 | 125 | 62 | 12,5 | 30 | 29 | 20 | 105 | 215 | 290 | 440 | 0,33 |
| M12 | 21 | 125 | 62 | 12,5 | 30 | 29 | 22 | 105 | 215 | 290 | 600 | 0,58 |
| M14 | 23 | 140 | 76 | 17,5 | 40 | 38 | 29 | 132 | 275 | 350 | 600 | 1,04 |
| M16 | 27 | 170 | 100 | 20,0 | 44 | 42 | 32 | 145 | 315 | 425 | 800 | 1,21 |
| M18 | 26 | 185 | 93 | 21,5 | 49 | 44 | 34 | 156 | 335 | 450 | 1.650 | 2,02 |
| M20 | 34 | 200 | 100 | 22,0 | 50 | 45 | 36 | 170 | 360 | 475 | 1.650 | 2,14 |
| M22 | 36 | 220 | 105 | 23,0 | 53 | 50 | 38 | 174 | 360 | 495 | 2.600 | 3,37 |
| M24 | 39 | 255 | 123 | 25,0 | 58 | 56 | 40 | 200 | 420 | 585 | 2.600 | 3,77 |
| M27 | 45 | 255 | 123 | 29,0 | 62 | 60 | 47 | 200 | 425 | 595 | 2.600 | 6,12 |
| M30 | 45 | 255 | 123 | 32,0 | 70 | 70 | 53 | 220 | 475 | 610 | 3.400 | 7,54 |
| M33 | 45 | 255 | 150 | 40,0 | 78 | 78 | 70 | 270 | 548 | 768 | 4.000 | 8,94 |
| M36 | 55 | 295 | 170 | 45,0 | 90 | 85 | 78 | 300 | 596 | 821 | 4.800 | 12,98 |
| M39 | 63 | 330 | 170 | 45,0 | 105 | 90 | 80 | 300 | 599 | 864 | 5.600 | 16,01 |

➡ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➡ * The WLL is strictly indicative.

**OPGELET**

**De spanschroeven mogen NOOIT voor hijsdoeleinden worden ingezet.**

**IMPORTANT**

**Turnbuckles should only be used for holding or adjusting. Turnbuckles should NEVER be used for lifting.**

# Advies bij het gebruik en onderhoud van draaibare, gelagerde hijsogen

# Advice for use and maintenance of rotating lifting rings

## GEBRUIK

- Overschrijdt nooit de VWB van het hijsoog.
- Houd rekening met eventuele hijshoeken.
- Gebruik het hijsoog enkel bij stalen lasten.
- Boor de last met de juiste draaddiameter en met een diepte van 1,5 x de diameter.
- Gebruik nooit rondsels.
- Kies de gepaste hijshaak voor de ogen.
- Hijs de last gedeeltelijk en kijk of hijsring zich uitlijnt met de hijsrichting.
- Houd immer rekening met hijshoeken en de corresponderende belastingen.
- Controleer altijd dat er geen rondsel zit tussen het ringlichaam en het oppervlak van het stuk
- Verwijder mogelijk ringen en controleer het koppel

## INSPECTIE & ONDERHOUD

- Controleer voor elke operatie de verschillende onderdelen van de hijsring.
- Gebruik nooit een vervormde of gecorrodeerde ring.
- Kijk of de draad van de bout en gat, proper en ongeschonden zijn, en dat het gat loodrecht zit tov het oppervlak.
- Controleer steeds het aandraai moment met een momentsleutel van een klaarzittend hijsoog.
- Verzeker u ervan dat de ring 180°, en de body 360° kan draaien.

Controleer altijd dat de body helemaal tegen de last is geschroefd. Het geboorde gat moet een hoek van 90° maken met het montage oppervlak.

**OPGELET**

**Deze ringen dienen te worden gebruikt bij niet strikt axiale hijsen.**

- Lasten kunnen glijden of vallen als hijsprocedures niet worden nageleefd.
- Een last die valt kan ernstige ongevallen veroorzaken.
- Gebruik enkel originele reserve onderdelen.
- Lees, begrijp en respecteer alle instructies en schema's alvorens een hijsoog te gebruiken.

## USE

- Never exceed the capacity of the lifting ring; take into account the lifting angle when there are several legs.
- Only use the lifting ring for steel loads.
- Drill the piece to lift at the proper diameter with a depth at least equal to the threaded rod plus half a diameter.
- Screw the lifting ring according to the recommended torque with a torque wrench, making sure that the base of the ring body perfectly fits the support.
- Never use washers to separate the ring body from the setting surface.
- Choose a lifting hook with a corresponding capacity to the ring, correctly fitting the lifting ring whilst with the necessary play.
- Lift the load partially and check that the alignment is correct; nothing should hamper the rotation and ring orientation.
- When using multi-leg slings, choose a ring size taking into account angular overloads

## INSPECTION & MAINTENANCE

- Inspect all the different parts of the lifting ring before each operation.
- Never use a damaged ring (worn, corroded or twisted).
- Make sure that the threads of the rod and the receiving holes are clean, not damaged and correspond to the required dimensions, and that they are strictly perpendicular to the surface of the piece to lift.
- Always control the tightening torque with the proper tool before using a ready set lifting ring.
- Always verify that there is no washer between the ring body and the surface of the piece; remove possible washers and recheck the torque.
- Always make sure that the ring pivots freely; it must pivot on 180° and the ring body must be able to turn over 360° (if it has been designed for that).

Always make sure of a complete and perfect contact between the load to lift and the body of the lifting ring. The drilled hole must form a 90° angle with the setting surface.

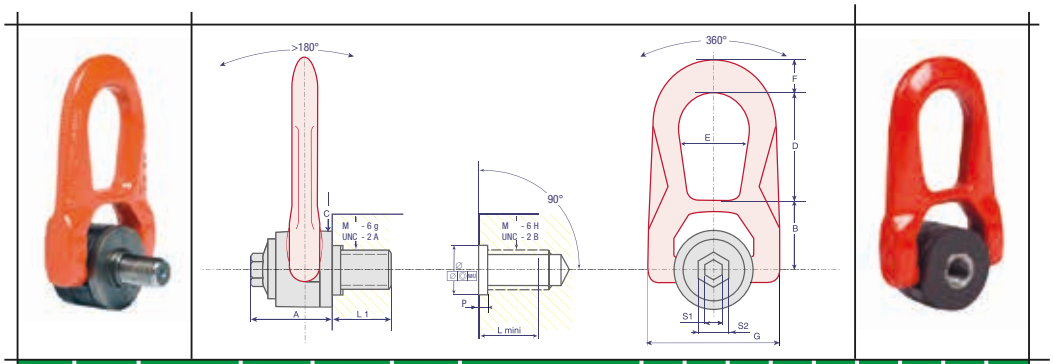
**IMPORTANT**

**These rings should be used when lifting is not strictly axial.**

- Loads may slide or fall if the assembly or lifting procedures are not respected.
- A falling load may cause serious, even fatal accidents.
- Only use original parts as spare parts.
- Read, understand and respect all the diagrams and instructions before assembling and using a rotating lifting ring.

# ➡ GELAGERDE DRAAIBARE HIJSOGEN
# ➡ DOUBLE SWIVEL LIFTING RINGS

## ➡ HOOGWAARDIGE GELAGERDE EN DRAAIBARE HIJSOGEN, GRADE 80
## ➡ LIFTING RING WITH DOUBLE ARTICULATION – CLASS 8 HIGH STRENGTH




| Ref DSR | VWB / WLL | Ø | L1 std | L2 | L max | Aandraaikoppel / Tightening torque | S1 | S2 | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | Nm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| M 4 | 0,050 | M4 x 0,7 | 15 | - | - | 2 | 3 | - | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M 5 | 0,075 | M5 x 0,8 | 15 | - | - | 3 | 4 | - | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M 6 | 0,100 | M6 x 1,0 | 15 | - | - | 4 | 5 | - | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M 8 | 0,300 | M8 x 1,25 | 14 | - | 179 | 6 | 8 | 16 | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M10 | 0,600 | M10 x 1,5 | 17 | 50/50 | 179 | 10 | 8 | 16 | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M12 | 1,000 | M12 x 1,75 | 21 | 50/50 | 179 | 15 | 8 | 16 | 33 | 30 | 30 | 38 | 27 | 14 | 53 |
| M14 | 1,300 | M14 x 2,0 | 23 | - | 170 | 30 | 8 | 20 | 45 | 42 | 45 | 54 | 38 | 17 | 76 |
| M16 | 1,600 | M16 x 2,0 | 27 | 100/110 | 170 | 50 | 8 | 20 | 45 | 42 | 45 | 54 | 38 | 17 | 76 |
| M18 | 2,000 | M18 x 2,5 | 27 | - | 170 | 70 | 8 | 20 | 45 | 42 | 45 | 54 | 38 | 17 | 76 |
| M20 | 2,500 | M20 x 2,5 | 30 | 100/110 | 170 | 100 | 8 | 20 | 45 | 42 | 45 | 54 | 38 | 17 | 76 |
| M22 | 3,000 | M22 x 2,5 | 33 | - | 200 | 120 | 14 | 24 | 62 | 55 | 60 | 83 | 55 | 25 | 117 |
| M24 | 4,000 | M24 x 3,0 | 36 | 100/110 | 200 | 160 | 14 | 24 | 62 | 55 | 60 | 83 | 55 | 25 | 117 |
| M27 | 5,000 | M27 x 3,0 | 40 | - | 200 | 160 | 14 | 24 | 62 | 55 | 60 | 83 | 55 | 25 | 117 |
| M30 | 6,300 | M30 x 3,5 | 45 | 100/110 | 200 | 250 | 14 | 24 | 62 | 55 | 60 | 83 | 55 | 25 | 117 |

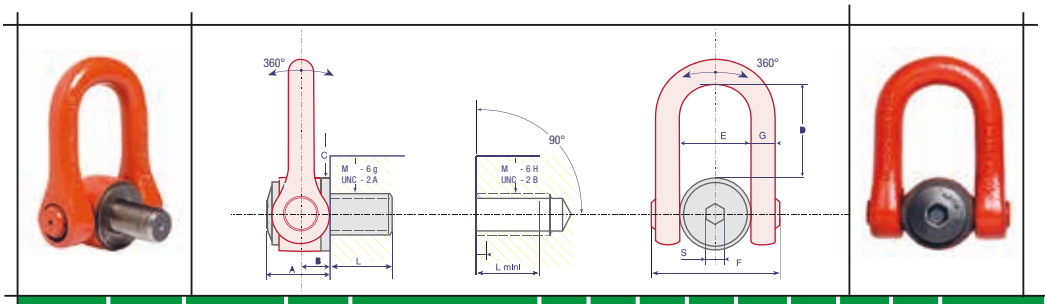
➡ Veiligheidsfactor = 5

➡ Safety factor = 5

- ➡ De strop kan zich perfect aligneren.
- ➡ Twee manieren om aan te draaien, met platte sleutel of met inbussleutel.
- ➡ Standaard van M8 tot M30 en van 0,3 tot 6,3 ton
- ➡ Varianten op aanvraag.
  - Bestaat in RVS
  - De vrouwelijke uitvoering bestaat in 0,3 / 0,6 / 1 / 1,3 / 1,6 / 2 / 2,5 en 3 ton

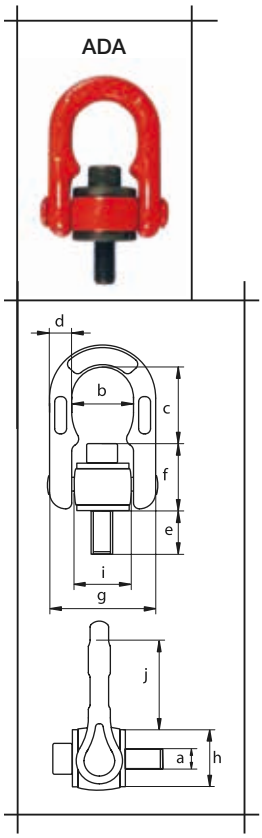
- ➡ Double articulation allows it to line up perfectly with the sling
- ➡ Two possible ways to tighten: with an open spanner or with an Allen key
- ➡ Standard from M8 to M30, for loads from 0,3 to 6,3 tons
- ➡ Other variants of fitting bolts upon request:
  - Stainless steel version available
  - The female version exists in 0,3 / 0,6 / 1 / 1,3 / 1,6 / 2 / 2,5 / 3 tons

## ➡ UNIVERSELE HOOGWAARDIGE GELAGERDE EN DRAAIBARE HIJSOGEN, GRADE 80
## ➡ UNIVERSAL LIFTING RING – CLASS 8 HIGH STRENGTH




| Ref DSS | VWB / WLL | Ø | L std | Aandraaikoppel / Tightening torque | S | A | B | C | D | E | F | G | Gewicht / Weight | Veiligheidsfactor / Safety factor |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | Nm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| M30 | 7,3 | M30 x 3,5 | 45 | 250 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,5 | 5 |
| M33 | 8,0 | M33 x 3,5 | 50 | 250 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,5 | 5 |
| M36 | 10,0 | M36 x 4 | 54 | 320 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,5 | 5 |
| M36 x 3 | 10,0 | M36 x 3 | 54 | 320 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,5 | 5 |
| M39 | 10,0 | M39 x 4 | 58 | 329 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,7 | 5 |
| M42 | 12,5 | M42 x 4,5 | 63 | 400 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,8 | 5 |
| M42 x 3 | 12,5 | M42 x 3 | 63 | 400 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,8 | 4 |
| M45 | 15,0 | M45 x 4,5 | 63 | 400 | 19 | 61 | 31 | 70 | 104 | 73 | 145 | 29 | 5,7 | 4 |
| M48 | 20,0 | M48 x 5 | 68 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,0 | 4 |
| M48 x 3 | 20,0 | M48 x 3 | 68 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,0 | 4 |
| M48 x 4 | 20,0 | M48 x 4 | 68 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,0 | 4 |
| M52 | 20,0 | M52 x 5 | 68 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,0 | 4 |
| M56 | 25,0 | M56 x 5,5 | 78 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,3 | 4 |
| M56 x 4 | 25,0 | M56 x 4 | 78 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 11,3 | 4 |
| M64 | 32,1 | M64 x 6 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 12,0 | 4 |
| M64 x 4 | 32,1 | M64 x 4 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 12,0 | 4 |
| M72 | 25,0 | M72 x 6 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 14,0 | 4 |
| M72 x 4 | 25,0 | M72 x 4 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 14,0 | 4 |
| M80 | 32,1 | M80 x 6 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 15,0 | 4 |
| M90 | 32,1 | M90 x 6 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 16,0 | 4 |
| M100 | 32,1 | M100 x 6 | 90 | 600 | 19 | 79 | 38 | 90 | 125 | 91 | 184 | 33 | 16,0 | 4 |

## ➨ UNIVERSELE HOOGWAARDIGE GELAGERDE EN DRAAIBARE HIJSOGEN, GRADE 80
## ➨ SWIVEL HOIST RING -GRADE 80 STEEL (BOLT-ON)

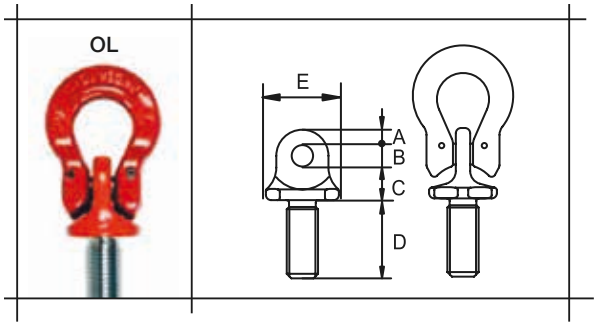



➨ Deze gelagerde, 180° pivoterende hijsogen zijn 360° draaibaar. Ze zijn gesmeed uit hoogwaardig Grade 80 staal en voorzien van metrische ISO draad. De cilindrische vorm van de buitenkant voorkomt klem zitten door het draaien. De vermelde VWB is deze in de minst gunstige situatie, zijnde 90° belasting.
Het is altijd nodig te controleren of de hijsring vrij kan ronddraaien.

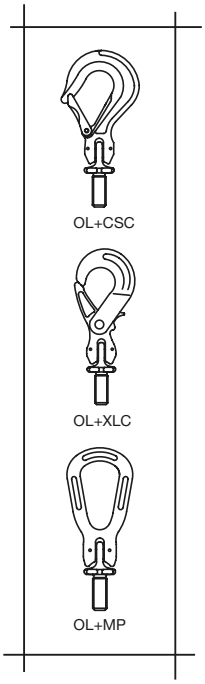
➨ These hoist rings are forged from Grade 8 alloy steel. They can rotate 360° and pivot 180°. They have ISO metric threads as standard. The cylindrical head of the screw prevents jamming during rotation of the shackle. The WLL indicated hereunder are given in the worst conditions of use, i.e. 90° - it is necessary to check that the pivoting shackle can move freely.

| VWB / WLL | Ø ISO | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Inbus / Hex quey | Aandraaikoppel / Tightening torque | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | F | G | I | L | | | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | Nm | T | kg |
| 0,40 | M 8 | 8 | 35 | 15 | 13 | 34 | 44 | 68 | 13 | 18<br>52<br>92 | 6 | 6,5 | 2,0 | 0,43<br>0,45<br>0,47 |
| 0,70 | M10 | 10 | 37 | 15 | 13 | 34 | 44 | 68 | 16 | 18<br>62<br>125 | 8 | 13,0 | 3,5 | 0,43<br>0,47<br>0,50 |
| 1,00 | M12 | 12 | 39 | 15 | 13 | 34 | 44<br>53 | 68 | 18 | 23<br>62<br>125 | 10 | 22,0 | 5,0 | 0,46<br>0,49<br>0,53 |
| 1,30 | M14 | 14 | 41 | 15 | 13 | 34 | 44 | 68 | 21 | 23 | 12 | 35,0 | 6,5 | 0,46 |
| 1,60 | M16 | 16 | 43 | 15 | 13 | 34 | 53 | 68 | 24 | 23<br>92<br>172 | 10 | 55,0 | 8,0 | 0,47<br>0,60<br>0,70 |
| 2,00 | M18 | 18 | 45 | 15 | 13 | 34 | 53 | 68 | 27 | 28 | 10 | 80,0 | 10,0 | 0,47 |
| 2,50 | M20 | 20 | 47 | 15 | 13 | 34 | 53 | 68 | 30 | 32<br>112<br>172 | 10 | 110,0 | 12,5 | 0,47<br>0,75<br>0,87 |
| 3,00 | M22 | 22 | 69 | 26 | 20 | 53 | 70 | 105 | 33 | 33 | 14 | 150,0 | 15,0 | 1,85 |
| 4,00 | M24 | 24 | 71 | 26 | 20 | 53 | 70 | 105 | 36 | 33<br>112<br>172 | 14 | 190,0 | 20,0 | 1,87<br>2,15<br>2,33 |
| 5,00 | M27 | 27 | 65 | 26 | 20 | 53 | 70 | 105 | 40 | 36<br>90 | 14 | 280,0 | 25,0 | 1,93<br>2,19 |
| 6,30 | M30 | 30 | 65 | 26 | 20 | 53 | 70 | 105 | 40 | 45<br>90<br>240 | 14 | 380,0 | 31,5 | 2,00<br>2,27<br>3,05 |
| 7,00 | M33 | 33 | 83 | 35 | 29 | 72 | 100 | 146 | 55 | 50 | 19 | 520,0 | 35,0 | 4,90 |
| 10,00 | M36 | 36 | 83 | 35 | 29 | 72 | 100 | 146 | 55 | 54<br>110 | 19 | 600,0 | 50,0 | 5,20<br>5,72 |
| 12,50 | M42 | 42 | 83 | 35 | 29 | 72 | 100 | 146 | 55 | 63<br>120 | 19 | 1000,0 | 62,5 | 5,50<br>6,07 |

## ➨ KLEIN HIJSOOG TYPE OL
## ➨ SMALL LIFTING EYE TYPE OL




| VWB / WLL | ISO | Afmetingen / Dimensions | | | | | CR / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D | E | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| 0,50<br>0,90<br>1,25 | M 8<br>M10<br>M12 | 6 | 8 | 13 | 30 | 26 | 2,0<br>3,6<br>5,0 | 0,05<br>0,06<br>0,07 |
| 1,50<br>1,90<br>2,25 | M14<br>M16<br>M18 | 10 | 9 | 16 | 45 | 29 | 6,0<br>7,6<br>9,0 | 0,13<br>0,15<br>0,17 |
| 3,12<br>3,80 | M20<br>M22 | 11 | 13 | 19 | 55 | 37 | 12,5<br>15,2 | 0,28<br>0,31 |
| 5,00<br>6,25 | M24<br>M27 | 12 | 16 | 28 | 67 | 49 | 20,0<br>25,0 | 0,59<br>0,65 |
| 8,00<br>9,00<br>10,00 | M30<br>M33<br>M36 | 13 | 20 | 33 | 90 | 54 | 32,0<br>36,0<br>40,0 | 1,07<br>1,17<br>1,29 |
| 12,50<br>15,00 | M39<br>M42 | 19 | 24 | 39 | 105 | 69 | 50,0<br>60,0 | 2,00<br>2,16 |




➨ Deze kleine hijsogen zijn ontworpen om te worden aangeslagen met alle mogelijke gaffel koppelingen. Door zijn 6 kantige basis kan men het hijsoog aandraaien met een gewone engelse sleutel.
➨ De OL bestaat enkel uit de bout met klein oogje. Andere onderdelen zijn separaat.
➨ Een Nylstop moer is verkrijgbaar op aanvraag.

➨ These small lifting eyes are designed for assembly with all clevis components. These combinations result in articulated lifting eyes, capable of lifting angles. Fitting the lifting eyes is made easier with their 6 sided bases.
➨ The OL corresponds to the lifting eye alone. The other clevis accessory must be ordered separately.
➨ A Nylstop screw is also available upon request.

# Advies voor het gebruik en onderhoud van vaste hijsogen
# Advice for use and maintenance of fixed eye bolts / eye nuts

**OPGELET**

**Deze vaste hijsogen zijn ontwikkeld voor strikt axiale belasting. Het is gevaarlijk ze op afschuiving (onder hoek) te belasten.**

**WARNING**

**Eye bolts are designed for axial work, in the strict axis of the rod. It is dangerous to use them at an angle generating bending stress.**

➨ **De hijsogen dienen te worden gecontroleerd voor gebruik om U ervan te verzekeren dat:**

- Alle markeringen leesbaar zijn.
- Er geen vervormingen en onregelmatigheden zijn.
- De draad proper en ongeschonden is.
- De juiste VWB word gekozen voor de toepassing.
- De hijsogen mogen geen warmtebehandeling ondergaan, dat zou de VWB beinvloeden.
- Herstel nooit een hijsoog door lassen, opwarmen of vervormen.
- Wanneer gebruikt als hijsmiddel, dient het hijsoog altijd tot tegen de last te worden gevezen. De VWB is slecht geldig bij axiale belasting. Voor verdere details desbetreffend kan U zich informeren bij de DIN 580 en DIN 582 voor moeren.
- Veilige werklasten zijn geldig voor in-line te trekken en moeten verlaagd worden voor niet-axiale belasting. Voor meer informatie kunnen we u verwijzen naar de norm DIN 580 voor oog bouten of DIN 582 voor oog moeren.

Een regelmatige keuring is verplicht volgens de in het land geldende wetten. Dit is nodig omdat de ogen onderhevig zijn aan slijtage, roest, vermoeiing, verkeerdelijk gebruik enz. Een 3 maandelijkse keuring dient sowieso te gebeuren of sneller bij zeer intensief gebruik.

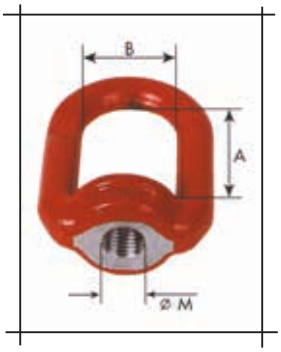
➨ **Eye bolts and eye nuts should be inspected before use to ensure that:**

- All markings are legible;
- Eye bolts and eye nuts are free from nicks, gouges and cracks;
- Make sure the thread is undamaged and clean;
- An eye bolt or eye nut with the correct Working Load Limit has been selected with respect to the load to be lifted;
- Eye bolts or eye nuts may not be heat treated as this may affect their Working Load Limit;
- Never repair or reshape an eye bolt or eye nut by welding, heating or bending as this may affect the Working Load Limit;
- Never grind, machine or cut an eyebolt or eye nut;
- When used as lifting devices, the eye bolt or eye nut should always be screwed into the object to be lifted in such a way that they fit properly against the object to be lifted;
- Working Load Limits are valid for in-line pull only and have to be reduced for non-axial loading. For further details, please refer to the standard DIN 580 for eye bolts or DIN 582 for eye nuts.

It is required that the products are regularly inspected and that the inspection should take place in accordance with the safety standards given in the country of use. This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the material structure.
Inspection should take place at least every six months and even more frequently when the products are used in severe operating conditions.

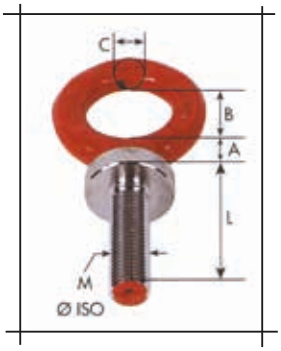
# ➨ OOGMOEREN EN OOGBOUTEN
# ➨ RING NUTS AND RING BOLTS

## ➨ OOGMOER IN HOOGWAARDIG STAAL EL
## ➨ ALLOY STEEL RING NUT EL




| Ø M | VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions A | B | Ø iso M | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | kg |
| 06 | 0,20 | 44 | 30 | 06 | 0,15 |
| 08 | 0,40 | 44 | 30 | 08 | 0,15 |
| 10 | 0,70 | 44 | 30 | 10 | 0,15 |
| 12 | 1,00 | 48 | 32 | 12 | 0,25 |
| 14 | 1,20 | 48 | 32 | 14 | 0,25 |
| 16 | 1,50 | 60 | 37 | 16 | 0,40 |
| 18 | 2,00 | 60 | 37 | 18 | 0,40 |
| 20 | 2,50 | 60 | 37 | 20 | 0,40 |
| 22 | 3,00 | 75 | 48 | 22 | 0,67 |
| 24 | 4,00 | 75 | 48 | 24 | 0,67 |
| 27 | 5,00 | 75 | 48 | 27 | 0,67 |
| 30 | 6,00 | 88 | 58 | 30 | 1,20 |
| 33 | 7,00 | 88 | 58 | 33 | 1,20 |
| 36 | 8,00 | 100 | 73 | 36 | 1,50 |
| 39 | 9,00 | 100 | 73 | 39 | 1,50 |
| 42 | 10,00 | 100 | 73 | 42 | 1,50 |
| 45 | 15,00 | 121 | 82 | 45 | 3,00 |
| 48 | 18,00 | 121 | 82 | 48 | 3,00 |

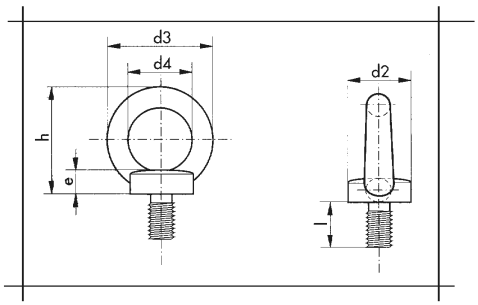
## ➨ OOGBOUT IN HOOGWAARDIG STAAL
## ➨ ALLOY STEEL RING BOLT




| Ø M | VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions A | B | L | C | Ø iso M | Ø Brut / Gross Ø | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 06 | 0,20 | 16 | 20 | 20 | 7 | 6 | 12 | 0,05 |
| 08 | 0,40 | 16 | 20 | 24 | 7 | 8 | 12 | 0,05 |
| 10 | 0,70 | 18 | 22 | 30 | 9 | 10 | 14 | 0,07 |
| 12 | 1,00 | 22 | 27 | 36 | 11 | 12 | 16 | 0,13 |
| 14 | 1,20 | 28 | 30 | 40 | 14 | 14 | 18 | 0,25 |
| 16 | 1,50 | 31 | 36 | 53 | 15 | 16 | 22 | 0,38 |
| 18 | 2,00 | 31 | 36 | 53 | 15 | 18 | 22 | 0,38 |
| 20 | 2,50 | 33 | 40 | 58 | 17 | 20 | 26 | 0,54 |
| 22 | 3,00 | 37 | 45 | 84 | 19 | 22 | 28 | 0,73 |
| 24 | 4,00 | 41 | 55 | 84 | 21 | 24 | 30 | 1,15 |
| 27 | 5,00 | 41 | 55 | 84 | 21 | 27 | 30 | 1,15 |
| 30 | 6,00 | 47 | 60 | 99 | 25 | 30 | 40 | 1,85 |
| 33 | 7,00 | 47 | 60 | 99 | 25 | 33 | 40 | 2,00 |
| 36 | 8,00 | 50 | 68 | 118 | 25 | 36 | 41 | 2,45 |
| 39 | 9,00 | 50 | 68 | 118 | 25 | 39 | 41 | 2,60 |
| 42 | 10,00 | 57 | 80 | 135 | 31 | 42 | 50 | 3,97 |
| 45 | 15,00 | 57 | 80 | 135 | 31 | 45 | 50 | 4,15 |
| 48 | 18,00 | 85 | 95 | 150 | 43 | 48 | 52 | 4,35 |
| 52 | 20,00 | 101 | 110 | 150 | 43 | 52 | 62 | 5,00 |
| 56 | 25,00 | 101 | 110 | 150 | 43 | 56 | 62 | 6,00 |
| 60 | 30,00 | 110 | 120 | 150 | 43 | 60 | 68 | 7,00 |
| 72 | 50,00 | 122 | 140 | 150 | 60 | 72 | 84 | 9,00 |

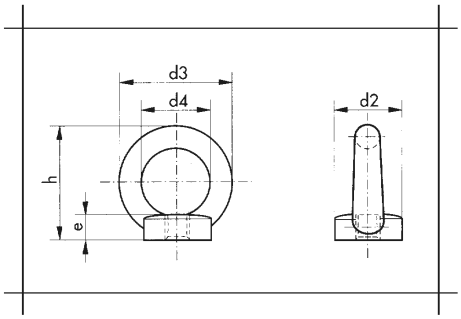
➨ Voor een werkhoek van 90° moet u de VWB (/werklast) DELEN DOOR 2
➨ For a maximum working angle of 90° between the two legs of a sling, DIVIDE THE WLL BY TWO.

## ➤ OOGBOUT DIN 580 (MAT. C15)
## ➤ RING BOLT TO DIN 580 (MAT. C15)



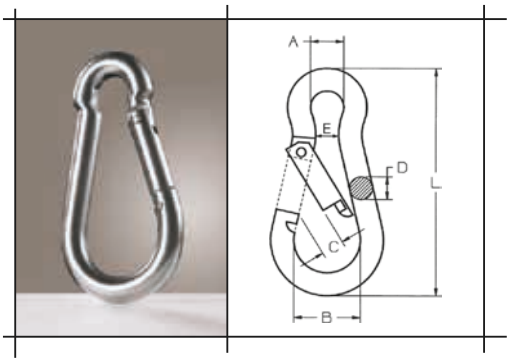

| Type | Werklast / WLL | d2 | d3 | d4 | l | e | h | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg/100 |
| M 6 | 0,07 | 20 | 36 | 20 | 13,0 | 6 | 34 | 3,0 |
| M 8 | 0,14 | 20 | 36 | 20 | 13,0 | 6 | 36 | 6,0 |
| M10 | 0,23 | 25 | 45 | 25 | 17,0 | 8 | 45 | 10,3 |
| M12 | 0,34 | 30 | 54 | 30 | 20,5 | 10 | 53 | 17,7 |
| M14 | 0,49 | 35 | 63 | 35 | 27,0 | 12 | 60 | 27,7 |
| M16 | 0,70 | 35 | 63 | 35 | 27,0 | 12 | 62 | 28,0 |
| M20 | 1,20 | 40 | 72 | 40 | 30,0 | 14 | 71 | 42,4 |
| M22 | 1,50 | 45 | 81 | 45 | 35,0 | 14 | 80 | 67,0 |
| M24 | 1,80 | 50 | 90 | 50 | 36,0 | 18 | 90 | 83,4 |
| M27 | 2,50 | 50 | 90 | 50 | 36,0 | 18 | 90 | 121,5 |
| M30 | 3,60 | 65 | 108 | 60 | 45,0 | 22 | 109 | 166,0 |
| M33 | 4,30 | 65 | 108 | 60 | 45,0 | 22 | 110 | 216,0 |
| M36 | 5,10 | 75 | 126 | 70 | 54,0 | 26 | 128 | 265,0 |
| M39 | 6,10 | 75 | 126 | 70 | 54,0 | 26 | 130 | 334,0 |
| M42 | 7,00 | 85 | 144 | 80 | 63,0 | 30 | 147 | 403,0 |
| M45 | 8,00 | 85 | 144 | 80 | 63,0 | 30 | 150 | 521,0 |
| M48 | 8,60 | 100 | 166 | 90 | 68,0 | 35 | 168 | 632,0 |

## ➤ OOGMOER DIN 582 (MAT. C15)
## ➤ RING NUT TO DIN 582 (MAT. C15)

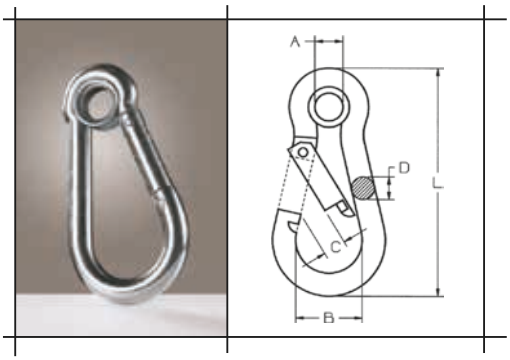



| Type | Werklast / WLL | d2 | d3 | d4 | e | h | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | kg/100 |
| M 6 | 0,07 | 20 | 36 | 20 | 8,5 | 34 | 4,2 |
| M 8 | 0,14 | 20 | 36 | 20 | 8,5 | 36 | 5,2 |
| M10 | 0,23 | 25 | 45 | 25 | 10,0 | 45 | 9,4 |
| M12 | 0,34 | 30 | 54 | 30 | 11,0 | 53 | 16,0 |
| M16 | 0,70 | 35 | 63 | 35 | 13,0 | 62 | 24,0 |
| M20 | 1,20 | 40 | 72 | 40 | 16,0 | 71 | 35,2 |
| M22 | 1,50 | 45 | 81 | 45 | 18,0 | 80 | 58,0 |
| M24 | 1,80 | 50 | 90 | 50 | 20,0 | 90 | 70,6 |
| M27 | 2,50 | 50 | 90 | 50 | 20,0 | 90 | 102,0 |
| M30 | 3,60 | 65 | 108 | 60 | 25,0 | 109 | 132,0 |
| M33 | 4,30 | 65 | 108 | 60 | 25,0 | 110 | 170,0 |
| M36 | 5,10 | 75 | 126 | 70 | 30,0 | 128 | 208,0 |
| M39 | 6,10 | 75 | 126 | 70 | 30,0 | 130 | 260,0 |
| M42 | 7,00 | 85 | 144 | 80 | 35,0 | 147 | 311,0 |
| M45 | 8,00 | 85 | 144 | 80 | 35,0 | 150 | 407,0 |
| M48 | 8,60 | 100 | 166 | 90 | 40,0 | 168 | 502,0 |

## ➡ KARABIJNHAKEN MET EN ZONDER RING
## ➡ SNAP HOOKS WITH AND WITHOUT RING



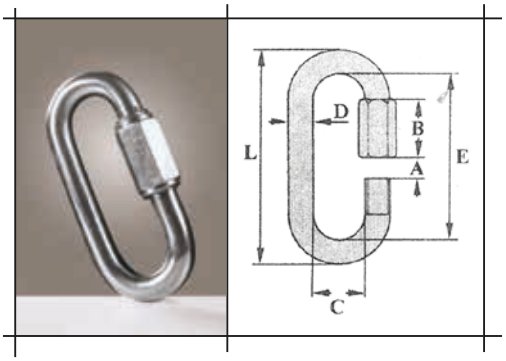

| D | L | C | B | A | E | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | g |
| 4 | 40 | 7 | 12 | 5,5 | 4 | 22 | 10 |
| 5 | 50 | 7 | 15 | 7,0 | 6 | 75 | 15 |
| 6 | 60 | 9 | 18 | 8,0 | 7 | 90 | 27 |
| 7 | 70 | 9 | 21 | 10,0 | 7 | 135 | 45 |
| 8 | 80 | 10 | 24 | 13,0 | 9 | 170 | 65 |
| 9 | 90 | 12 | 26 | 13,0 | 11 | 185 | 95 |
| 10 | 100 | 13 | 28 | 15,0 | 11 | 260 | 125 |
| 11 | 120 | 15 | 33 | 18,0 | 12 | 285 | 180 |
| 12 | 140 | 19 | 41 | 20,0 | 15 | 300 | 250 |
| 13 | 160 | 24 | 50 | 22,0 | 16 | 305 | 330 |



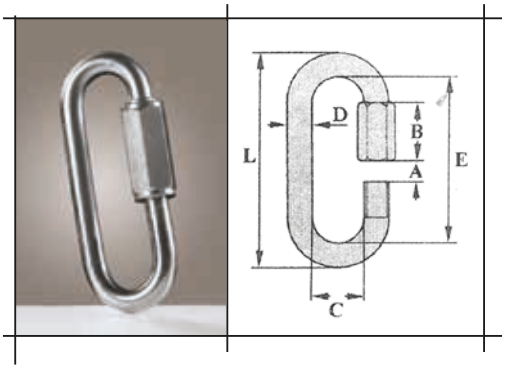

| D | L | C | B | A | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | kg | g |
| 5 | 50 | 7 | 16 | 5 | 75 | 15 |
| 6 | 60 | 8 | 18 | 6 | 90 | 30 |
| 7 | 70 | 9 | 21 | 9 | 135 | 45 |
| 8 | 80 | 10 | 24 | 10 | 170 | 65 |
| 9 | 90 | 10 | 26 | 11 | 185 | 95 |
| 10 | 100 | 12 | 30 | 12 | 260 | 125 |
| 11 | 120 | 18 | 36 | 12 | 285 | 190 |
| 12 | 140 | 20 | 40 | 18 | 300 | 250 |

➡ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➡ * The WLL is strictly indicative.

## ➡ SNEL SCHAKELS MET MOER - CE markering
## ➡ QUICK LINK - CE certified




| D | L | A | B | C | E | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | g |
| 3,0 | 31,0 | 4,0 | 9,0 | 8,5 | 25,0 | 50 | 5 |
| 3,5 | 36,0 | 5,0 | 11,0 | 10,0 | 29,0 | 100 | 8 |
| 4,0 | 39,5 | 5,5 | 12,5 | 11,5 | 31,5 | 180 | 12 |
| 5,0 | 49,5 | 6,5 | 16,0 | 13,0 | 39,5 | 280 | 20 |
| 6,0 | 57,0 | 7,5 | 19,0 | 14,5 | 45,0 | 400 | 35 |
| 7,0 | 66,0 | 8,5 | 21,5 | 16,0 | 52,0 | 550 | 51 |
| 8,0 | 74,0 | 11,0 | 24,0 | 17,5 | 58,0 | 700 | 80 |
| 10,0 | 89,0 | 12,0 | 29,0 | 20,5 | 69,0 | 1.100 | 135 |
| 12,0 | 104,5 | 15,0 | 33,0 | 23,5 | 80,5 | 1.500 | 235 |
| 14,0 | 121,0 | 17,0 | 38,5 | 26,5 | 93,0 | 2.200 | 565 |
| 16,0 | 140,0 | 19,0 | 45,0 | 29,5 | 108,0 | 2.900 | 795 |




| D | L | A | B | C | E | VWB* / WLL* | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | g |
| 5 | 62,0 | 13,0 | 22,0 | 13,0 | 52,0 | 250 | 25 |
| 6 | 70,5 | 14,5 | 25,0 | 14,5 | 58,5 | 300 | 41 |
| 7 | 79,0 | 16,0 | 28,0 | 16,0 | 65,0 | 500 | 60 |
| 8 | 88,0 | 17,5 | 31,5 | 17,5 | 72,0 | 650 | 91 |
| 10 | 105,5 | 20,5 | 36,0 | 20,5 | 85,5 | 1.000 | 157 |
| 12 | 124,0 | 23,5 | 43,0 | 23,5 | 100,0 | 1.250 | 268 |

➡ * De opgegeven werklast is strikt indicatief. ➡ * The WLL is strictly indicative.

# Kabelschijven, blokken & wartels



4



# Sheaves, pulleys & swivels

# Advies voor gebruik en onderhoud van blokken
# Advice for use and maintenance of pulleys and pulley blocks



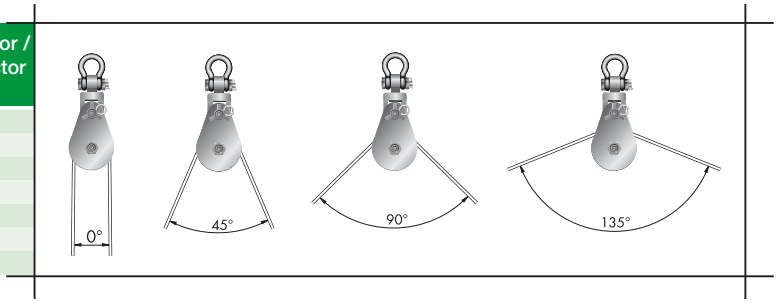
## BELASTINGEN OP BLOKKEN

Alle werklastlimieten zijn de maximale last op de as en de eindstukken.
De belasting op een schijf of blok varieert naarmate de hoek tussen het trekkende en hijsende part wijzigt.
Als beide parten parallel lopen dan wordt 1.000 kg op één part, 2.000 kg op het aanslagpunt. Als de hoek tss het trekkende en hijsende part groter wordt, verkleint de belasting op het aanslagpunt met de hoekfactor. Alle genoteerde waarden, houden geen rekening met de wrijvingsfactor.

## LOADS ON BLOCKS

All working load limits of blocks are the maximum loads on the blocks and their connecting fittings.
The load on a sheave or block varies with the angle between the lead and load lines (see figure below).
When the two lines are parallel, 1.000 kg on the lead line results in a load of 2.000 kg on the fitting. As the working angle between the lines increases, the load on the fitting is reduced by the angle factor as per table below. All loads shown ignore frictional losses in the lifting system.

| Hoek / Angle α | Hoek factor / Angle factor | Hoek / Angle α | Hoek factor / Angle factor | Hoek / Angle α | Hoek factor / Angle factor |
|---|---|---|---|---|---|
| 0° | 2,00 | 60° | 1,73 | 120° | 1,00 |
| 10° | 1,99 | 70° | 1,64 | 130° | 0,84 |
| 20° | 1,97 | 75° | 1,59 | 140° | 0,68 |
| 30° | 1,93 | 80° | 1,53 | 150° | 0,52 |
| 40° | 1,87 | 90° | 1,41 | 160° | 0,35 |
| 45° | 1,84 | 100° | 1,29 | 170° | 0,17 |
| 50° | 1,81 | 110° | 1,15 | 180° | 0,00 |




## GEBRUIKSCONDITIES

Voet- en kraanblokken dienen te worden gebruikt met staalkabels, in een temperatuur tussen -10 en +100 C°.

**De Blokken dienen voor gebruik te worden gecontroleerd om u ervan te verzekeren dat:**
- Alle markeringen leesbaar zijn;
- Er geen vervormingen en scheuren zijn;
- De schijven gaaf zijn en goed draaien;
- Het juiste blok werd gekozen voor het werk;
- Dat het blok niet lateraal, maar enkel recht en lineair wordt gebruikt;
- De Werklast is enkel geldig bij statische belastingen;
- Schokbelasting dient in rekenschap te worden genomen;
- De haak, oog of sluiting moet de last correct dragen;
- De blokken mogen geen warmtebehandeling ondergaan (dit kan de Werklast beïnvloeden);
- Las nooit aan het blok voor herstellingen (dit kan eveneens de Werklast beïnvloeden).

## CONDITIONS OF USE

Usually pulley blocks and sheaves must be used with steel wire rope, within a temperature range between –10° and +100° Celsius.

**Blocks should be inspected before use to ensure that:**
- All markings are legible;
- Blocks are free from nicks, gouges and cracks;
- The sheaves are functional and rotate easily;
- A block with the correct Working Load Limit has been selected with respect to the load being moved and the wire rope being used;
- The block is never side-loaded but strictly used for straight or in-line pull;
- The Working Load Limit applies to static loads only, shock loading must be taken into account when selecting a block;
- Always make sure that the hook, eye or shackle of the block is supporting the load correctly;
- Blocks may not be heat treated as this may affect their Working Load Limit;
- Never repair or reshape a block by welding, heating or bending as this may affect the Working Load Limit.

## INSPECTIE

Een inspectie op regelmatige basis, alle 3 maanden of sneller, indien de blokken zwaar en intensief worden belast, is aangewezen. Dit is nodig omdat de blokken onderhevig zijn aan slijtage, verkeerd gebruik en overbelasting, wat vervorming van de staalstructuur kan teweeg brengen.

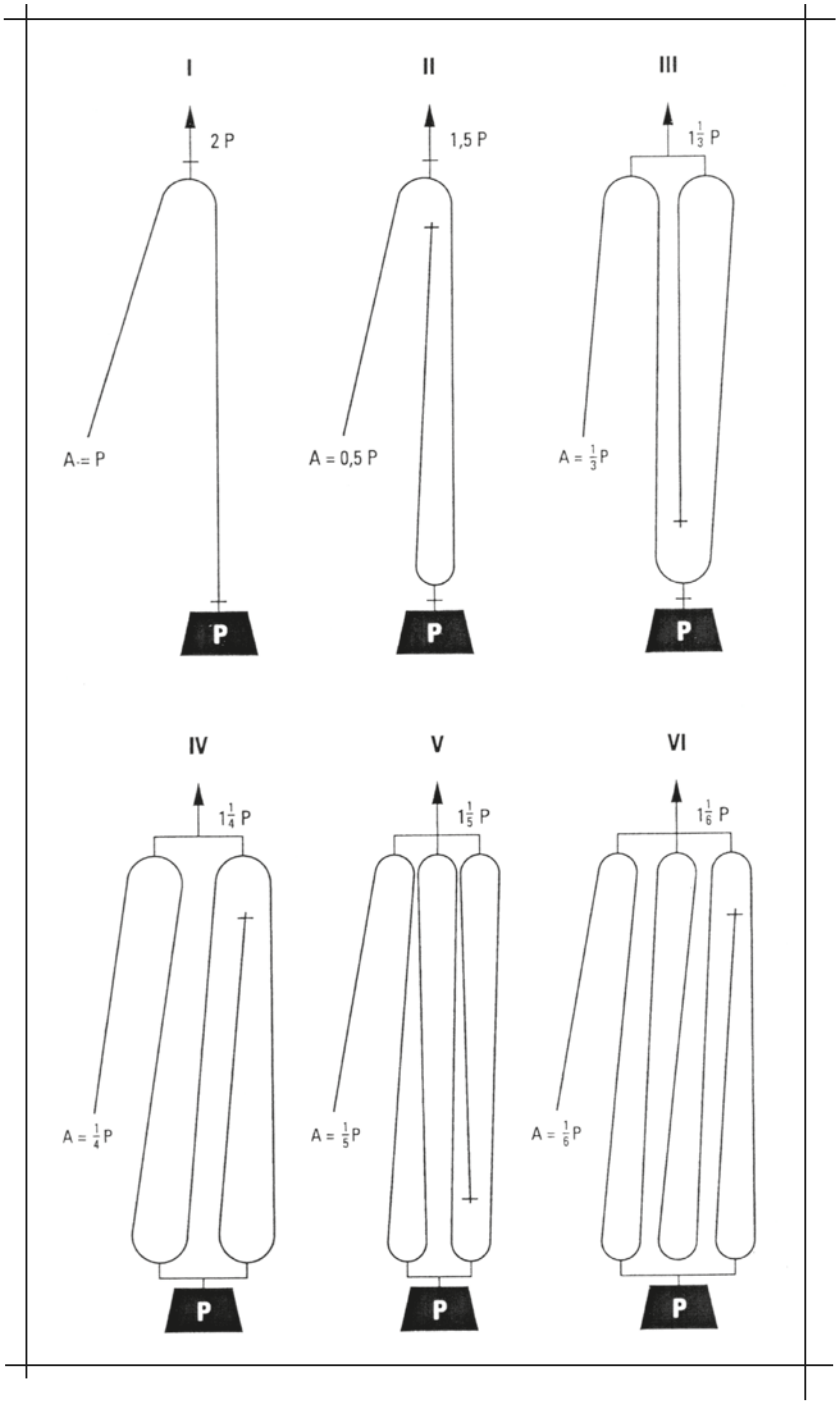
## INSPECTION

It is required that the products are regularly inspected and this inspection should take place at least every six months and even more frequently when the blocks are used in severe operating conditions.
This is required because the products in use may be affected by wear, misuse, overloading etc. with a consequence of deformation and alteration of the material structure.

# ➡ SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN OPTREDENDE KRACHTEN IN BLOKKENTAKELS, GEREKEND ZONDER WRIJVING

# ➡ DIAGRAM SHOWING THE DIFFERENT FORCES DEPENDING ON THE REEVING SYSTEM, DISREGARDING FRICTION






➡ A = trekkracht in het halende part (liertrek)
P = te heffen last

➡ A = strain on single fall
P = weight

## ➡ TECHNISCHE INFORMATIE EN WAARSCHUWINGEN

- Voor het selecteren van een schijf is de te gebruiken vuistregel, dat d/D ratio tussen de 12 en 20 op 1 bedraagt, afhankelijk van de toepassing.
- Vermijd een aanloophoek van meer dan 2°.
- In de meeste schijven, worden de groef en velgprofiel vormgegeven volgens DIN 15061 NEN 3508.

## ➡ TECHNICAL INFORMATION AND WARNINGS

- For selecting a sheave, the rule of thumb to use is that the centre-to-centre diameter of the steel wire over the sheave is 12 or 20 times the wire diameter, depending on its application.
- Avoid a fleet angle of over 2°.
- In most sheaves, the groove and rim profile are contoured according to DIN 15061 NEN 3508.

# Kies de juiste schijfdiameter voor de job
# Choose the correct sheave diameter for the job



## HIJS REGLEMENTEN

### 1. Manuele takels

Bij met de hand aangedreven hijsmiddelen volgens EN 13157, dient de nominale schijfdiameter 'D', vergeleken met de kabeldiameter 'd', zich min te verhouden als 12 op 1. Dit heeft betrekking op de inscheerinrichting en kabel of touw doorbuiging.

### 2. Gemotoriseerde hijswerktuigen

De spoel ratio hangt af van de FEM klasse van het toestel: ten minste 12 op 1 voor de M1 groep en tot 28 op 1 voor de M8 groep.

Voorbeeld: De diameter van de bodem van de schijf correspondeert met de nominale dia van de kabel. Voor een 10 mm staalkabel moet de schijfdiameter minstens 120 mm zijn (12 x 10). De schijfbodem moet een diameter hebben van 110 mm ofwel 120 – 10.

## LIFTING REGULATIONS

### 1. Hand powered lifting equipment

For hoisting equipment according to EN13157, the reeling ratio (i.e. the primitive diameter of the sheave 'D' compared to the wire rope diameter 'd') must be equal to at least 12 times the nominal diameter of the steel wire rope. This applies to the reeving and rope deflection.

### 2. Power driven winches & hoists

The reeling ratio depends on the FEM classification of the equipment: at least 12 for the M1 group and up to 28 for the M8 group.

Example: the diameter at the bottom of the groove given in the charts corresponds to the primitive diameter minus the wire rope diameter. For a Ø 10 mm wire rope, the primitive diameter will have to be at least 120 (12 x 10) and the sheave will have to have a bottom groove diameter of 110 mm (120 – 10).

## REGLEMENTEN VOOR TREK-TOEPASSINGEN

Hier zijn geen reglementeringen betreffende in-schering en buiging van de kabel.

**Een kleine diameter ratio verkort de levensduur van de kabel.**

## PULLING REGULATIONS

There are no regulations concerning reeving and rope deflection.

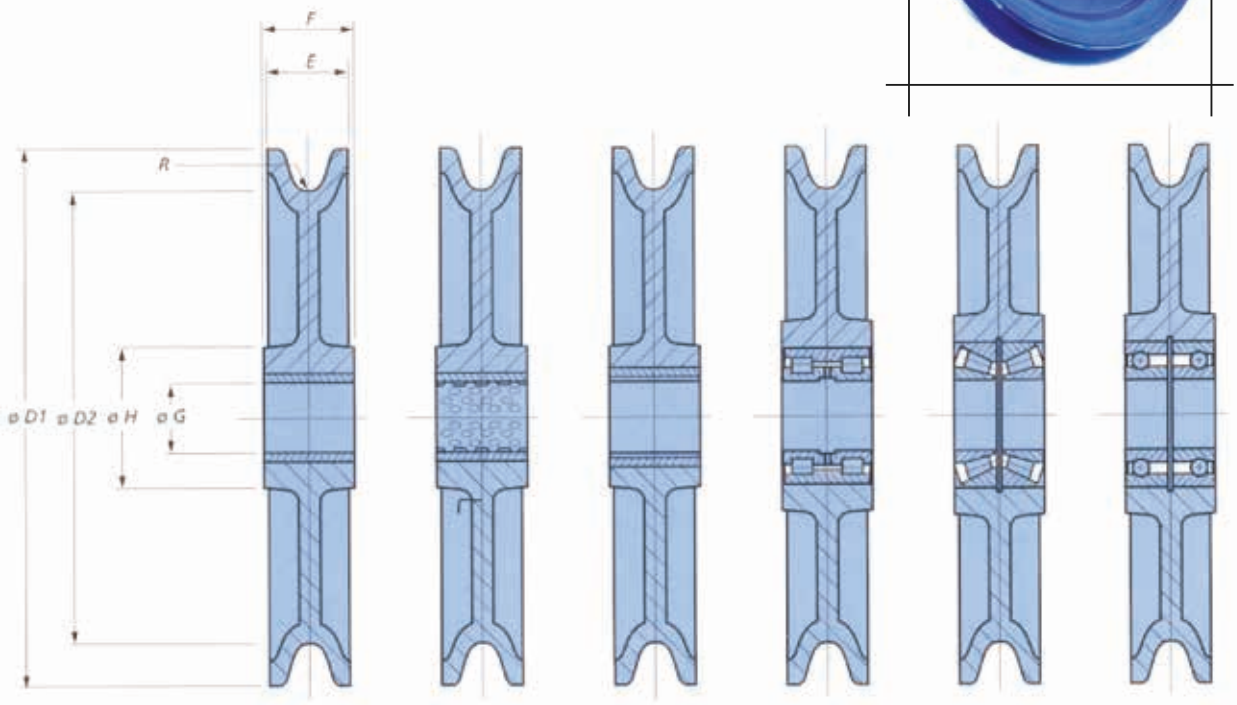
**A small reeling ratio modifies the output and reduces the resistance and the lifetime of the wire rope.**



# Kabelschijven
## Wire rope sheaves








| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|---|---|---|---|---|---|
| ➠ Bronzen lagerbus<br>➠ Bronze bushing | ➠ Nylon lagerbus<br>➠ Nylon bushing | ➠ Teflon lagerbus<br>➠ Teflon bushing | ➠ Cilinder rollagers<br>➠ Straight roller bearings | ➠ Conische rollagers<br>➠ Tapered roller bearings | ➠ Kogellagers<br>➠ Ball bearings |

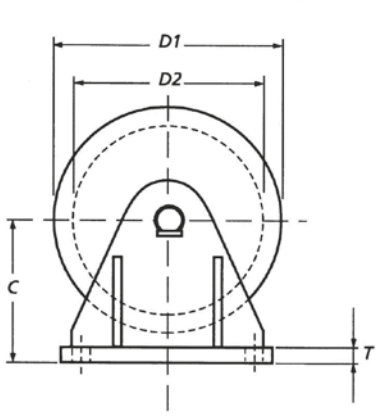
| Ø Kabel / Wire rope Ø | D1 | D2 | E | F | H | R | Gmin. (1) | Gmin. (6) | Gmin. (4) | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 | 100 | 80 | 18 | 20 | 30 | 4 | 15 | – | – | 0,6 |
| 10 | 125 | 105 | 23 | 27 | 55 | 5 | 22 | 20 | – | 1,5 |
| 12 | 150 | 120 | 36 | 40 | 80 | 6 | 30 | 30 | 30 | 3,0 |
| 14 | 200 | 165 | 36 | 40 | 80 | 7 | 30 | 30 | 30 | 4,5 |
| 18 | 250 | 210 | 40 | 45 | 90 | 9 | 35 | 35 | 35 | 8,0 |
| 20 | 300 | 255 | 45 | 50 | 100 | 10 | 40 | 40 | 40 | 12,0 |
| 22 | 350 | 305 | 45 | 50 | 115 | 11 | 45 | 45 | 45 | 17,0 |
| 24 | 400 | 345 | 55 | 60 | 130 | 12 | 50 | 50 | 50 | 24,0 |
| 28 | 400 | 345 | 75 | 80 | 180 | 14 | 80 | 80 | 80 | 32,0 |
| 28 | 450 | 390 | 60 | 70 | 140 | 14 | 55 | 55 | 55 | 36,0 |
| 30 | 500 | 430 | 70 | 80 | 150 | 15 | 60 | 60 | 60 | 44,0 |
| 32 | 450 | 390 | 75 | 85 | 190 | 16 | 80 | 80 | 80 | 48,0 |
| 34 | 550 | 480 | 70 | 80 | 170 | 17 | 70 | 70 | 70 | 55,0 |
| 36 | 600 | 520 | 85 | 105 | 190 | 18 | 80 | 80 | 80 | 80,0 |
| 38 | 665 | 560 | 100 | 110 | 210 | 19 | 100 | 100 | 100 | 110,0 |
| 40 | 710 | 630 | 85 | 110 | 260 | 20 | 120 | 120 | 120 | 125,0 |

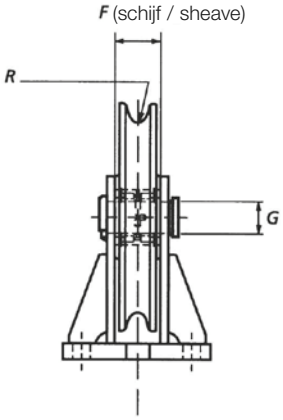
➠ Het gewicht is afhankelijk van het type lager. De schijven kunnen geleverd worden in St52, met andere lagers en met andere afmetingen.

➠ The weight depends on the type of bearing. The sheaves are also available in St52 steel, with different bearing types and in other dimensions.

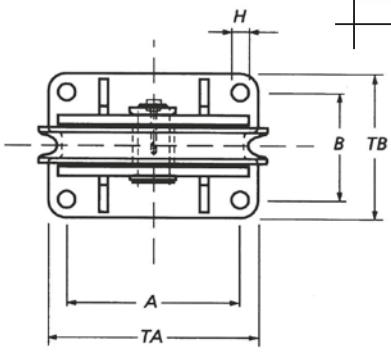
# Verticale leidblokken
## Vertical directional blocks






➧ Met naaldlager
➧ Cylindrical roller bearing




➧ Met bronzen bus
➧ Bronze bushing

### ➧ BRONZEN BUS
### ➧ BRONZE BUSHING

| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddikte tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D1 | D2 | A | B | C | F | G | H | T | R | TA | TB | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.10 | 1 | 10 | Brons / Bronze | 125 | 105 | 90 | 70 | 83 | 27 | 22 | 9,0 | 8 | 5,5 | 115 | 95 | 3 |
| 25.150.02.10 | 2 | 12 | Brons / Bronze | 150 | 120 | 115 | 85 | 95 | 40 | 30 | 11,0 | 10 | 6,5 | 140 | 110 | 5 |
| 25.200.03.10 | 3 | 14 | Brons / Bronze | 200 | 165 | 150 | 95 | 122 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 180 | 125 | 8 |
| 25.250.04.10 | 4 | 18 | Brons / Bronze | 250 | 210 | 190 | 120 | 155 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 230 | 160 | 17 |
| 25.300.06.10 | 6 | 20 | Brons / Bronze | 300 | 255 | 220 | 150 | 185 | 50 | 40 | 22,0 | 20 | 11,0 | 270 | 200 | 26 |
| 25.350.08.10 | 8 | 22 | Brons / Bronze | 350 | 305 | 270 | 160 | 220 | 50 | 45 | 26,0 | 25 | 12,0 | 330 | 220 | 41 |
| 25.400.10.10 | 10 | 24 | Brons / Bronze | 400 | 345 | 300 | 190 | 255 | 60 | 50 | 32,0 | 30 | 13,0 | 370 | 260 | 64 |

➧ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➧ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

### ➧ MET KOGEL OF NAALDLAGER
### ➧ BALL OR CYLINDRICAL ROLLER BEARING

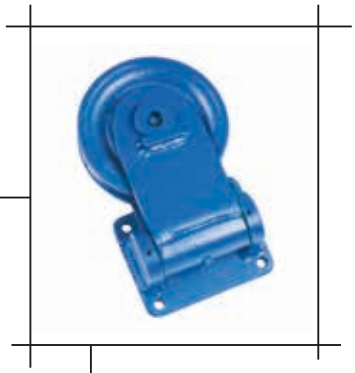
| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddike tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D1 | D2 | A | B | C | F | G | H | T | R | TA | TB | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.11 | 1 | 10 | 2 x naald / 2 x ball | 125 | 105 | 90 | 70 | 83 | 27 | 22 | 9 | 8 | 5,5 | 115 | 95 | 3 |
| 25.150.02.11 | 2 | 12 | 2 x naald / 2 x ball | 150 | 120 | 115 | 85 | 95 | 40 | 30 | 11 | 10 | 6,5 | 140 | 110 | 5 |
| 25.200.03.11 | 3 | 14 | 2 x naald / 2 x ball | 200 | 165 | 150 | 95 | 122 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 180 | 125 | 8 |
| 25.250.04.11 | 4 | 18 | Recht / Straight | 250 | 210 | 190 | 120 | 155 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 230 | 160 | 17 |
| 25.300.06.11 | 6 | 20 | Recht / Straight | 300 | 255 | 220 | 150 | 185 | 50 | 40 | 22 | 20 | 11,0 | 270 | 200 | 26 |
| 25.350.08.11 | 8 | 22 | Recht / Straight | 350 | 305 | 270 | 160 | 220 | 50 | 45 | 26 | 25 | 12,0 | 330 | 220 | 41 |
| 25.400.10.11 | 10 | 24 | Recht / Straight | 400 | 345 | 300 | 190 | 255 | 60 | 50 | 32 | 30 | 13,0 | 370 | 260 | 64 |

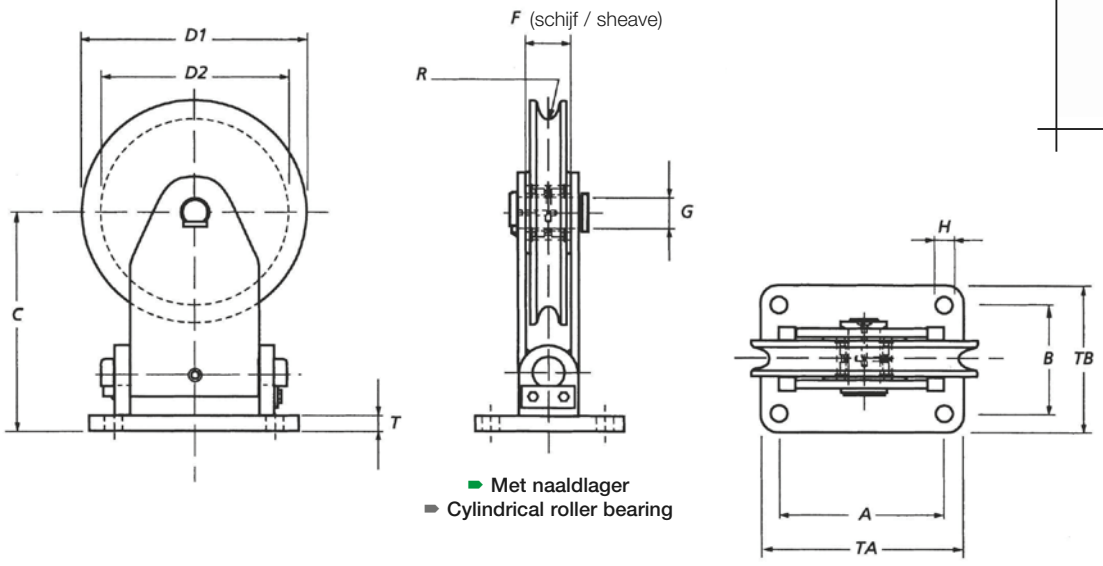
➧ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➧ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

➧ Geen test certificaat mogelijk.
➧ Groef in schijf kan worden aangepast aan andere kabel diameters.

➧ No test certificate possible.
➧ Groove in sheave may be adjusted to other wire rope diameters.

# Klapbare leidblokken
## Swivel directional blocks






➨ Met naaldlager
➨ Cylindrical roller bearing

➨ **BRONZEN BUS**
➨ **BRONZE BUSHING**

| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddikte tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D1 | D2 | A | B | C | F | G | H | T | R | TA | TB | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.50 | 1 | 10 | Brons / Bronze | 125 | 105 | 90 | 70 | 128 | 27 | 22 | 9,0 | 8 | 5,5 | 115 | 95 | 3,5 |
| 25.150.02.50 | 2 | 12 | Brons / Bronze | 150 | 120 | 115 | 85 | 160 | 40 | 30 | 11,0 | 10 | 6,5 | 140 | 110 | 6,5 |
| 25.200.03.50 | 3 | 14 | Brons / Bronze | 200 | 165 | 150 | 95 | 197 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 180 | 125 | 11,0 |
| 25.250.04.50 | 4 | 18 | Brons / Bronze | 250 | 210 | 190 | 120 | 240 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 230 | 160 | 21,0 |
| 25.300.06.50 | 6 | 20 | Brons / Bronze | 300 | 255 | 220 | 150 | 295 | 50 | 40 | 22,0 | 20 | 11,0 | 270 | 200 | 33,0 |
| 25.350.08.50 | 8 | 22 | Brons / Bronze | 350 | 305 | 270 | 160 | 350 | 50 | 45 | 26,0 | 25 | 12,0 | 330 | 220 | 52,0 |
| 25.400.10.50 | 10 | 24 | Brons / Bronze | 400 | 345 | 300 | 190 | 400 | 60 | 50 | 32,0 | 30 | 13,0 | 370 | 260 | 80,0 |

➨ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➨ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

➨ **MET KOGEL OF NAALDLAGER**
➨ **BALL OR CYLINDRICAL ROLLER BEARING**

| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddike tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | D1 | D2 | A | B | C | F | G | H | T | R | TA | TB | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.51 | 1 | 10 | 2 x naald / 2 x ball | 125 | 105 | 90 | 70 | 128 | 27 | 22 | 9,0 | 8 | 5,5 | 115 | 95 | 3,5 |
| 25.150.02.51 | 2 | 12 | 2 x naald / 2 x ball | 150 | 120 | 115 | 85 | 160 | 40 | 30 | 11,0 | 10 | 6,5 | 140 | 110 | 6,5 |
| 25.200.03.51 | 3 | 14 | 2 x naald / 2 x ball | 200 | 165 | 150 | 95 | 197 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 180 | 125 | 11,0 |
| 25.250.04.51 | 4 | 18 | Recht / Straight | 250 | 210 | 190 | 120 | 240 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 230 | 160 | 21,0 |
| 25.300.06.51 | 6 | 20 | Recht / Straight | 300 | 255 | 220 | 150 | 295 | 50 | 40 | 22,0 | 20 | 11,0 | 270 | 200 | 33,0 |
| 25.350.08.51 | 8 | 22 | Recht / Straight | 350 | 305 | 270 | 160 | 350 | 50 | 45 | 26,0 | 25 | 12,0 | 330 | 220 | 52,0 |
| 25.400.10.51 | 10 | 24 | Recht / Straight | 400 | 345 | 300 | 190 | 400 | 60 | 50 | 32,0 | 30 | 13,0 | 370 | 260 | 80,0 |

➨ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➨ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

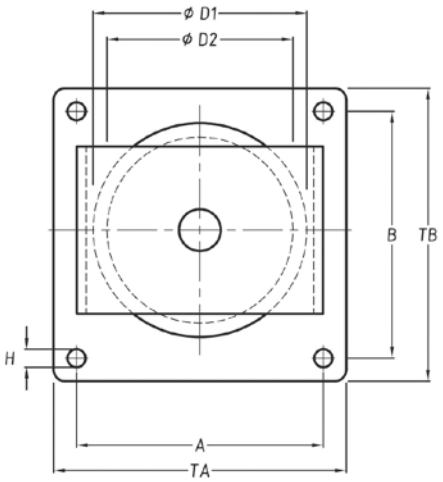
➨ Geen test certificaat mogelijk.
➨ Groef in schijf kan worden aangepast aan andere kabel diameters.

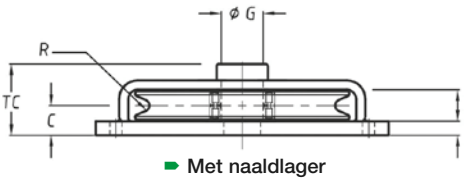
➨ No test certificate possible.
➨ Groove in sheave may be adjusted to other wire rope diameters.

# Horizontale leidblokken
## Horizontal directional blocks

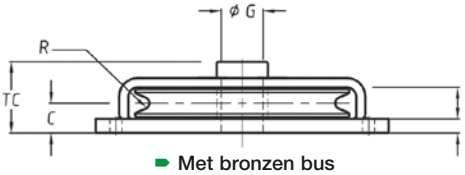







➡ Met naaldlager
➡ Cylindrical roller bearing




➡ Met bronzen bus
➡ Bronze bushing

### ➡ BRONZEN BUS
### ➡ BRONZE BUSHING

| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddikte tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ØD1 | ØD2 | A | B | C | F | ØG | H | T | R | TA | TB | TC | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.70 | 1 | 10 | Brons / Bronze | 125 | 105 | 180 | 150 | 22,5 | 27 | 22 | 9,0 | 8 | 5,5 | 200 | 170 | 54 | 5 |
| 25.150.02.70 | 2 | 12 | Brons / Bronze | 150 | 120 | 220 | 190 | 31,0 | 40 | 30 | 11,0 | 10 | 6,5 | 250 | 220 | 72 | 10 |
| 25.200.03.70 | 3 | 14 | Brons / Bronze | 200 | 165 | 290 | 240 | 33,0 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 320 | 270 | 76 | 17 |
| 25.250.04.70 | 4 | 18 | Brons / Bronze | 250 | 210 | 360 | 310 | 38,5 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 400 | 350 | 86 | 32 |
| 25.300.06.70 | 6 | 20 | Brons / Bronze | 300 | 255 | 400 | 360 | 46,0 | 50 | 40 | 22,0 | 20 | 11,0 | 450 | 410 | 99 | 50 |
| 25.350.08.70 | 8 | 22 | Brons / Bronze | 350 | 305 | 460 | 420 | 46,0 | 50 | 45 | 26,0 | 20 | 12,0 | 520 | 480 | 99 | 70 |
| 25.400.10.70 | 10 | 24 | Brons / Bronze | 400 | 345 | 530 | 480 | 51,0 | 60 | 50 | 32,0 | 30 | 13,0 | 600 | 550 | 113 | 100 |

➡ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➡ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

### ➡ MET KOGEL OF NAALDLAGER
### ➡ BALL OR CYLINDRICAL ROLLER BEARING

| Stock No. | Werklast / WLL | Draaddike tot / Wire size up to | Lager / Bearing | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ØD1 | ØD2 | A | B | C | F | ØG | H | T | R | TA | TB | TC | |
| | T | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 25.125.01.71 | 1 | 10 | 2 x naald / 2 x ball | 125 | 105 | 180 | 150 | 22,5 | 27 | 22 | 9,0 | 8 | 5,5 | 200 | 170 | 54 | 3 |
| 25.150.02.71 | 2 | 12 | 2 x naald / 2 x ball | 150 | 120 | 220 | 190 | 31,0 | 40 | 30 | 11,0 | 10 | 6,5 | 250 | 220 | 72 | 5 |
| 25.200.03.71 | 3 | 14 | 2 x naald / 2 x ball | 200 | 165 | 290 | 240 | 33,0 | 40 | 30 | 13,5 | 12 | 7,5 | 320 | 270 | 76 | 8 |
| 25.250.04.71 | 4 | 18 | Recht / Straight | 250 | 210 | 360 | 310 | 38,5 | 45 | 35 | 17,5 | 15 | 9,5 | 400 | 350 | 86 | 17 |
| 25.300.06.71 | 6 | 20 | Recht / Straight | 300 | 255 | 400 | 360 | 46,0 | 50 | 40 | 22,0 | 20 | 11,0 | 450 | 410 | 99 | 26 |
| 25.350.08.71 | 8 | 22 | Recht / Straight | 350 | 305 | 460 | 420 | 46,0 | 50 | 45 | 26,0 | 20 | 12,0 | 520 | 480 | 99 | 41 |
| 25.400.10.71 | 10 | 24 | Recht / Straight | 400 | 345 | 530 | 480 | 51,0 | 60 | 50 | 32,0 | 30 | 13,0 | 600 | 550 | 113 | 64 |

➡ Minimale breekkracht = 4 x Werklast
➡ Minimum ultimate strength = 4 x WLL (Working Load Limit)

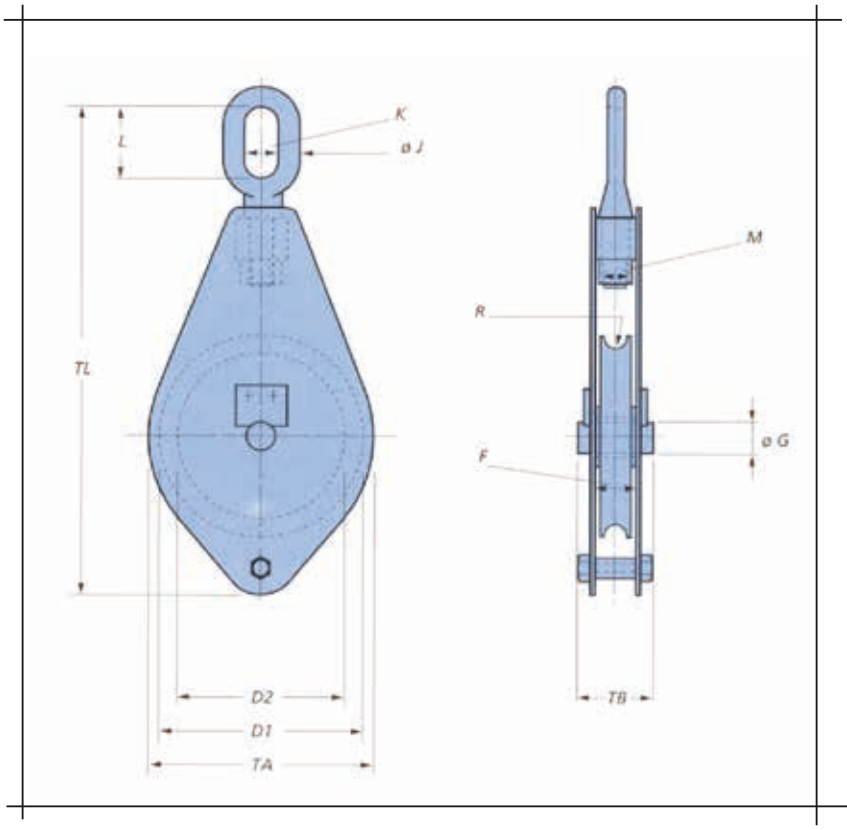
➡ Geen test certificaat mogelijk.
➡ Groef in schijf kan worden aangepast aan andere kabel diameters.

➡ No test certificate possible.
➡ Groove in sheave may be adjusted to other wire rope diameters.

# Blokken
# Blocks



## ➡ STAALKABELBLOK ENKELSCHIJFS
## ➡ SINGLE SHEAVE BLOCK



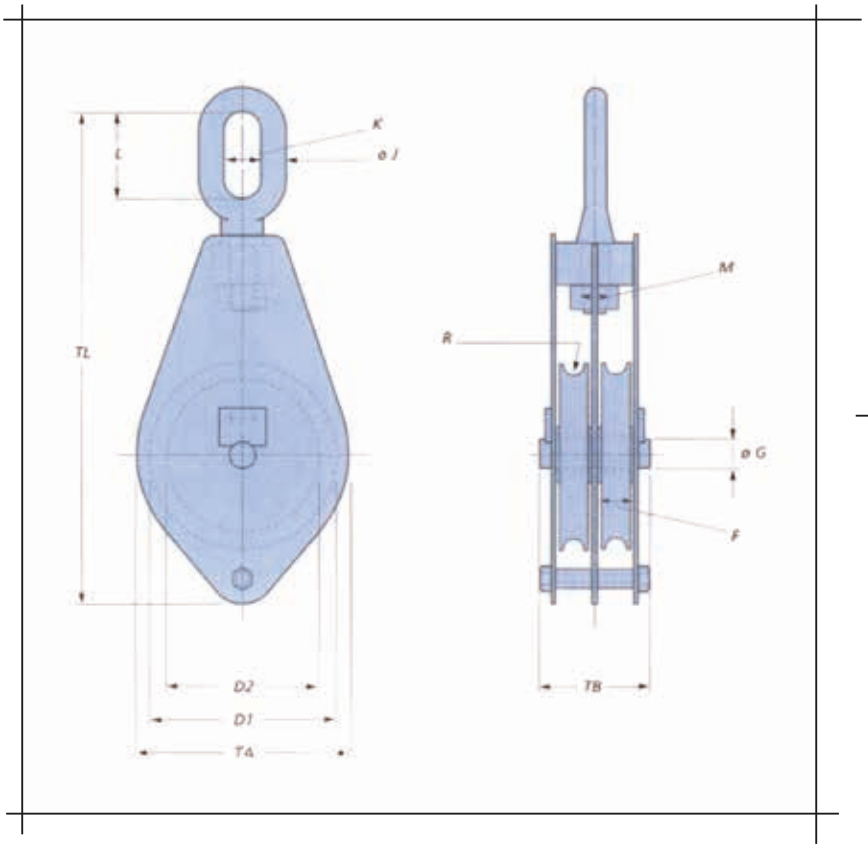



| Ø kabel / Cable Ø | Werklast / WLL | D1 | D2 | F | G | J | K | L | M | R | TA | TB | TL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 | 0,75 | 100 | 80 | 20 | 15 | 12 | 21 | 48 | 12 | 4 | 110 | 45 | 265 | 2 |
| 10 | 1,00 | 125 | 105 | 27 | 22 | 16 | 26 | 58 | 18 | 5 | 135 | 53 | 312 | 3 |
| 12 | 2,00 | 150 | 120 | 40 | 30 | 16 | 26 | 58 | 24 | 6 | 170 | 84 | 382 | 6 |
| 14 | 3,00 | 200 | 165 | 40 | 30 | 21 | 32 | 72 | 27 | 7 | 220 | 84 | 475 | 10 |
| 18 | 4,00 | 250 | 210 | 45 | 35 | 26 | 40 | 94 | 33 | 9 | 270 | 91 | 546 | 18 |
| 20 | 6,00 | 300 | 255 | 50 | 40 | 29 | 45 | 108 | 42 | 10 | 320 | 98 | 678 | 27 |
| 22 | 8,00 | 350 | 305 | 50 | 45 | 32 | 49 | 115 | 45 | 11 | 380 | 102 | 750 | 44 |
| 22 | 10,00 | 350 | 305 | 60 | 50 | 36 | 54 | 125 | 52 | 11 | 380 | 120 | 790 | 50 |
| 22 | 12,00 | 350 | 305 | 65 | 55 | 41 | 60 | 144 | 56 | 11 | 380 | 129 | 841 | 59 |
| 22 | 16,00 | 350 | 305 | 65 | 70 | 46 | 66 | 163 | 64 | 11 | 380 | 129 | 905 | 69 |
| 24 | 10,00 | 400 | 345 | 60 | 50 | 36 | 54 | 125 | 52 | 12 | 430 | 120 | 830 | 60 |
| 24 | 12,00 | 400 | 345 | 65 | 55 | 41 | 60 | 144 | 56 | 12 | 430 | 129 | 916 | 75 |
| 24 | 16,00 | 400 | 345 | 70 | 70 | 46 | 66 | 163 | 64 | 12 | 430 | 134 | 950 | 81 |
| 28 | 20,00 | 450 | 390 | 70 | 80 | 51 | 72 | 173 | 72 | 14 | 480 | 156 | 1.045 | 109 |
| 28 | 25,00 | 450 | 390 | 70 | 100 | 60 | 80 | 195 | 76 | 14 | 480 | 156 | 1.095 | 130 |
| 28 | 30,00 | 450 | 390 | 75 | 110 | 60 | 90 | 220 | 80 | 14 | 480 | 165 | 1.140 | 150 |

- Tot en met 30 ton standaard met wartelend ovaal oog, hogere capaciteiten met wartelend bled oog.
- Hondsvot op aanvraag.
- Standaard met bronzen bus, andere lagers op aanvraag.

- Up to 30 tonnes with oval swivel eye (type 1), higher loads with eye type 3.
- Becket on request.
- Supplied with bronze bushing as standard, other bushings and bearing types on request.

# ➤ STAALKABELBLOK MET 2 SCHIJVEN
# ➤ DOUBLE SHEAVE BLOCK



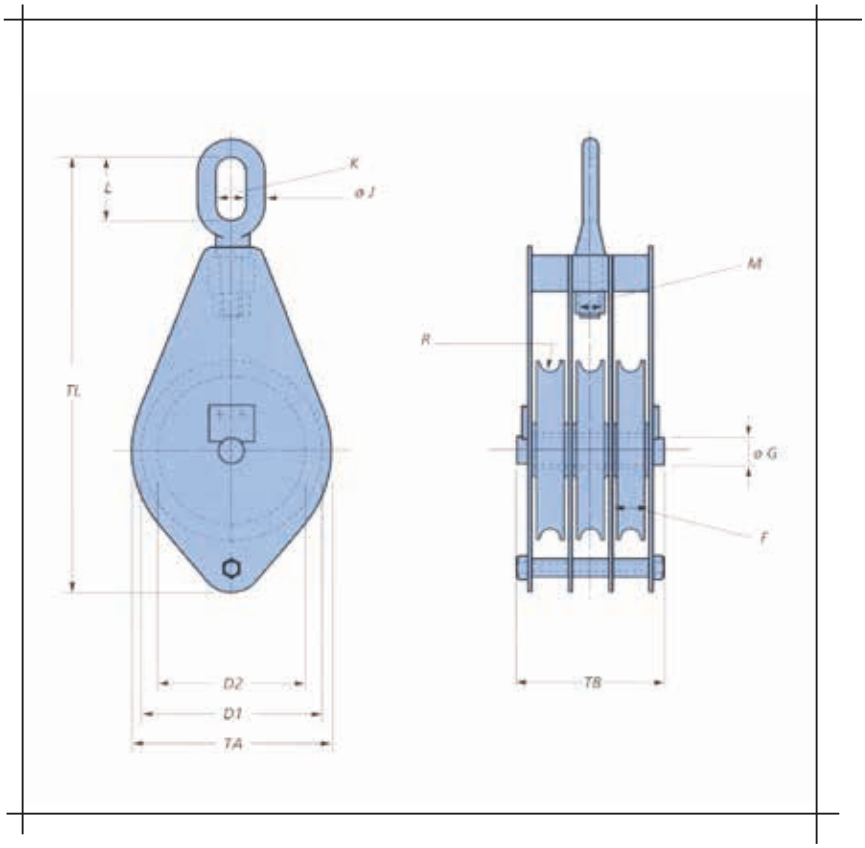



| Ø kabel / Cable Ø | Werklast / WLL | D1 | D2 | F | G | J | K | L | M | R | TA | TB | TL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 | 1,0 | 100 | 80 | 20 | 15 | 16 | 26 | 58 | 18 | 4 | 110 | 71 | 295 | 4 |
| 10 | 1,5 | 125 | 105 | 27 | 22 | 16 | 26 | 58 | 24 | 5 | 135 | 88 | 335 | 6 |
| 12 | 3,0 | 150 | 120 | 40 | 30 | 21 | 32 | 72 | 30 | 6 | 170 | 130 | 414 | 11 |
| 14 | 4,0 | 200 | 165 | 40 | 30 | 26 | 40 | 94 | 33 | 7 | 220 | 130 | 521 | 18 |
| 18 | 6,0 | 250 | 210 | 45 | 35 | 29 | 45 | 108 | 42 | 9 | 270 | 143 | 613 | 32 |
| 20 | 8,0 | 300 | 255 | 50 | 40 | 32 | 49 | 115 | 45 | 10 | 320 | 156 | 695 | 43 |
| 22 | 10,0 | 350 | 305 | 50 | 45 | 36 | 54 | 125 | 52 | 11 | 380 | 163 | 770 | 74 |
| 22 | 12,0 | 350 | 305 | 60 | 50 | 41 | 60 | 144 | 56 | 11 | 380 | 190 | 830 | 81 |
| 22 | 16,0 | 350 | 305 | 60 | 50 | 46 | 66 | 163 | 64 | 11 | 380 | 196 | 894 | 98 |
| 22 | 20,0 | 350 | 305 | 60 | 60 | 51 | 72 | 173 | 72 | 11 | 380 | 202 | 910 | 116 |
| 24 | 12,0 | 400 | 345 | 60 | 50 | 41 | 60 | 144 | 56 | 12 | 430 | 190 | 900 | 102 |
| 24 | 16,0 | 400 | 345 | 60 | 50 | 46 | 66 | 163 | 64 | 12 | 430 | 196 | 940 | 126 |
| 24 | 20,0 | 400 | 345 | 60 | 60 | 51 | 72 | 173 | 72 | 12 | 430 | 202 | 975 | 146 |
| 24 | 25,0 | 400 | 345 | 65 | 65 | 60 | 80 | 195 | 76 | 12 | 430 | 221 | 1.055 | 169 |
| 24 | 30,0 | 400 | 345 | 70 | 65 | 60 | 90 | 220 | 80 | 12 | 430 | 230 | 1.080 | 184 |
| 28 | 25,0 | 450 | 390 | 65 | 65 | 60 | 80 | 195 | 76 | 14 | 480 | 221 | 1.085 | 190 |
| 28 | 30,0 | 450 | 390 | 70 | 65 | 60 | 90 | 220 | 80 | 14 | 480 | 230 | 1.125 | 204 |
| 28 | 40,0 | 450 | 390 | 70 | 80 | – | – | – | 90 | 14 | 480 | 264 | 1.030 | 225 |

- Tot en met 30 ton standaard met wartelend ovaal oog, hogere capaciteiten met wartelend bled oog.
- Hondsvot op aanvraag.
- Standaard met bronzen bus, andere lagers op aanvraag.

- Up to 30 tonnes with oval swivel eye (type 1), higher loads with eye type 3.
- Becket on request.
- Supplied with bronze bushing as standard, other bushings and bearing types on request.

# ➡ STAALKABELBLOK MET 3 SCHIJVEN
# ➡ TRIPLE SHEAVE BLOCK

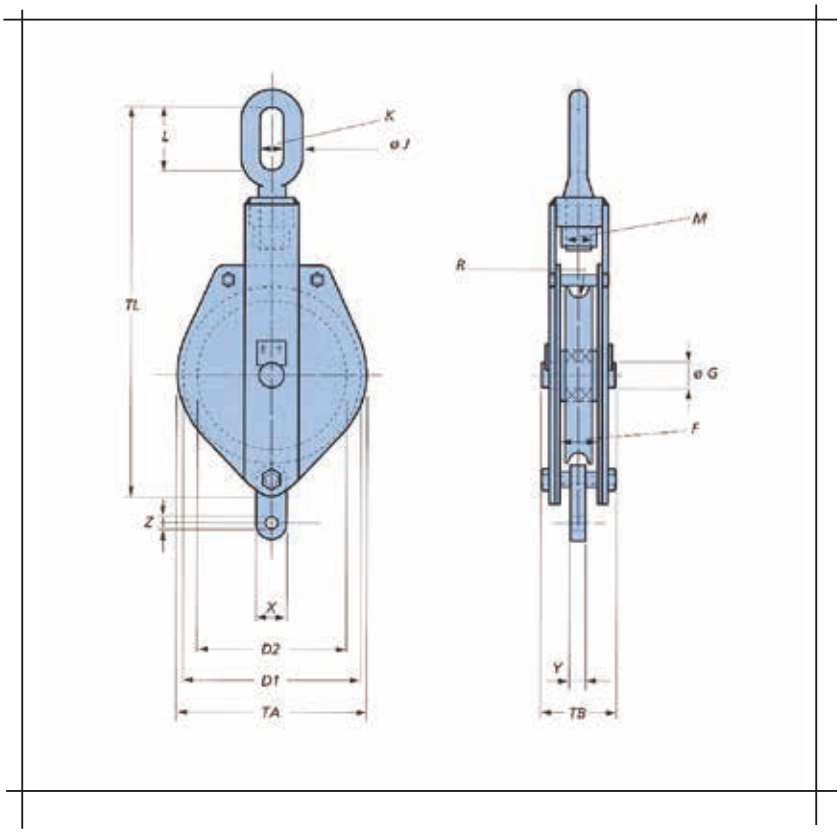



| Ø kabel / Cable Ø | Werklast / WLL | D1 | D2 | F | G | J | K | L | M | R | TA | TB | TL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 10 | 2 | 125 | 105 | 27 | 22 | 16 | 26 | 58 | 24 | 5 | 135 | 120 | 335 | 9 |
| 12 | 4 | 150 | 120 | 40 | 30 | 26 | 40 | 94 | 33 | 6 | 170 | 176 | 470 | 17 |
| 14 | 6 | 200 | 165 | 40 | 30 | 29 | 45 | 108 | 42 | 7 | 220 | 176 | 558 | 28 |
| 18 | 8 | 250 | 210 | 45 | 35 | 32 | 49 | 115 | 45 | 9 | 270 | 193 | 635 | 46 |
| 20 | 10 | 300 | 255 | 50 | 40 | 36 | 54 | 125 | 52 | 10 | 320 | 214 | 735 | 69 |
| 22 | 12 | 350 | 305 | 50 | 45 | 41 | 60 | 144 | 56 | 11 | 380 | 214 | 820 | 99 |
| 22 | 20 | 350 | 305 | 60 | 50 | 51 | 72 | 173 | 72 | 11 | 380 | 268 | 910 | 143 |
| 24 | 16 | 400 | 345 | 60 | 50 | 46 | 66 | 163 | 64 | 12 | 430 | 260 | 923 | 157 |
| 24 | 20 | 400 | 345 | 60 | 50 | 51 | 72 | 173 | 72 | 12 | 430 | 268 | 975 | 184 |
| 24 | 25 | 400 | 345 | 65 | 60 | 60 | 80 | 195 | 76 | 12 | 430 | 283 | 1.055 | 198 |
| 28 | 25 | 450 | 390 | 65 | 60 | 60 | 80 | 195 | 76 | 14 | 480 | 283 | 1.085 | 220 |
| 28 | 30 | 450 | 390 | 70 | 60 | 60 | 90 | 220 | 80 | 14 | 480 | 306 | 1.125 | 255 |
| 28 | 40 | 450 | 390 | 70 | 65 | – | – | – | 90 | 14 | 480 | 318 | 945 | 295 |
| 28 | 50 | 450 | 390 | 70 | 75 | – | – | – | 100 | 14 | 480 | 338 | 1.055 | 335 |

- Tot en met 30 ton standaard met wartelend ovaal oog, hogere capaciteiten met wartelend bled oog.
- Hondsvot op aanvraag.
- Standaard met bronzen bus, andere lagers op aanvraag.

- Up to 30 tonnes with oval swivel eye (type 1), higher loads with eye type 3.
- Becket on request.
- Supplied with bronze bushing as standard, other bushings and bearing types on request.

## ➨ ‘CARGO BLOCK’ MET HONDSVOT
## ➨ ‘CARGO BLOCK’ WITH BECKET




| Ø kabel / Cable Ø | Werklast / WLL | D1 | D2 | F | G | J | K | L | M | R | TA | TB | TL | X | Y | Z | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 18 | 6 | 250 | 210 | 45 | 35 | 29 | 45 | 108 | 42 | 9 | 270 | 113 | 630 | 50 | 25 | 25 | 22 |
| 20 | 9 | 300 | 255 | 50 | 40 | 36 | 54 | 125 | 52 | 10 | 320 | 136 | 750 | 65 | 30 | 33 | 35 |
| 22 | 12 | 350 | 305 | 50 | 45 | 41 | 60 | 144 | 56 | 11 | 380 | 136 | 840 | 65 | 30 | 33 | 55 |
| 24 | 15 | 400 | 345 | 60 | 50 | 46 | 66 | 163 | 64 | 12 | 430 | 156 | 980 | 90 | 40 | 42 | 81 |
| 28 | 24 | 450 | 390 | 70 | 70 | 60 | 80 | 195 | 76 | 14 | 480 | 176 | 1.130 | 95 | 45 | 48 | 145 |

- Tot en met 30 ton standaard met wartelend ovaal oog, hogere capaciteiten met wartelend bled oog.
- Standaard met bronzen bus, andere lagers op aanvraag.

- Up to 30 tonnes with oval swivel eye (type 1), higher loads with eye type 3.
- Supplied with bronze bushing as standard, other bushings and bearing types on request.

# Voetblokken
## Pulleys



- VOETBLOK ‘CROSBY’ 404 - 418 - 419 - EEN SCHIJF
- OPENING PULLEY ‘CROSBY’ 404 - 418 - 419 - SINGLE SHEAVE



418



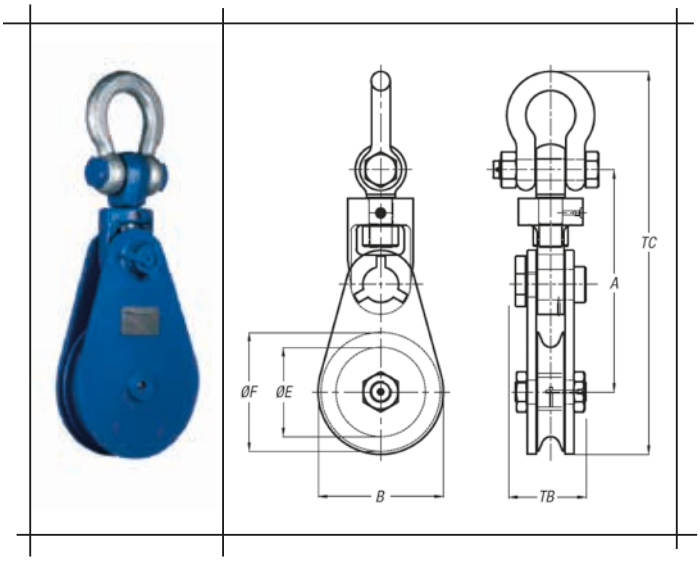
419



404

| Ø Schijf / Pulley Ø | Ø Kabel / Wire rope Ø | Werklast / WLL | Gewicht / Weight 418 | Gewicht / Weight 419 | Gewicht / Weight 404 |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | T | kg | kg | kg |
| 76 | 8 - 10 | 2 | 4,3 | 1,9 | – |
| 114 | 10 - 13 | 4 | 5,3 | 5,4 | 3,0 |
| 152 | 16 - 19 | 8 | 12,2 | 12,6 | 7,0 |
| 203 | 16 - 19 | 8 | 15,0 | 15,0 | 9,5 |
| 254 | 16 - 19 | 8 | 19,0 | 19,0 | 13,0 |
| 305 | 16 | 8 | 22,0 | 22,0 | 16,0 |
| 305 | 19 | 8 | 22,0 | 22,0 | 16,0 |
| 356 | 16 | 8 | 25,0 | 25,0 | – |
| 356 | 19 | 8 | 25,0 | 25,0 | – |
| 406 | 19 | 15 | 59,0 | 61,0 | – |
| 406 | 22 | 15 | 59,0 | 61,0 | – |
| 457 | 22 | 15 | 68,0 | 70,0 | – |
| 457 | 26 | 15 | 68,0 | 70,0 | – |
| 76 | 8 - 10 | 2 | 4,3 | 1,9 | – |
| 114 | 10 - 13 | 4 | 5,3 | 5,4 | 3,0 |
| 152 | 16 - 19 | 8 | 12,2 | 12,6 | 7,0 |
| 203 | 16 - 19 | 8 | 15,0 | 15,0 | 9,5 |
| 254 | 16 - 19 | 8 | 19,0 | 19,0 | 13,0 |
| 305 | 16 | 8 | 22,0 | 22,0 | 16,0 |
| 305 | 19 | 8 | 22,0 | 22,0 | 16,0 |
| 356 | 16 | 8 | 25,0 | 25,0 | – |
| 356 | 19 | 8 | 25,0 | 25,0 | – |
| 406 | 19 | 15 | 59,0 | 61,0 | – |
| 406 | 22 | 15 | 59,0 | 61,0 | – |
| 457 | 22 | 15 | 68,0 | 70,0 | – |
| 457 | 26 | 15 | 68,0 | 70,0 | – |

# ➤ VOETBLOK MET SLUITING - Type VM-S
# ➤ SNATCH BLOCK FOR SHACKLE LIFTING - Type VM-S




- Materiaal: zacht staal
- Veiligheidsfactor: 4 x Werklast
- Afwerking: geverfd
- Certificaten: fabrieks attest
- Schijven met bronzen bus

**OPGELET:** **GROEFBREEDTE KAN OP VRAAG WORDEN AANGEPAST.**

- Material: mild steel
- Safety factor: 4 times WLL
- Finish: painted
- Certificates: Manufacturer Proofload
- Sheaves with bronze bearing

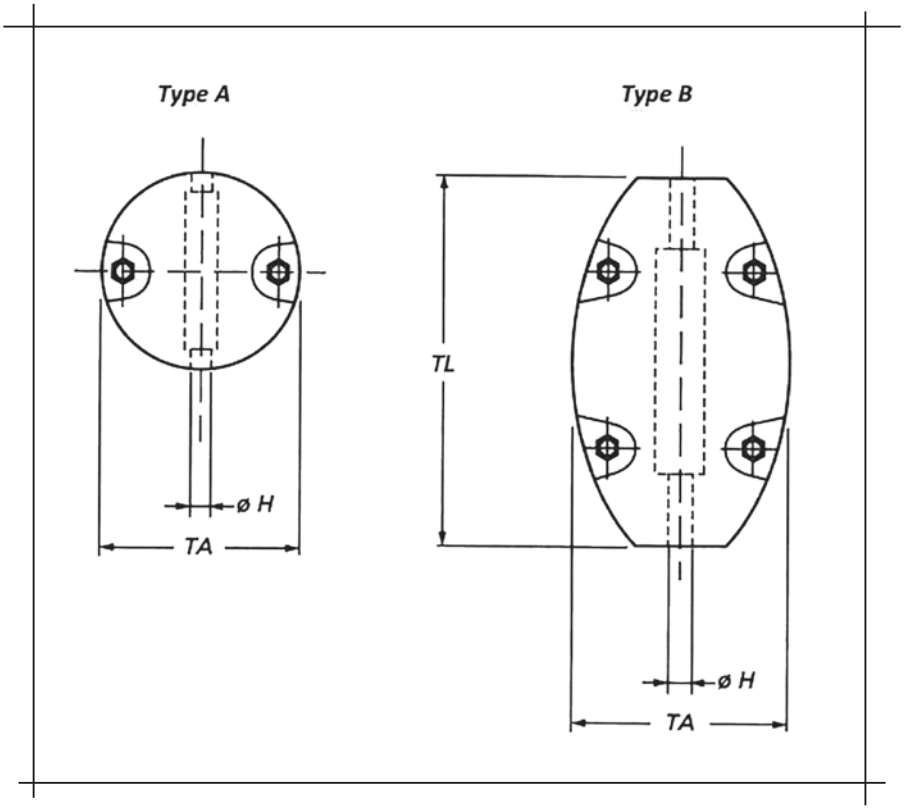
**IMPORTANT:** **GROOVE SIZE CAN BE CHANGED ON REQUEST FOR BIGGER ROPE SIZES.**

| Art. nr. | Type | Werklast / WLL | | Kabel Ø / Rope Ø | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Type lager / Bearing type | Gewicht ± / Approx. weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Oogbelasting / Eye Pull | Reeptrek / Line Pull | | | F | E | A | B | TB | TC | | |
| | | ton | T | mm | inch | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | kg |
| 12.103.02.15 | VM-S | 2 | 1,0 | 7 - 9 | 9/32 - 3/8 | 75 | 60 | | 82 | 70 | 286 | BB | 4 |
| 12.104.04.15 | VM-S | 4 | 2,0 | 10 - 12 | 3/8 - 1/2 | 115 | 90 | | 120 | 70 | 345 | BB | 6 |
| 12.106.04.15 | VM-S | 4 | 2,0 | 16 - 19 | 5/8 - 3/4 | 150 | 120 | | 160 | 70 | 399 | BB | 14 |
| 12.106.08.15 | VM-S | 8 | 4,0 | 19 - 22 | 3/4 - 7/8 | 150 | 120 | | 160 | 93 | 475 | RB | 15 |
| 12.108.08.15 | VM-S | 8 | 4,0 | 19 - 22 | 3/4 - 7/8 | 200 | 165 | | 210 | 93 | 528 | RB | 16 |
| 12.110.10.15 | VM-S | 10 | 5,0 | 24 - 26 | 1 | 250 | 120 | | 260 | 115 | 679 | RB | 38 |
| 12.110.12.15 | VM-S | 12 | 6,0 | 24 - 26 | 1 | 250 | 205 | | 260 | 115 | 679 | RB | 42 |
| 12.112.12.15 | VM-S | 12 | 6,0 | 24 - 26 | 1 | 300 | 255 | | 310 | 133 | 767 | RB | 56 |
| 12.108.15.15 | VM-S | 15 | 7,5 | 22 - 24 | 7/8 - 15/16 | 200 | 160 | | 210 | 102 | 663 | RB | 24 |
| 12.112.15.15 | VM-S | 15 | 7,5 | 24 - 26 | 1 | 300 | 255 | | 310 | 133 | 884 | RB | 65 |
| 20041918 | H41918 | 17 | 8,5 | 22 - 25 | 1 | 458 | 408 | 690 | 490 | | | BB | 120 |
| 20043106 | H43106 | 17 | 8,5 | 22 - 25 | 1 | 150 | 110 | 490 | 160 | | | BB | 49 |
| 12.114.22.15 | VM-S | 22 | 11,0 | 28 - 32 | 1 1/8 - 1 1/4 | 355 | 300 | | 365 | 140 | 952 | RB | 90 |
| 12.116.22.15 | VM-S | 22 | 11,0 | 28 - 32 | 1 1/8 - 1 1/4 | 400 | 350 | | 415 | 140 | 1.019 | RB | 108 |
| 12.118.22.15 | VM-S | 22 | 11,0 | 28 - 32 | 1 1/8 - 1 1/4 | 450 | 380 | | 465 | 180 | 1.088 | RB | 120 |
| 20043108 | H43108 | 25 | 12,5 | 25 - 28 | 1 1/8 | 200 | 150 | 602 | 220 | | | BB | 80 |
| 20043110 | H43110 | 25 | 12,5 | 28 - 32 | 1 1/4 | 250 | 190 | 632 | 270 | | | BB | 93 |
| 20043112 | H43112 | 25 | 12,5 | 28 - 32 | 1 1/4 | 300 | 240 | 662 | 320 | | | BB | 109 |
| 20043114 | H43114 | 25 | 12,5 | 28 - 32 | 1 1/4 | 350 | 290 | 692 | 370 | | | BB | 116 |
| 12.112.30.15 | VM-S | 30 | 15,0 | 28 - 30 | 1 1/8 - 1 3/16 | 300 | 245 | | 310 | 193 | 1.023 | RB | 125 |
| 12.116.30.15 | VM-S | 30 | 15,0 | 32 - 35 | 1 1/4 - 1 3/8 | 400 | 300 | | 415 | 155 | 1.126 | RB | 135 |
| 12.120.30.15 | VM-S | 30 | 15,0 | 32 - 35 | 1 1/4 - 1 3/8 | 500 | 440 | | 514 | 162 | 1.256 | RB | 210 |
| 20043118 | H43118 | 35 | 17,5 | 32 - 38 | 1 1/2 | 450 | 380 | 835 | 470 | | | BB | 211 |
| 20043120 | H43120 | 35 | 17,5 | 32 - 38 | 1 1/2 | 500 | 430 | 865 | 520 | | | BB | 238 |
| 20043124 | H43124 | 35 | 17,5 | 32 - 38 | 1 1/2 | 605 | 535 | 925 | 625 | | | BB | 284 |
| 20043224 | H43224 | 55 | 27,5 | 38 - 42 | 1 5/8 | 605 | 520 | 1.040 | 770 | | | BB | 460 |
| 20043230 | H43230 | 85 | 42,5 | 44 - 48 | 1 7/8 | 750 | 630 | 1.212 | 780 | | | BB | 890 |
| 20043234 | H43234 | 120 | 60,0 | 50 - 55 | 2 | 860 | 740 | 1.327 | 880 | | | BB | 1.200 |
| 20043236 | H43236 | 150 | 75,0 | 60 - 70 | 2 1/2 | 910 | 760 | 1.427 | 930 | | | BB | 1.530 |
| 20043242 | H43242 | 200 | 100,0 | 75 - 85 | 3 | 1.060 | 870 | 1.630 | 1.080 | | | BB | 2.285 |
| 20043246 | H43246 | 250 | 125,0 | 88 - 93 | 3 1/2 | 1.170 | 970 | 1.785 | 1.190 | | | BB | 3.015 |

# Reepgewichten
## Fall weights



- SPLIT-BAL GEWICHTEN
- SPLIT OVERHAUL BALLS (BALL WEIGHTS)

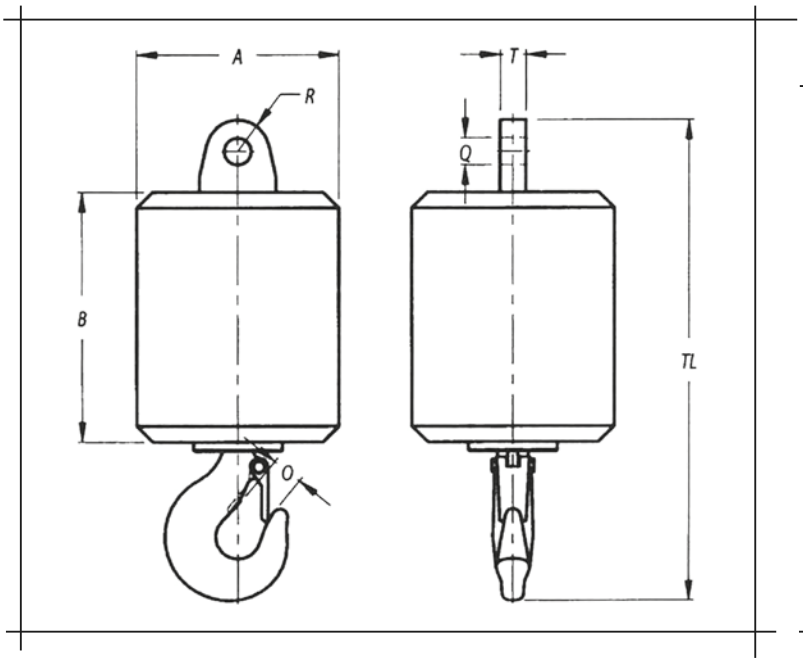





| Art. nr / Stock no. | Type | Draad Ø / Wire Ø | Afmetingen / Dimensions | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ØH | TA | TL | |
| | | mm | mm | mm | mm | kg |
| 52.005.06.00 | A | 6 | 6 | 110 | – | 5 |
| 52.005.12.00 | A | 12 | 12 | 110 | – | 5 |
| 52.008.16.00 | A | 16 | 16 | 134 | – | 8 |
| 52.010.12.00 | A | 12 | 12 | 150 | – | 10 |
| 52.015.16.00 | B | 16 | 16 | 135 | 210 | 15 |
| 52.025.16.00 | B | 16 | 16 | 150 | 260 | 25 |
| 52.035.16.00 | B | 16 | 16 | 170 | 350 | 35 |
| 52.050.20.00 | B | 20 | 20 | 200 | 360 | 50 |
| 52.075.20.00 | B | 20 | 20 | 270 | 370 | 75 |
| 52.100.28.00 | B | 28 | 28 | 280 | 400 | 100 |

- De gewichten kunnen worden aangepast aan grotere kabel diameters (te meerprijs).
- Weights can be made suitable for larger wire diameters (at additional costs).

# ➤ LASTHAAK MET REEPGEWICHT
# ➤ OVERHAUL BALL



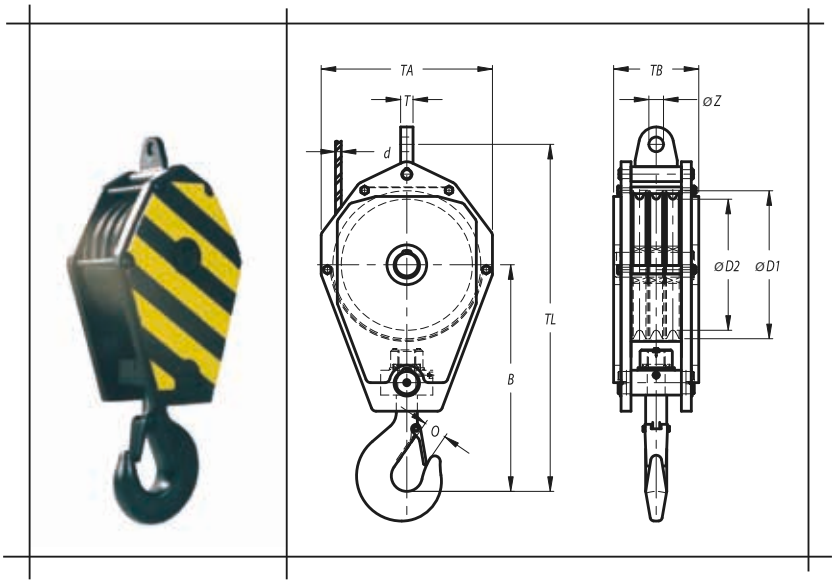



- Type oog/haak
- Minimum breekkracht = 4 x WLL.
- Gewicht draaibaar met roller druklager, vet gesmeerd.
- Reepgewicht met swivel voor een hogere WLL en hogere gewichten beschikbaar op verzoek
- Pengat kan groter op aanvraag worden gemaakt
- Standaard geschilderd in geel
- Wartels kunnen op verzoek geschikt gemaakt worden voor onderwater gebruik

- Type eye-hook
- Minimum Ultimate Strength = 4 x WLL
- Ball swivel with roller thrust bearing, grease lubricated
- Ball swivel for higher WLL and of higher weights available on request
- Hole can be made larger on request
- Standard painted in yellow
- On request, swivels can ben made suitable for subsea use

| Art. nr / Stock n° | Model nr / Model n° | Haak / Hook | Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | O | Q | R | T | TL | |
| | | DIN | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 56.0020.003.34 | OHB 3,2.20.C | 2,5 P | 3,2 | 145 | 145 | 41 | 27 | 30 | 22 | 441 | 20 |
| 56.0060.003.34 | OHB 3,2.60.C | 2,5 P | 3,2 | 200 | 225 | 41 | 27 | 30 | 22 | 521 | 60 |
| 56.0080.003.34 | OHB 3,2.80.C | 2,5 P | 3,2 | 220 | 255 | 41 | 27 | 30 | 22 | 551 | 80 |
| 56.0100.003.34 | OHB 3,2.100.C | 2,5 P | 3,2 | 240 | 275 | 41 | 27 | 30 | 22 | 571 | 100 |
| 56.0040.005.34 | OHB 5.40.C | 2,5 P | 5,0 | 170 | 190 | 41 | 32 | 35 | 28 | 500 | 40 |
| 56.0080.005.34 | OHB 5.80.C | 2,5 P | 5,0 | 220 | 255 | 41 | 32 | 35 | 28 | 566 | 80 |
| 56.0100.005.34 | OHB 5.100.C | 2,5 P | 5,0 | 240 | 275 | 41 | 32 | 35 | 28 | 586 | 100 |
| 56.0130.005.34 | OHB 5.130.C | 2,5 P | 5,0 | 260 | 310 | 41 | 32 | 35 | 28 | 621 | 130 |
| 56.0100.006.34 | OHB 6,3.100.C | 4,0 P | 6,3 | 240 | 275 | 49 | 37 | 45 | 35 | 630 | 100 |
| 56.0130.006.34 | OHB 6,3.130.C | 4,0 P | 6,3 | 260 | 310 | 49 | 37 | 45 | 35 | 665 | 130 |
| 56.0170.006.34 | OHB 6,3.170.C | 4,0 P | 6,3 | 280 | 340 | 49 | 37 | 45 | 35 | 695 | 170 |
| 56.0040.008.34 | OHB 8.040.C | 4,0 P | 8,0 | 170 | 190 | 49 | 37 | 45 | 35 | 556 | 40 |
| 56.0130.008.34 | OHB 8.130.C | 4,0 P | 8,0 | 260 | 310 | 49 | 37 | 45 | 35 | 665 | 130 |
| 56.0170.008.34 | OHB 8.170.C | 4,0 P | 8,0 | 280 | 340 | 49 | 37 | 45 | 35 | 695 | 170 |
| 56.0210.008.34 | OHB 8.210.C | 4,0 P | 8,0 | 300 | 335 | 49 | 37 | 45 | 35 | 735 | 210 |
| 56.0045.010.34 | OHB 10.045.C | 5,0 P | 10,0 | 170 | 190 | 55 | 43 | 50 | 40 | 643 | 45 |
| 56.0170.010.34 | OHB 10.170.C | 5,0 P | 10,0 | 280 | 340 | 55 | 43 | 50 | 40 | 747 | 170 |
| 56.0210.010.34 | OHB 10.210.C | 5,0 P | 10,0 | 300 | 335 | 55 | 43 | 50 | 40 | 787 | 210 |
| 56.0250.010.34 | OHB 10.250.C | 5,0 P | 10,0 | 320 | 400 | 55 | 43 | 50 | 40 | 807 | 250 |
| 56.0045.013.34 | OHB 12,5.045.C | 5,0 P | 12,5 | 170 | 190 | 55 | 52 | 60 | 45 | 663 | 45 |
| 56.0210.013.34 | OHB 12,5.210.C | 5,0 P | 12,5 | 300 | 355 | 55 | 52 | 60 | 45 | 807 | 210 |
| 56.0250.013.34 | OHB 12,5.250.C | 5,0 P | 12,5 | 320 | 400 | 55 | 52 | 60 | 45 | 827 | 250 |
| 56.0350.013.34 | OHB 12,5.350.C | 5,0 P | 12,5 | 350 | 450 | 55 | 52 | 60 | 45 | 877 | 350 |
| 56.0050.016.34 | OHB 16.050.C | 6,0 P | 16,0 | 170 | 190 | 59 | 59 | 70 | 50 | 723 | 50 |
| 56.0250.016.34 | OHB 16.250.C | 6,0 P | 16,0 | 320 | 400 | 59 | 59 | 70 | 50 | 934 | 250 |
| 56.0350.016.34 | OHB 16.350.C | 6,0 P | 16,0 | 350 | 450 | 59 | 59 | 70 | 50 | 984 | 350 |
| 56.0500.016.34 | OHB 16.500.C | 6,0 P | 16,0 | 410 | 500 | 59 | 59 | 70 | 50 | 1.034 | 500 |
| 56.0350.020.34 | OHB 20.350.C | 8,0 P | 20,0 | 350 | 450 | 69 | 65 | 75 | 60 | 1.022 | 350 |
| 56.0500.020.34 | OHB 20.500.C | 8,0 P | 20,0 | 410 | 500 | 69 | 65 | 75 | 60 | 1.072 | 500 |
| 56.0650.020.34 | OHB 20.650.C | 8,0 P | 20,0 | 430 | 550 | 69 | 65 | 75 | 60 | 1.122 | 650 |

# ➡ STANDAARD INSCHEER KRAAN BLOK - 3 SCHIJVEN
# ➡ STANDARD REEVE CRANE BLOCK - 3 SHEAVES




- Standaard voorzien van cilinderlager, inscheer platen en hondsvot.
- Standaard geschilderd in geel met zwarte strepen.
- Standaard schijven inscheer blokken kan worden aangepast aan andere kabel diameters.
- Classificatie testen met certificering beschikbaar op aanvraag.
- Standaard uitgerust met een haak volgens DIN 15401.

- Standard fitted with cylindrical roller bearing, reeving guide and becket.
- Standard painted in yellow with black stripes.
- Standard sheaves of reeve blocks can be adjusted to other wire rope diameters.
- Third party testing with certification available upon request.
- Standard fitted with hook according DIN 15401.

| Stock No. | Model No. | Werklast / WLL | Draad d / Wire d | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ØD1 | ØD2 | B | O | TA | TB | TL | T | ØZ | |
| | | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 22.280.016.31 | SRB 250.3.16 | 16 | 11-12 | 280 | 250 | 640 | 59 | 360 | 220 | 910 | 22 | 27 | 175 |
| 22.320.020.31 | SRB 285.3.20 | 20 | 13-14 | 320 | 285 | 700 | 69 | 400 | 230 | 995 | 28 | 32 | 200 |
| 22.365.025.31 | SRB 320.3.25 | 25 | 15-16 | 365 | 320 | 725 | 69 | 450 | 230 | 1.045 | 28 | 32 | 250 |
| 22.410.032.31 | SRB 355.3.32 | 32 | 17-18 | 410 | 355 | 820 | 76 | 500 | 250 | 1.160 | 35 | 37 | 310 |
| 22.460.040.31 | SRB 400.3.40 | 40 | 19-20 | 460 | 400 | 940 | 84 | 570 | 292 | 1.320 | 40 | 43 | 460 |
| 22.515.050.31 | SRB 450.3.50 | 50 | 21-22 | 515 | 450 | 945 | 97 | 600 | 333 | 1.355 | 40 | 43 | 600 |
| 22.595.063.31 | SRB 520.3.63 | 63 | 24-26 | 595 | 520 | 980 | 97 | 700 | 333 | 1.445 | 45 | 52 | 850 |
| 22.650.080.31 | SRB 570.3.80 | 80 | 28-29 | 650 | 570 | 1.195 | 110 | 750 | 372 | 1.615 | 50 | 59 | 1.100 |
| 22.720.100.31 | SRB 630.3.100 | 100 | 30-32 | 720 | 630 | 1.300 | 132 | 825 | 392 | 1.770 | 60 | 65 | 1.400 |

- Min. breekkracht = 4 x werklast
- Minimum ultimate strength = 4 x WLL

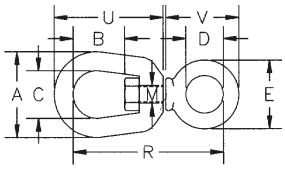
**OPGELET:** KRAANBLOKKEN MET MEER OF MINDER SCHIJVEN KUNNEN OP AANVRAAG WORDEN AANGEBODEN.

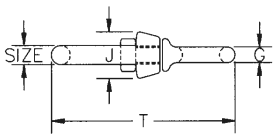
**IMPORTANT:** CRANE BLOCKS WITH MORE OR FEWER SHEAVES CAN BE PROVIDED ON REQUEST.

# Wartels
## Swivels



### ➤ STANDAARD DRAAIWARTEL - Type G401
### ➤ SIMPLE SWIVEL - Type G401

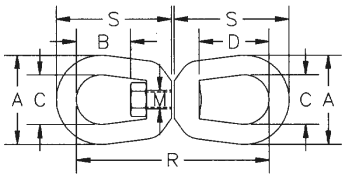


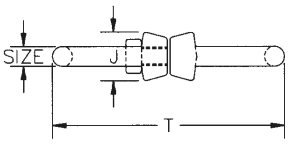






| Type | Werklast / WLL | A | B | C | D | E | G | J | M | R | T | U | V | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| G401-6 | 0,39 | 31,8 | 17,5 | 19,1 | 15,8 | 28,5 | 6,4 | 17,5 | 7,9 | 57,0 | 70 | 42,9 | 31,8 | 0,06 |
| G401-8 | 0,57 | 41,4 | 20,6 | 25,4 | 19,1 | 35,1 | 7,9 | 20,6 | 9,7 | 68,5 | 85 | 52,5 | 37,3 | 0,11 |
| G401-10 | 1,13 | 50,8 | 23,9 | 31,8 | 25,4 | 44,5 | 9,7 | 25,4 | 12,7 | 87,5 | 106 | 63,5 | 47,8 | 0,25 |
| G401-13 | 1,63 | 63,5 | 33,3 | 38,1 | 31,8 | 57,0 | 12,7 | 33,3 | 16,0 | 108,0 | 133 | 81,0 | 62,0 | 0,51 |
| G401-16 | 2,36 | 76,2 | 39,6 | 44,5 | 38,1 | 70,0 | 15,8 | 38,1 | 19,1 | 130,0 | 160 | 98,5 | 74,5 | 0,95 |
| G401-19 | 3,27 | 89,0 | 44,5 | 50,8 | 44,5 | 82,5 | 19,1 | 47,8 | 22,4 | 147,0 | 183 | 125,0 | 88,0 | 1,40 |

### ➤ STANDAARD DRAAIWARTEL - Type G402
### ➤ SIMPLE SWIVEL - Type G402

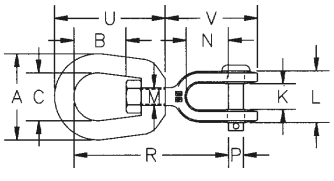





| Type | Werklast / WLL | A | B | C | D | J | M | R | S | T | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| G402-6 | 0,39 | 31,8 | 17,5 | 19,1 | 26,9 | 17,5 | 7,9 | 74,5 | 42,9 | 87,5 | 0,10 |
| G402-8 | 0,57 | 41,4 | 20,6 | 25,4 | 31,8 | 20,6 | 9,7 | 90,5 | 52,5 | 106,0 | 0,18 |
| G402-10 | 1,02 | 50,8 | 23,9 | 31,8 | 38,1 | 25,4 | 12,7 | 109,0 | 63,5 | 129,0 | 0,32 |
| G402-13 | 1,63 | 63,5 | 33,3 | 38,1 | 50,8 | 33,3 | 16,0 | 138,0 | 81,0 | 163,0 | 0,60 |
| G402-16 | 2,36 | 76,2 | 39,6 | 44,5 | 60,5 | 38,1 | 19,1 | 167,0 | 98,5 | 198,0 | 1,13 |
| G402-19 | 3,27 | 89,0 | 44,5 | 50,8 | 67,0 | 47,8 | 22,4 | 183,0 | 109,0 | 221,0 | 1,80 |
| G402-22 | 4,54 | 102,0 | 52,5 | 57,0 | 77,5 | 54,0 | 25,4 | 213,0 | 127,0 | 257,0 | 2,80 |
| G402-25 | 5,67 | 114,0 | 58,5 | 63,5 | 89,0 | 60,5 | 28,7 | 245,0 | 146,0 | 295,0 | 4,10 |
| G402-32 | 8,16 | 143,0 | 68,5 | 79,5 | 93,5 | 76,2 | 35,1 | 283,0 | 171,0 | 339,0 | 7,40 |
| G402-38 | 20,50 | 178,0 | 106,0 | 102,0 | 106,0 | 102,0 | 57,0 | 435,0 | 254,0 | 511,0 | 20,80 |

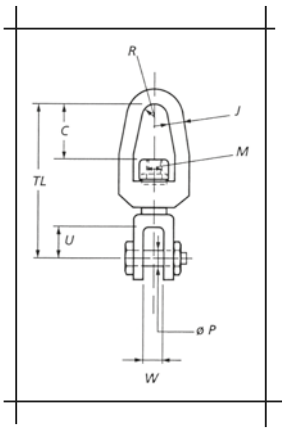
## ➤ STANDAARD DRAAIWARTEL - Type G403
## ➤ SIMPLE SWIVEL - Type G403






| Type | Werklast / WLL | A | B | C | G | J | K | L | M | N | P | R | T | U | V | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| G403-6 | 0,39 | 31,8 | 17,5 | 19,1 | 17,5 | 17,5 | 11,9 | 26,2 | 7,9 | 22,4 | 6,4 | 67,0 | 86,0 | 42,9 | 42,9 | 0,10 |
| G403-8 | 0,57 | 41,4 | 20,8 | 25,4 | 20,6 | 20,8 | 12,7 | 28,7 | 9,7 | 22,4 | 7,9 | 74,5 | 98,5 | 52,5 | 46,0 | 0,15 |
| G403-10 | 1,02 | 50,8 | 23,9 | 31,8 | 25,4 | 25,4 | 16,0 | 35,8 | 12,7 | 26,9 | 9,7 | 92,0 | 121,0 | 63,5 | 57,0 | 0,30 |
| G403-13 | 1,63 | 63,5 | 33,3 | 38,1 | 33,3 | 33,3 | 19,1 | 44,5 | 16,0 | 33,3 | 12,7 | 114,0 | 154,0 | 81,0 | 73,0 | 0,61 |
| G403-16 | 2,36 | 76,2 | 39,6 | 44,5 | 41,4 | 38,1 | 23,9 | 52,5 | 19,1 | 38,1 | 16,0 | 135,0 | 186,0 | 99,0 | 87,5 | 1,12 |
| G403-19 | 3,27 | 89,0 | 44,5 | 51,0 | 47,8 | 47,8 | 28,7 | 64,5 | 22,4 | 44,5 | 19,1 | 154,0 | 211,0 | 109,0 | 102,0 | 1,76 |
| G403-22 | 4,54 | 102,0 | 52,5 | 57,0 | 54,0 | 54,0 | 30,2 | 70,0 | 25,4 | 52,5 | 22,4 | 178,0 | 242,0 | 127,0 | 115,0 | 2,66 |
| G403-25 | 5,67 | 114,0 | 58,5 | 63,5 | 67,0 | 60,5 | 44,5 | 94,5 | 28,7 | 71,5 | 28,7 | 217,0 | 297,0 | 146,0 | 151,0 | 4,46 |
| G403-32 | 8,16 | 145,0 | 68,5 | 79,5 | 79,5 | 76,2 | 52,5 | 109,0 | 38,1 | 71,5 | 35,1 | 240,0 | 334,0 | 171,0 | 162,0 | 7,14 |
| G403-38 | 20,50 | 178,0 | 106,0 | 102,0 | 143,0 | 102,0 | 73,0 | 152,0 | 57,0 | 113,0 | 57,0 | 374,0 | 529,0 | 254,0 | 275,0 | 24,80 |

## ➤ GELAGERDE WARTEL
## ➤ BALL BEARING SWIVEL



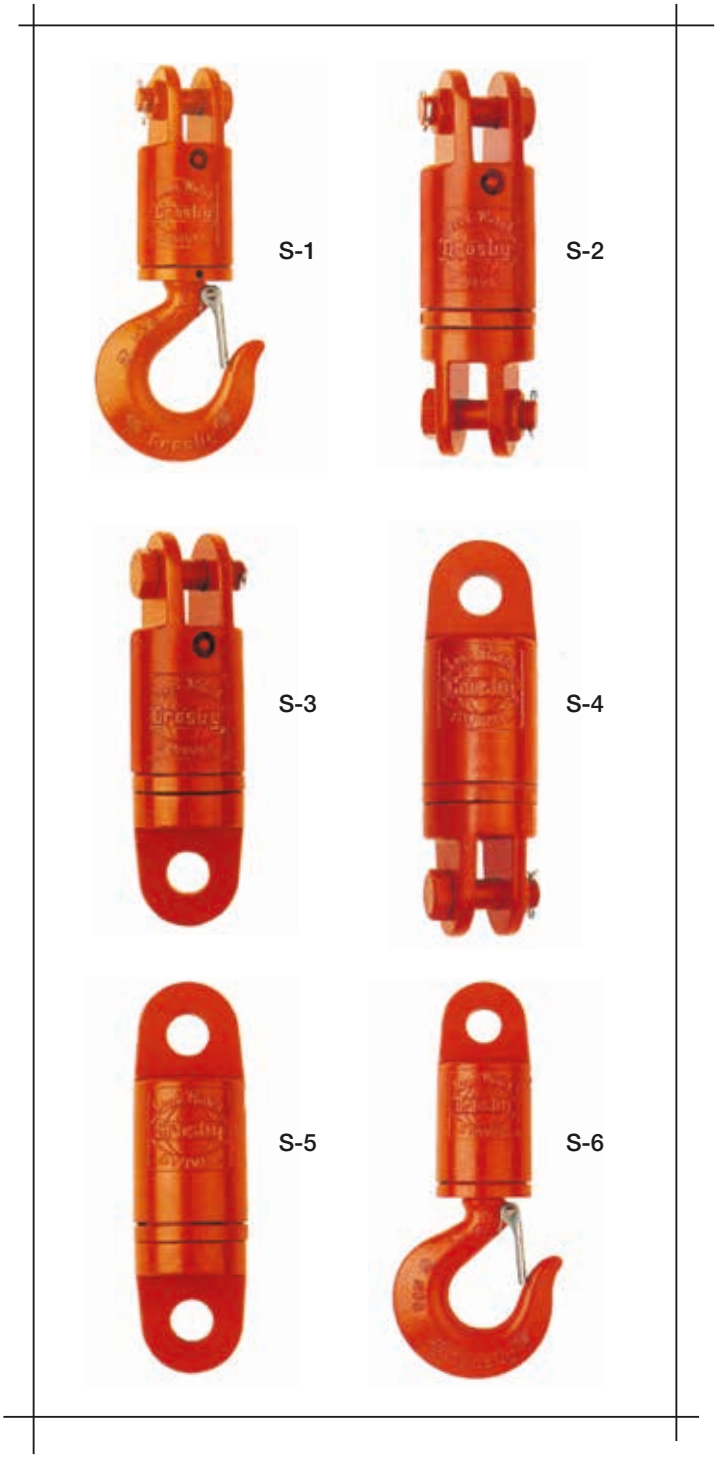

| Werklast / WLL | C | J1 | M | P | R | TL | U | W | Gewicht/ Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 2 | 65 | 20 | 24 | 24 | 15 | 190 | 36 | 32 | 3,5 |
| 3 | 80 | 25 | 30 | 27 | 17 | 220 | 36 | 32 | 5,0 |
| 6 | 100 | 30 | 45 | 39 | 25 | 285 | 51 | 45 | 10,0 |
| 8 | 120 | 40 | 48 | 45 | 25 | 350 | 56 | 49 | 20,0 |
| 10 | 140 | 40 | 52 | 48 | 30 | 370 | 63 | 55 | 30,0 |

- Standaard voorzien van axiaal rollager.
- Wartels voor grotere lasten op aanvraag.

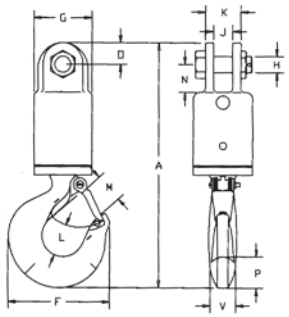
- With axial bearings as standard.
- Higher WLL on request.

# ➡ WARTEL OP DRUKLAGER - Type S
# ➡ BALL BEARING SWIVEL - Type S

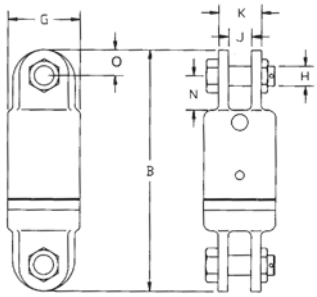
| Type | Werklast / WLL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|
| | T | kg |
| 3-S-1 | 3,0 | 4,31 |
| 3-S-2 | 3,0 | 4,20 |
| 3-S-3 | 3,0 | 4,08 |
| 3-S-4 | 3,0 | 4,08 |
| 3-S-5 | 3,0 | 3,86 |
| 3-S-6 | 3,0 | 4,08 |
| 5-S-1 | 5,0 | 7,48 |
| 5-S-2 | 5,0 | 6,46 |
| 5-S-3 | 5,0 | 6,12 |
| 5-S-4 | 5,0 | 6,24 |
| 5-S-5 | 5,0 | 5,56 |
| 5-S-6 | 5,0 | 6,92 |
| 8,5-S-1 | 8,5 | 15,20 |
| 8,5-S-2 | 8,5 | 13,27 |
| 8,5-S-3 | 8,5 | 13,27 |
| 8,5-S-4 | 8,5 | 13,15 |
| 8,5-S-5 | 8,5 | 13,27 |
| 8,5-S-6 | 8,5 | 14,51 |
| 10-S-1 | 10,0 | 21,21 |
| 10-S-2 | 10,0 | 20,75 |
| 10-S-3 | 10,0 | 19,73 |
| 10-S-4 | 10,0 | 19,96 |
| 10-S-5 | 10,0 | 19,05 |
| 10-S-6 | 10,0 | 20,64 |
| 15-S-1 | 15,0 | 33,45 |
| 15-S-2 | 15,0 | 33,45 |
| 15-S-3 | 15,0 | 28,46 |
| 15-S-4 | 15,0 | 27,67 |
| 15-S-5 | 15,0 | 27,67 |
| 15-S-6 | 15,0 | 33,57 |
| 25-S-1 | 25,0 | 63,50 |
| 25-S-2 | 25,0 | 63,50 |
| 25-S-3 | 25,0 | 61,23 |
| 25-S-4 | 25,0 | 61,33 |
| 25-S-5 | 25,0 | 58,97 |
| 25-S-6 | 25,0 | 61,23 |
| 35-S-1 | 35,0 | 99,79 |
| 35-S-2 | 35,0 | 70,31 |
| 35-S-3 | 35,0 | 68,04 |
| 35-S-4 | 35,0 | 68,04 |
| 35-S-5 | 35,0 | 65,77 |
| 35-S-6 | 35,0 | 97,52 |
| 45-S-1 | 45,0 | 113,40 |
| 45-S-2 | 45,0 | 106,59 |
| 45-S-3 | 45,0 | 102,06 |
| 45-S-4 | 45,0 | 102,06 |
| 45-S-5 | 45,0 | 97,52 |
| 45-S-6 | 45,0 | 122,17 |



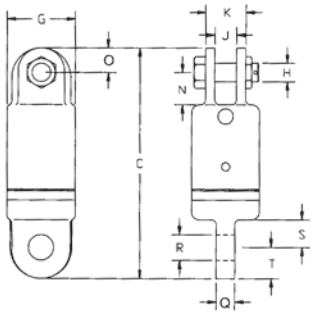
## ➡ AFMETINGEN EINDSTUKKEN
## ➡ DIMENSIONS OF TERMINATIONS



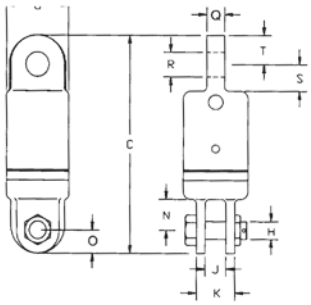

S-1



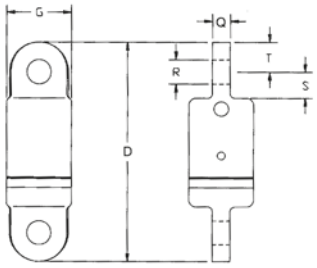

S-2



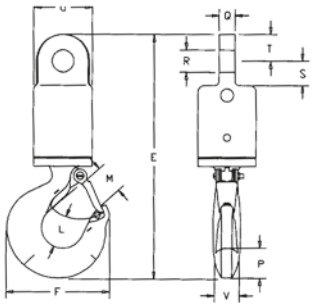

S-3




S-4




S-5




S-6

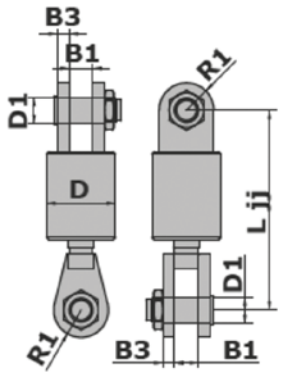
| Werklast / WLL | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | Q | R | S | T | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 3,0 | 291 | 236 | 237 | 239 | 292 | 123 | 70 | 19,1 | 22,4 | 41,2 | 38,9 | 35,8 | 33,3 | 36,6 | 19,1 | 26,2 | 28,5 | 31,8 | 28,7 |
| 5,0 | 339 | 262 | 256 | 249 | 332 | 160 | 76 | 22,4 | 25,4 | 57,0 | 49,3 | 42,9 | 41,2 | 46,2 | 25,4 | 32,5 | 31,8 | 31,8 | 36,6 |
| 8,5 | 418 | 321 | 311 | 302 | 408 | 192 | 102 | 25,4 | 39,6 | 71,5 | 62,5 | 56,4 | 54,0 | 57,4 | 31,8 | 35,8 | 41,2 | 38,1 | 41,4 |
| 10,0 | 501 | 425 | 409 | 394 | 485 | 212 | 114 | 38,1 | 44,5 | 86,0 | 65,8 | 61,2 | 89,0 | 66,0 | 42,9 | 42,9 | 70,0 | 47,8 | 49,3 |
| 15,0 | 565 | 435 | 425 | 416 | 540 | 263 | 127 | 38,1 | 44,5 | 86,0 | 71,4 | 81,0 | 89,0 | 76,5 | 49,3 | 51,5 | 70,0 | 54,0 | 60,5 |
| 25,0 | 680 | 527 | 546 | 565 | 699 | 346 | 152 | 51,0 | 51,0 | 117,0 | 87,5 | 92,0 | 94,0 | 93,0 | 57,0 | 58,5 | 98,5 | 60,5 | 76,0 |
| 35,0 | 760 | 527 | 546 | 565 | 780 | 357 | 165 | 51,0 | 51,0 | 117,0 | 98,5 | 95,5 | 94,0 | 116,0 | 57,0 | 58,5 | 98,5 | 60,5 | 81,0 |
| 45,0 | 891 | 641 | 657 | 673 | 907 | 392 | 178 | 57,0 | 63,5 | 127,0 | 121,0 | 108,0 | 102,0 | 129,0 | 63,5 | 64,5 | 102,0 | 76,0 | 82,5 |

➡ Andere types en capaciteiten (tot 600 ton) op aanvraag
➡ Other types and loads (up to 600 T) on request

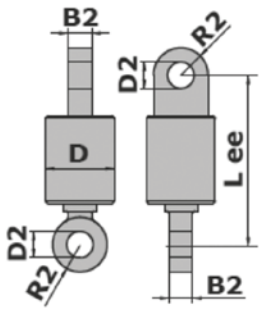
## GESLOTEN HUIS GELAGERDE WARTEL - Type SW1
## CLOSED BODY SWIVEL - Type SW1

- Materiaal: Hoogwaardig staal
- Veiligheidsfactor: 5 x Werklast
- Afwerking: geverfd
- Certificaten: 3.1B, testbelasting certificaat

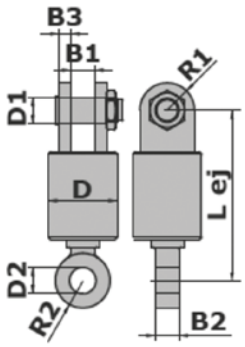
- Material: High tensile steel
- Safety factor: 5 x WLL
- Finish: painted
- Certificates: 3.1B, proofload certificate




➡ Gaffel-Gaffel
➡ Jaw-Jaw




➡ Oog-Oog
➡ Eye-Eye




➡ Oog-Gaffel
➡ Eye-Jaw



| Art. nr. Gaffel/gaffel Jaw/jaw | Art. nr. Oog/oog Eye/eye | Art nr. Oog/gaffel Eye/jaw | Werklast / WLL | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D | L jj | L ee | L ej | R1 | R2 | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 40110017 | 40115017 | 40119017 | 17 | 65 | 60 | 30 | 63 | 65 | 170 | 480 | 410 | 410 | 70 | 70 | 58 |
| 40110025 | 40115025 | 40119025 | 25 | 76 | 70 | 30 | 70 | 72 | 190 | 565 | 450 | 480 | 75 | 75 | 85 |
| 40110035 | 40115035 | 40119035 | 35 | 100 | 80 | 35 | 80 | 82 | 250 | 690 | 540 | 585 | 85 | 85 | 165 |
| 40110055 | 40115055 | 40119055 | 55 | 110 | 100 | 50 | 100 | 103 | 270 | 800 | 690 | 705 | 105 | 105 | 270 |
| 40110070 | 40115070 | 40119070 | 70 | 120 | 100 | 50 | 108 | 111 | 290 | 796 | 752 | 752 | 115 | 115 | 315 |
| 40110085 | 40115085 | 40119085 | 85 | 130 | 125 | 75 | 127 | 130 | 350 | 840 | 830 | 815 | 135 | 135 | 520 |
| 40110120 | 40115120 | 40119120 | 120 | 155 | 140 | 90 | 152 | 155 | 430 | 893 | 920 | 885 | 170 | 170 | 835 |
| 40110150 | 40115150 | 40119150 | 150 | 170 | 160 | 100 | 178 | 181 | 470 | 1.033 | 960 | 925 | 190 | 190 | 1.160 |
| 40110200 | 40115200 | 40119200 | 200 | 175 | 170 | 120 | 190 | 193 | 530 | 1.230 | 1.210 | 1.220 | 220 | 200 | 1.780 |
| 40110250 | 40115250 | 40119250 | 250 | 200 | 190 | 125 | 250 | 253 | 600 | 1.340 | 1.380 | 1.360 | 260 | 260 | 2.620 |
| 40110300 | 40115300 | 40119300 | 300 | 250 | 230 | 175 | 290 | 293 | 750 | 1.480 | 1.580 | 1.530 | 300 | 300 | 4.500 |

➡ Tolerantie ± 5% / ➡ Tolerance ± 5%

## GUNNEBO GEISOLEERDE KOGELLAGER WARTEL - Type SKLI/SKLU Classic
## GUNNEBO ROLLER-BEARING SWIVEL - Type SKLI/SKLU Classic




- Elektrisch geïsoleerd, gesmeerd, verzegeld rollager draaibaar. Volledig rotatie zelfs bij maximale belasting. Getest tot 1000 V. Geschikt voor bescherming van rolbruggen weerstaan tijdens laswerkzaamheden op hangende lasten.

- Electrically insulated, lubricated, sealed roller bearing swivel. Fully rotational even at maximum load. Tested to resist 1000 V. Suitable for protection of overhead cranes during welding operations on suspended loads.

| Code | Werklast / WLL | Voor kettinggrote / For chain size | L | D | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | kg |
| SKLI-7/8-8 | 2,0 | 7, 8 | 75 | 48 | 0,733 |
| SKLI-10-8 | 3,2 | 10,0 | 97 | 59 | 1,397 |
| SKLI-13-8 | 5,4 | 13,0 | 120 | 75 | 2,820 |
| SKLI-16-8 | 8,0 | 16,0 | 137 | 90 | 4,720 |
| SKLI-18/20-8 | 12,5 | 19,0 | 159 | 104 | 7,110 |
| SKLU-22-8* | 15,5 | 22,0 | 160 | 109 | 9,582 |
| SKLU-26-8* | 21,6 | 26,0 | 207 | 135 | 17,813 |

# Kettingen & toebehoren





# Chains & accessories

# Terminologie ketting
## Chain terminology

- **NOMINALE DIAMETER (Dn)**
  Nominale diameter van draad of stalen staaf met een ronde doorsnede waarvan de kettingen wordt vervaardigd.
- **STAP (p)**
  Gemeten binnen lengte van de schakel
- **KRACHT FABRICATIE BELASTING (MPF)**
  Kracht waar de ketting is aan onderworpen tijdens de fabricatie
- **BREEKSTERKTE (BF)**
  Maximale kracht die de ketting kan dragen onder statische belasting tot ze breekt
- **DE VEILIGE WERKBELASTING VAN DE KETTING (VWB)**
  Maximum massa dat de ketting, verticaal opgehangen mag dragen in een normale hijs situatie
- **ALGEMENE REK (A)**
  Algemeen verlenging, in percentage, van de binnen lengte van het geteste monster tot het breekpunt van de ketting.
- **AFWERKING**
  Elke behandeling van de ketting na lassen, bijvoorbeeld: warmtebehandeling, polijsten of dimensionale kalibratie.
- **BUIGZAAMHEID**
  De energie die nodig is om een stuk te breken overeenkomstig de eenheidsdoorsnede; Het wordt over het algemeen uitgedrukt in joules per $cm^2$ ($J/cm^2$). Het kan ook worden uitgedrukt als taaiheid, namelijk de capaciteit om te weerstaan aan breken of kritische spanning.
- **GEKWALIFICEERDE PERSOON**
  Aangewezen persoon, opgeleid, behoorlijk gekwalificeerd door zijn kennis en praktische ervaring en na te hebben ontvangen van de noodzakelijke instructies die hem in staat te stellen te testen en de vereiste inspecties uit te voeren.

- **NOMINAL DIMENSION (Dn)**
  Nominal diameter of wire or steel rod of circular section from which the chain is manufactured
- **PITCH (p)**
  Measured inner length of link
- **CHAIN MANUFACTURING TEST FORCE (MPF)**
  Force at which the whole chain is subject during manufacturing
- **BREAKING FORCE (BF)**
  Maximum force that the chain can support during static tension test until it breaks
- **WORKING LOAD LIMIT OF THE CHAIN (WLL)**
  Maximum mass that the chain vertically suspended is admissible to support in normal lifting service
- **OVERALL ELONGATION (A)**
  Overall stretching to the breaking point of the chain, expressed in percentage of the inner length of the tested sample
- **FINISHING**
  Any treatment of the chain after welding, for instance: heat treatment, polishing or dimensional calibration
- **DUCTILITY**
  The energy necessary to break a piece according to its unit section; it is generally expressed in joules per $cm^2$ ($J/cm^2$). It may also be expressed as tenacity, i.e. the capacity to resist to breaking or intensity factor of critical stress.
- **QUALIFIED PERSON**
  Person appointed, trained, properly qualified by his knowledge and practical experience and having received the necessary instructions to enable him to carry out tests and required inspection.

# Advies bij gebruik en onderhoud
## Advice for use and maintenance

### KETTINGLENG volgens EN 818-6

**OPGELET: Vergeet niet dat een kettingleng breekt bij de zwakste schakel.**

- **ALGEMEENHEDEN**
  1. De kettinglengen moeten worden opgenomen in een register, met melding van de datum van ingebruikneming, het type, de dimensionele kenmerken (diameter en lengte van de strengen), VWB.
  2. Alle kettinglengen moet een identificatie-tag hebben met vermelding van hun VWB volgens de 0-45° hoek ten opzichte van de verticaal, de fabrikant tag, de fabricatie-datum en de CE-markering. Elke sling zonder een identificatie-tag moet worden weggegooid.
  3. Voor het gebruik,dient de te hijsen belasting te worden vastgesteld en dienen de ketting te worden gekozen in functie van de draagdoek.

### CHAIN SLINGS according to EN 818-6

**IMPORTANT: Remember that a chain sling has the resistance of its weakest element.**

- **GENERAL POINTS**
  1. Chain slings should be listed in a register recording the installation date, the type, the dimensional characteristics (diameter & number of legs) and the WLL.
  2. All slings should have an identification tag stating their WLL according to the 0-45° angle in relation to the vertical, the manufacturer tag, the date of manufacture and the CE tag. Any sling without an identification tag should be discarded.
  3. Before use, the load to lift should be determined and the sling chosen consequently according to the slinging angle.

4 Zorg ervoor dat de lading niet vast of verankerd is. Centreer de hijshaak en de sling op de last. De sling benen mogen niet gedraaid of geknoopt zitten. Het is mogelijk de lengte van de benen aan te passen of te verkorten. Verkort of verleng nooit d.m.v. knopen. Veroorzaak nooit schokken om de positie van de benen of haken te corrigeren.

5 Bescherm de randen tegen scherpe hoeken door ervoor te zorgen dat de dragers een diameter hebben die hoger is dan de ketting diameter. Gebruik beschermende uitrusting. Vermijd schokken en stoten bij het tillen. De sling moet geleidelijk worden gespannen, zonder abrupte versnelling. Operatoren moeten bij het aanspannen van de benen voldoende ver genoeg van de sling verwijderd zijn. Het is ten strengste verboden om tijdens het hijsen in de gevarenzone te komen, of op of onder de last te komen. Een gehesen last mag nooit zonder toezicht worden gelaten.

6 Kettinglengen mogen nooit gebruikt worden in een zure omgeving (bad of stoom).
Kettingen kunnen worden gebruikt binnen een temperatuur bereik van –40°C tot 200°C. Tussen 200°C en 300°C is het hefvermogen verminderd met 10% en tot 25% tussen 300°C en 400°C; men moet in dit geval de ketting goed dimensioneren. Hijsen boven de 400°C en onder –40°C is verboden.

7 Kettinglengen mogen niet onder de last worden ingeklemd na het opnemen, noch bevrijd door te trekken met geweld.

## HAKEN
Wij verwijzen u naar de volgende pagina.

## TOP SCHALMEN
De topschalm van de kettingleng moet eenvoudig kunnen worden geplaatst op de haak, zonder dat deze geklemd komt te zitten. Bescherm de topschalm tegen scherpe randen en zorg ervoor dat hij niet onderworpen is aan buig-spanningen.

## VERBINDINGSSCHAKELS
Controleer of alle elementen (half-connector, as, sluitsysteem, ring of pin) goed gepositioneerd zijn.
Controleer dat de vergrendeling van al deze onderdelen correct is.

## ONDERHOUD
- **Opslag:** Kettingen en hun elementen moeten direct na gebruik en inspectie, worden opgeslagen op een rek. Ze mogen nooit het voorwerp zijn van shocks, worden overgereden of over de grond worden gesleept. Ze moeten worden schoongemaakt indien nodig, en wanneer nodig lichtjes gesmeerd.
  Controleer altijd op de aanwezigheid van een identificatie-tag.
- **Gedetailleerde inspectie:** Alle ketting onderdelen moet minstens eenmaal per 3 maanden worden geïnspecteerd, en indien nodig nog vaker. De uitslag van deze inspectie moet worden vermeld op het ketting-rapport.

- **Regelmatige controles: Over het algemeen, moet een kettingleng worden geïnspecteerd vóór en na elk gebruik.**
  Zorg er altijd voor dat de verbindingsschakels goed vergrendeld zijn. Kettingen met gebogen, kromgetrokken schakels, met open haken of met vervormde verbindingsschakels moeten worden weggegooid. Controleer op inkepingen, ribbels, groeven, scheuren en corrosie die ook leiden tot onmiddellijk uit gebruik nemen van de kettingen.

4 Make sure that the load is not fixed or anchored. Center the lifting hook and the sling on the load. The sling legs should be arranged without any twisting or knotting. Never lift with a twisted chain. It is possible to adjust the length of the legs with shortening hooks. Never shorten by making a knot. Never lengthen a leg with a knot or a bolt. Never shock to rectify the position of legs or hooks.

5 Protect the edges against sharp angles by ensuring that the supports have a higher diameter than the chain thread diameter. Use protective fittings. Avoid shocks and jolts when lifting. The sling should be tensioned progressively, and lifting done without abrupt acceleration or operations. Operators should be sufficiently far enough away from the sling when tensioning the legs. During lifting, nobody should be in the danger zone; all the more, climbing up onto the load or passing underneath it is strictly forbidden. A suspended load should never be left unsupervised.

6 Slings should never be used in an acid environment (bath or steams).
Chainslings can be used within a temperature range from –40°C to 200°C. Between 200°C and 300°C, the lifting capacity is reduced by 10%, reaching 25% between 300°C and 400°C; one must consequently over dimension the sling. No lifting whatsoever is allowed beyond +400°C and –40°C.

7 Chainslings should not be wedged under the load after lifting, nor freed by pulling with force.

## HOOKS
Please refer to the following page.

## MASTER LINKS
The master link of the sling should be easily placed on the hook of the lifting device and play on it. It should never be wedged on the hook. Protect the link against any sharp edges and take care that it is not subjected to bending stresses.

## CHAIN CONNECTORS
Check that all the elements (half connector, axis, locking system, ring or pin) are well positioned.
Check that the locking of all these parts is correct.

## MAINTENANCE
- **Storage:** Slings and their elements should be stored on a rack, immediately after use and inspection. They should never be left on the ground in a pile or dragged across the floor. They should never be subject to shocks, ridden over by vehicles or subject to any kind of impact. They should be cleaned when necessary, and when need be slightly lubricated.
  Always check for the presence of an identification tag.
- **Detailed inspection:** All the sling parts must be inspected at least once every 3 months, and more frequently if necessary, according to particular regulations and working conditions. The output of this inspection should be reported on the slings register.
- **Regular inspections: Generally, a sling should be inspected before and after each use.**
  Always make sure that the connector parts are correctly locked. Slings with bent, warped links, with open hooks or with distorted connectors should be discarded.
  Check for notches, ridges, grooves, cracks, corrosion or bleaching marks which are also cause to immediately remove slings from use.

- **Slijtage:** de slijtage van een kettingleng mag nooit groter zijn dan 10% van de originele grootte van de ketting. De slijtage van de verbindingen wordt gedetecteerd door meting van de draad in twee loodrechte diameters. Controleer de slijtage op het contactpunt tussen de grenzende schakels. Om dit te doen, maak speling in de ketting en draai de koppelingen. De slijtage van de schakels is aanvaardbaar als het gemiddelde van twee loodrechte diameters niet minder dan 10% van de nominale diameter bedraagt.
  Slijtage of vervorming van een enkele schakel of elk onderdeel dient te worden gecontroleerd en eventueel uit het circuit te worden gehaald.
- **Plastische verlenging**
  Dit blijkt bij het controleren van de lengte van de benen. Het komt waarschijnlijk doordat de schakels niet correct articuleren. Wanneer de lengte van een schakel of onderdeel 5% boven de oorspronkelijke lengte komt, moet de ketting onmiddellijk worden weggegooid. Hetzelfde geldt voor de opening van de haken en de verbindingsschakels.

- **Wear:** The wear of a sling, chain and the various components should never exceed 10% of original dimensions. The wear of a link may be detected by measuring the thread along two perpendicular diameters. Check for wear at the contact between adjacent links. In order to do this, loosen the chain and swing the links. The wear of a link is acceptable as long as the arithmetic average of 2 perpendicular diameters is not lower than 10% of the original diameter.
  Wear or bending of only one link or of any other part of the sling is reason to immediately remove it from the circuit.

- **Elongation**
  This is revealed when checking the length of legs. It is probable if links do not articulate correctly between them. When the length of one link is 5% higher than its original length, the chain should immediately be discarded. The same applies to a leg with 5% elongation as to hooks having an opening superior to 5% of its initial dimensions. Elongation of connector components or link assembly is also reason to directly remove from service.

## HAKEN volgens EN 1677

- **Een gekwalificeerd persoon** moet periodiek (ten minste 1 x per 3 maanden) de haken controleren op scheuren, kerven, slijtage of vervorming van elke vorm en zijn onderzoek registreren.
- In geval van ernstige slijtage, wordt een jaarlijkse inspectie door magnetoscopy of door kleurstof check is sterk aanbevolen.
- Gebruik nooit een haak waarvan de opening is toegenomen met 5% of waarvan het uiteinde wordt vervormd door meer dan 10% ten opzichte van het lichaam. Een gedraaide of gebogen haak om welke reden ook, zou moeten buiten dienst worden gesteld.
- Repareer kettingen en onderdelen nooit door er aan te lassen, te verwarmen of te branden.
- Belast de haak nooit zijdelinks noch achteruit noch op het uiteinde van de haak.
- Draai nooit een haak onder belasting, tenzij deze is gemonteerd op kogellagers.
- Zorg er altijd voor dat het de haak die de belasting ondersteunt en nooit de veiligheidsklep.
- Wanneer twee kettinglengen aan een haak worden gezet, zorg ervoor dat de hoek gevormd tussen het verste been en het verticaal vlak van de haak nooit meer dan 60° bedraagt; bovendien mag de binnenste hoek tussen de twee benen niet meer dan 120° bedragen.
- Kettinglengen mogen elkaar niet overlappen op de haak.

## HOOKS according to EN 1677

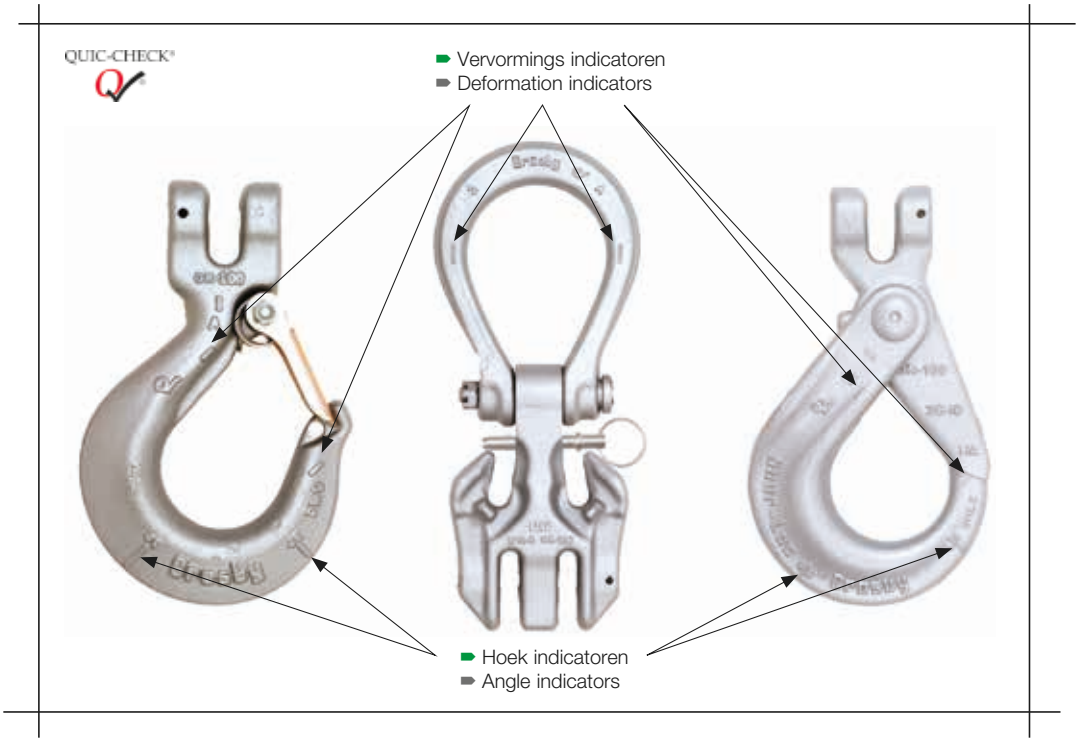
- **A qualified person** should periodically (at least once every 3 months) check that the hook has no cracks, nicks, wear or deformation of any kind and register his examination.
- In case of severe conditions of use, an annual inspection by magnetoscopy or by dye check is highly recommended.
- Never use a hook whose groove opening has increased by 5% or whose end is distorted by more than 10% in relation to the body hook plan. A hook that is twisted or bent for any reason should also be put out of service as the latch does not lock properly if the tip of the hook is bent or worn.
- Never repair, modify or change the shape of a hook by soldering, heating, burning or bending it.
- Never apply a side load to the hook, neither backwards nor on the tip of the hook.
- Never pivot a hook under load, except for when it is mounted on ball bearings.
- Always ensure that it is the hook which supports the load and never the latch.
- When two slings are put on a hook, make sure that the angle formed between the furthest leg and the vertical plan of the hook never exceeds 60°; moreover, the inner angle formed by the two legs should not exceed 120°.
- Sling loops must not overlap on the hook.

# Crosby® grade 8/10 ketting systeem
# Crosby® grade 8/10 chain system

EN1677-4

- **Crosby® hijs haken zijn voorzien van gesmede markeringen en 2 QUIC-CHECK® controle indicatoren.**

- **Crosby® hoist hooks incorporate markings forged into the product which address two (2) QUIC-CHECK® features.**




- **Vervormings indicatoren – twee strategisch geplaatste merken**, één net onder het oog en de andere op de haak tip, waardoor een **QUIC-CHECK® meting** uitgevoerd kan worden om te bepalen of de keel opening veranderd is, waardoor misbruik of overbelasting wordt aangegeven. Gebruik een schuifmaat om de afstand tussen de merken te meten. De markeringen moeten overeen komen. Als de meting niet aan deze criteria voldoet, moet de haak verder worden gecontroleerd op mogelijke beschadiging.

- **Hoek indicatoren – geven de maximale toegelaten ingesloten hoek aan** tussen twee (2) sling benen. Deze indicatoren geven ook de gelegenheid om andere opgenomen aanslag hoeken bij benadering te bepalen tussen twee sling benen.

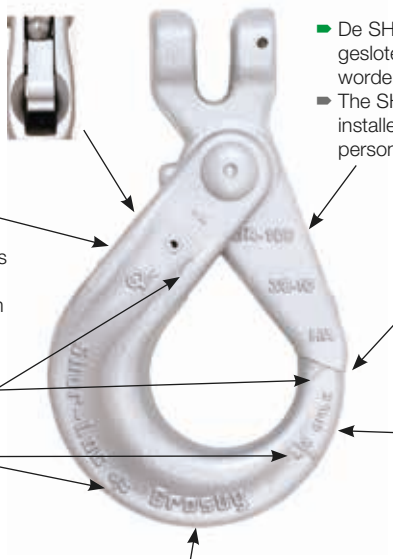
- **Deformation indicators – two strategically placed marks**, one just below the eye and the other on the hook tip, which allows for a **QUIC-CHECK® measurement** to determine if the throat opening has changed, thus indicating abuse or overload. To check, use a measuring device (i.e. tape measure) to measure the distance between the marks. The marks should align to either an inch or half-inch increment on the measuring device. If the measurement does not meet this criteria, the hook should be inspected further for possible damage.

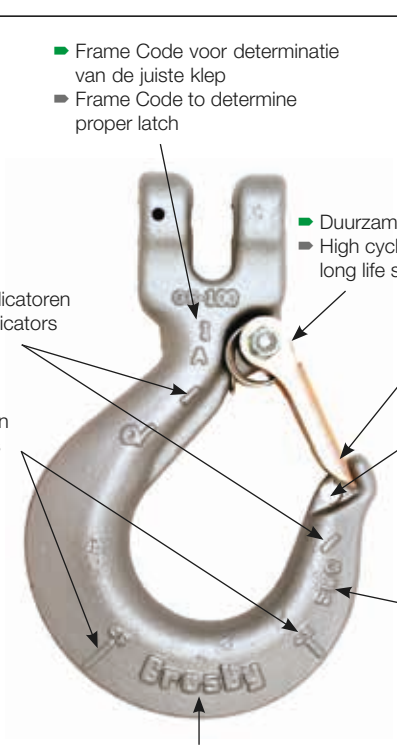
- **Angle indicators – indicate the maximum included angle which is allowed** between two (2) sling legs in the hook. These indicators also provide the opportunity to approximate other included angles between two sling legs.

# Crosby® grade 8/10 ketting haken
# Crosby® grade 8/10 chain hooks

Crosby 8/10™

- **Crosby® grade 8/10 haken haken hebben veel markeringen, wat ze perfect maken voor uw hijswerkzaamheden**
- **Crosby® grade 8/10 hooks provide many features, making them perfect for your rigging needs.**




- Het oog is voorzien van een plat, voor de montage van de S 1325 verbindingsschalm.
- Eye style is designed with "Engineered Flat" to connect to S-1325 Chain Coupler.



- Ketting beveiligingspen
- Chain retention latch



- Innovatief cradle ontwerp zorgt voor 100% efficiëntie van de Grade 100 ketting.
- Het gebruik van een A-1338 inkorthaak garandeerd 100% van de ketting capaciteit. Bij gebruik van de haak als glijhaak moet de hoek van de glijhaak ten opzichte van de ketting groter zijn dan 120°.

- Innovative cradle design allows for 100% efficiency of Grade 100 chain.
- The use of A-1338 Cradle Grab Hook will allow 100% of the chain sling capacity. When used to hook back to chain leg to form a choker, the angle of the choke must be 120 degrees or greater.

# ➡ CROSBY® GRADE 100 MONTAGE TABEL
# ➡ CROSBY® GRADE 100 ASSEMBLY CHART

## ➡ ONDERDELEN REFERENTIELIJST
## ➡ REFERENCE LIST OF PARTS



| Spectrum 10® ketting grootte / Spectrum 10® chain size | Grade 100 ketting / Grade 100 chain | Master Link A-1343 | Master Link assembly A-1346 | ELIMINATOR® L-1361 | LOK-A-LOY® A-1337 | Koppel schalm / Chain coupler S-1325A | ketting klauw / Chain shortener link S-1311N | SHUR-LOC® gaffelhaak / SHUR-LOC® clevis hook S-1317 | SHUR-LOC® ooghaak / SHUR-LOC® eye hook S-1316 | SHUR-LOC® wartelhaak / SHUR-LOC® swivel hook S-1326 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. |
| 6 | – | 1247069 | 1256868 | – | – | 1098496 | 1017860 | 1028991 | 1022896 | – |
| 7 | 1210055 | 1247076 | 1256874 | 1049802 | 1015104 | 1098500 | 1017869 | 1029000 | 1022914 | 1004313 |
| 8 | 1210076 | 1247076 | 1256883 | 1049809 | 1015113 | 1098504 | 1017878 | 1029009 | 1022914 | 1004313 |
| 10 | 1210097 | 1247087 | 1256892 | 1049818 | 1015122 | 1098508 | 1017897 | 1029018 | 1022923 | 1004322 |
| 13 | 1210118 | 1247096 | 1256917 | 1049827 | 1015136 | 1098512 | 1017906 | 1029027 | 1022932 | 1004331 |
| 16 | 1210139 | 1247124 | 1256926 | 1049836 | 1015145 | 1098516 | 1017915 | 1029036 | 1022941 | 1004340 |
| 18 | 1210160 | 1247133 | 1256935 | – | 1015154 | – | – | 1029071 | 1022942 | 1004349 |
| 20 | 1210160 | 1247142 | 1256944 | – | 1015154 | – | – | 1021071 | 1022942 | 1004349 |
| 22 | 1210202 | 1247151 | 1256953 | – | 1015163 | – | – | 1029080 | 1022943 | 1004358 |
| 26 | 1210223 | 1247160 | 1256962 | – | 1015172 | – | – | 1029089 | 1022944 | – |
| 32 | – | 1247165 | 1256971 | – | 1015181 | – | – | – | – | – |

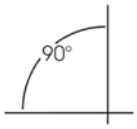
| Spectrum 10® ketting grootte / Spectrum 10® chain size | SHUR-LOC® wartelhaak / SHUR-LOC® swivel hook with bearing S-13326 | Gaffel klephaak / Sling hook L-1339 | Oog-klephaak / Eye sling hook L-1327 | Gaffel inkorthaak met zadel / Cradle grab hook A-1338* | Gaffel inkorthaak / Grab hook A-1358* | Oog inkorthaak met zadel / Cradle grab hook A-1348 | Oog inkorthaak / Eye grab hook A-1328 | Gaffel gieterijhaak / Foundry hook A-1359 | Oog gieterij-haak / Eye foundry hook A-1329 | Ketting glijhaak / Chain choker A-1355 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. | Stock nr. |
| 7 | 1004413 | 1049112 | 1025869 | 1049417 | 1049610 | 1026200 | 1026169 | 1049907 | 1026280 | 1015204 |
| 8 | 1004413 | 1049121 | 1025869 | 1049426 | 1049629 | 1026200 | 1026169 | 1049911 | 1026280 | 1015204 |
| 10 | 1004422 | 1049130 | 1025878 | 1049435 | 1049638 | 1026209 | 1026187 | 1049916 | 1026289 | 1015213 |
| 13 | 1004431 | 1049149 | 1025887 | 1049444 | 1049647 | 1026218 | 1026196 | 1049925 | 1026297 | 1015222 |
| 16 | 1004440 | 1049158 | 1025896 | 1049453 | 1049656 | 1026227 | 1026205 | 1049934 | 1026306 | 1015231 |
| 18 | – | 1049167 | 1025915 | – | – | – | 1026214 | 1049943 | 1026315 | – |
| 20 | – | 1049167 | 1025915 | – | – | – | 1026214 | 1049943 | 1026315 | – |
| 22 - 23 | – | 1049176 | 1025924 | – | – | – | 1026223 | 1049952 | 1026324 | – |
| 26 | – | – | 1025933 | – | – | – | 1016232 | – | – | – |
| 32 | – | – | 1025942 | – | – | – | 1026241 | – | – | – |

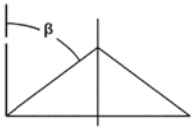
➡ * Beschikbaar met klep
➡ * Available with latch attached

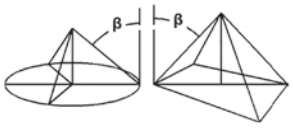
# ➤ CROSBY® GRADE 100 KETTING EN ONDERDELEN
# ➤ CROSBY® GRADE 100 ALLOY CHAIN & FITTINGS



## ➤ GRADE 100 – VEILIGE WERKBELASTING – 4:1 VEILIGHEIDSFACTOR
## ➤ GRADE 100 – WORKING LOAD LIMIT – 4:1 SAFETY FACTOR







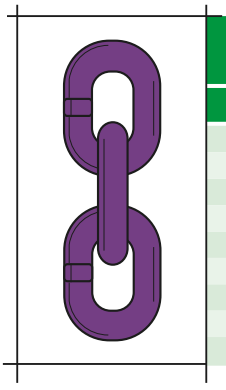



| Nominale diameter / Nominal sling size | Enkele leng / Single leg | 2-sprong / Two leg slings | | 3- en 4-sprong / Triple and four-leg slings | | Met glijhaak* / Choker hitch* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0°<ß≤45° | 45°<ß≤60° | 0°<ß≤45° | 45°<ß≤60° | |
| mm | T | T | T | T | T | T |
| 6 | 1,4 | 2,0 | 1,4 | 3,0 | 2,1 | 1,1 |
| 7 | 2,0 | 2,8 | 2,0 | 4,2 | 3,0 | 1,6 |
| 8 | 2,5 | 3,6 | 2,5 | 5,3 | 3,8 | 2,0 |
| 10 | 4,0 | 5,6 | 4,0 | 8,0 | 6,0 | 3,2 |
| 13 | 6,7 | 9,5 | 6,7 | 14,0 | 10,0 | 5,4 |
| 16 | 10,0 | 14,0 | 10,0 | 21,2 | 15,0 | 8,0 |
| 20 | 15,0 | 21,0 | 15,0 | 31,5 | 21,0 | 12,0 |
| 22 | 19,0 | 26,5 | 18,8 | 39,4 | 28,0 | 15,0 |
| 23 | 21,0 | 29,5 | 21,0 | 44,4 | 31,5 | 16,8 |
| 26 | 26,5 | 37,0 | 26,5 | 55,5 | 40,0 | 21,2 |
| 32 | 40,0 | 56,0 | 40,0 | 85,0 | 60,0 | 32,5 |

➤ * Voor toepassingen met glijhaak moet de Veilige Werkbelasting worden verlaagd met 20%. De Crosby A-1338 inkorthaak vereist geen vermindering van de Veilige Werkbelasting. De veiligheidsfactor van 4:1 op Spectrum®10 Alloy ketting stemt in met het ontwerp-factor die door de International Standards Organization (ISO) wordt vooropgesteld.

➤ * For choker applications, the Working Load Limit must be reduced by 20%. The Crosby A-1338 cradle grab hook does not require any reduction of the Working Load Limit. The design factor of 4 to 1 on Spectrum®10 Alloy Chain agrees with the design factor used by the International Standards Organization (I.S.O.) and is the preferred set of Working Load Limit values to be used.

## ➤ GRADE 100 ALLOY HIJSKETTING
## ➤ GRADE 100 ALLOY CHAIN

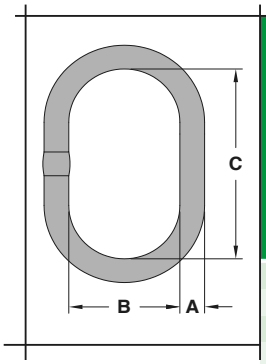


| Ketting grootte / Chain size | Grade 100 Stock nr. | Meter per vat / Meters per drum | Afmetingen / Dimensions | Velige werkbelasting / Working load limit | Gewicht per meter / Weight per meter |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | | m | mm | T | kg |
| 7 | 1210055 | 200 | 7 x 21 | 2,0 | 1,05 |
| 8 | 1210076 | 200 | 8 x 24 | 2,5 | 1,25 |
| 10 | 1210097 | 200 | 10 x 30 | 4,0 | 2,20 |
| 13 | 1210118 | 150 | 13 x 39 | 6,7 | 3,80 |
| 16 | 1210139 | 100 | 16 x 48 | 10,0 | 5,70 |
| 20 | 1210160 | 50 | 20 x 60 | 15,0 | 8,03 |
| 22 | 1210202 | 50 | 22 x 68 | 19,0 | 10,90 |
| 26 | 1210232 | 50 | 26 x 78 | 26,5 | 15,20 |
| 32 | 1210250 | 20 | 32 x 96 | 40,0 | 23,00 |

Crosby 8/10™

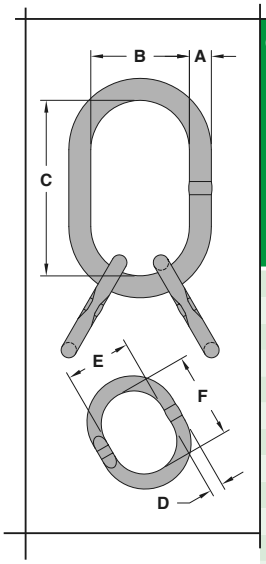


## ➡ A-1343 GELASTE TOPSCHALM
## ➡ A-1343 WELDED MASTER LINK




| Grootte / Size | A-1343 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Ketting grootte / Chain size | | | | VWB / WLL | Test belasting / Proof load | Afmetingen / Dimensions | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Voor gebruik als grade 100 ketting / For use as grade 100 chain sling | | Voor gebruik als grade 80 ketting / For use as grade 80 chain sling | | | | A | B | C |
| | | | 1-sprong / Single leg | 2-sprong / Double leg | 1-sprong / Single leg | 2-sprong / Double leg | | | | | |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | T | kN | mm | mm | mm |
| 12 X1 | 1247069 | 0,30 | 6 | – | 6 - 7 | 6 | 1,6 | 4,0 | 12 | 60 | 120 |
| 13 X2 | 1247076 | 0,36 | 7 - 8 | 6 | 8 | 7 | 2,5 | 6,3 | 13 | 60 | 120 |
| 17 X3 | 1247087 | 0,86 | 10 | 7 - 8 | 10 | 8 | 4,1 | 10,3 | 17 | 90 | 160 |
| 19 X4A | 1247096 | 1,08 | 13 | 10 | 13 | 10 | 6,7 | 16,8 | 19 | 90 | 160 |
| 22 X4B | 1247115 | 1,59 | 13 | 10 | 16 | 13 | 8,5 | 21,3 | 22 | 90 | 170 |
| 25 X5 | 1247124 | 2,43 | 16 | 13 | 18 - 19 | 16 | 11,5 | 28,8 | 25 | 115 | 210 |
| 28 X6 | 1247133 | 3,91 | 16 - 18 | 13 | 18 - 20 | 16 | 13,0 | 32,5 | 28 | 145 | 275 |
| 31 X7 | 1247142 | 4,86 | 19 - 20 | 16 | 22 - 23 | 18 - 20 | 17,0 | 42,5 | 31 | 145 | 275 |
| 36 X8 | 1247151 | 6,87 | 22 - 23 | 18 - 20 | 26 | 22 - 23 | 24,0 | 60,0 | 36 | 155 | 285 |
| 38 X9 | 1247160 | 7,63 | 26 | 22 - 23 | 32 | 26 | 31,5 | 78,8 | 38 | 140 | 270 |
| 50 X10A | 1247165 | 17,60 | 32 | 26 | – | 32 | 45,0 | 112,5 | 50 | 200 | 380 |
| 57 X10B | 1247172 | 24,50 | – | 32 | – | – | 65,3 | 163,3 | 57 | 203 | 406 |

## ➡ A-1346 GELASTE TRIPPEL TOPSCHALM
## ➡ A-1346 WELDED MASTER LINK ASSEMBLY

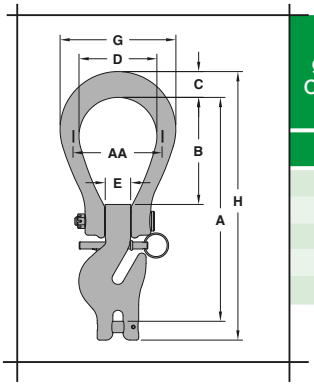



| Grootte / Size | A-1346 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Ketting grootte / Chain size | | VWB / WLL | Test belasting / Proof load | Afmetingen / Dimensions | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Voor gebruik als grade 100 ketting voor 3- en 4-sprong / For use as grade 100 chain sling three and four legs | Voor gebruik als grade 80 ketting voor 3- en 4-sprong / For use as grade 80 chain sling three and four legs | | | A | B | C | D | E | F |
| | | kg | mm | mm | T | kN | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 17 X1 | 1256868 | 1,58 | 6 | 7 | 4,1 | 10,3 | 17 | 90 | 160 | 13 | 60 | 120 |
| 19 X2A | 1256874 | 1,80 | 7 | 8 | 4,3 | 10,6 | 19 | 90 | 160 | 13 | 60 | 120 |
| 22 X2B | 1256883 | 3,35 | 8 | 10 | 6,7 | 16,8 | 22 | 100 | 180 | 17 | 90 | 160 |
| 25 X3 | 1256892 | 5,51 | 10 | 10 | 8,9 | 22,3 | 25 | 146 | 275 | 19 | 90 | 160 |
| 28 X4A | 1256917 | 7,17 | 13 | 13 | 14,5 | 36,3 | 28 | 145 | 275 | 22 | 100 | 180 |
| 31 X4B | 1256926 | 9,72 | 13 | 16 | 17,0 | 42,5 | 31 | 145 | 275 | 25 | 115 | 210 |
| 36 X5 | 1256935 | 12,20 | 16 | 18 - 19 | 23,6 | 59,0 | 36 | 146 | 275 | 28 | 100 | 190 |
| 40 X6 | 1256944 | 18,68 | 18 | 19 - 20 | 28,1 | 70,3 | 40 | 160 | 300 | 31 | 145 | 275 |
| 45 X7 | 1256953 | 26,56 | 19 - 20 | 22 - 23 | 38,3 | 95,8 | 45 | 180 | 340 | 36 | 155 | 285 |
| 50 X8 | 1256962 | 32,86 | 22 - 23 | 26 | 45,0 | 112,5 | 50 | 200 | 380 | 38 | 140 | 370 |
| 57 X9 | 1256971 | 59,70 | 26 | 32 | 67,0 | 167,5 | 57 | 203 | 406 | 50 | 200 | 380 |
| 70 | 1014864* | 88,90 | 32 | 32 | 98,4 | 192,9 | 70 | 251 | 457 | 70 | 251 | 457 |

* A-1345

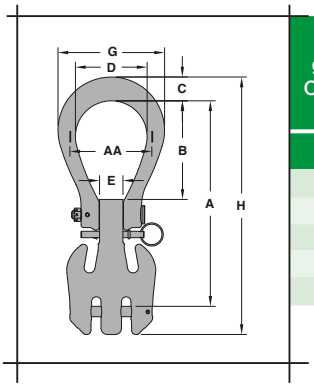
# ➨ CROSBY® ELIMINATOR® TOEBEHOREN
# ➨ CROSBY® ELIMINATOR® FITTINGS

## ➨ L-1361 CROSBY ELIMINATOR® 1-SPRONG
## ➨ L-1361 CROSBY ELIMINATOR® SINGLE HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | L-1361 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | AA | G | H |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1049802 | 1,76 | 208 | 99 | 22,9 | 76,2 | 23,9 | 89 | 112 | 248 |
| 8 | 2,6 | 1049809 | 1,76 | 208 | 99 | 22,9 | 76,2 | 23,9 | 89 | 112 | 248 |
| 10 | 4,0 | 1049818 | 2,94 | 255 | 122 | 29,5 | 88,9 | 28,7 | 102 | 132 | 306 |
| 13 | 6,8 | 1049827 | 6,12 | 327 | 152 | 41,4 | 105,0 | 33,3 | 127 | 162 | 395 |
| 16 | 10,3 | 1049836 | 10,90 | 388 | 175 | 49,8 | 121,0 | 41,4 | 152 | 188 | 472 |

## ➨ L-1362 CROSBY ELIMINATOR® 2-SPRONG
## ➨ L-1362 CROSBY ELIMINATOR® DOUBLE HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | L-1362 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | AA | G | H |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 3,9 | 1049913 | 2,13 | 208 | 99 | 22,9 | 76,2 | 23,9 | 89 | 112 | 257 |
| 8 | 5,0 | 1049922 | 2,13 | 208 | 99 | 22,9 | 76,2 | 23,9 | 89 | 112 | 257 |
| 10 | 8,0 | 1049931 | 3,67 | 255 | 122 | 29,5 | 88,9 | 28,7 | 102 | 132 | 319 |
| 13 | 13,6 | 1049940 | 7,84 | 327 | 152 | 41,4 | 105,0 | 33,3 | 127 | 162 | 413 |
| 16 | 20,0 | 1049949 | 14,30 | 388 | 175 | 49,8 | 121,0 | 41,4 | 152 | 188 | 491 |

## ➨ GEBRUIK VAN CROSBY ELIMINATOR® IN EEN 3-SPRONG
## ➨ USING CROSBY ELIMINATOR® IN 3 LEG SLINGS



| Spectrum 10® ketting grootte / Spectrum 10® chain size | Master Link A-1343 Stock No. | Crosby ELIMINATOR® Enkel / Single L-1361 Stock No. | Crosby ELIMINATOR® Dubbel / Double L-1362 Stock No. |
|---|---|---|---|
| mm | | | |
| 7 | 1247096 | 1049802 | 1049913 |
| 8 | 1247096 | 1049809 | 1049922 |
| 10 | 1247115 | 1049818 | 1049931 |
| 13 | 1247142 | 1049827 | 1049940 |
| 16 | 1247151 | 1049836 | 1049949 |

➨ Gebruik een van elk in geval van een 3-sprong.
➨ Use one of each when making three leg sling.

## ➨ GEBRUIK VAN CROSBY ELIMINATOR® IN EEN 4-SPRONG
## ➨ USING CROSBY ELIMINATOR® IN 4 LEG SLINGS

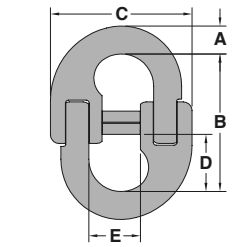


| Spectrum 10® ketting grootte / Spectrum 10® chain size | Master Link A-1343 Stock No. | Crosby ELIMINATOR® Enkel / Single L-1361 Stock No. | Crosby ELIMINATOR® Dubbel / Double L-1362 Stock No. |
|---|---|---|---|
| mm | | | |
| 7 | 1247096 | – | 1049913 |
| 8 | 1247096 | – | 1049922 |
| 10 | 1247115 | – | 1049931 |
| 13 | 1247142 | – | 1049940 |
| 16 | 1247151 | – | 1049949 |

➨ Gebruik twee A-1362 fittings in het geval van een 4-sprong.
➨ Use two A-1362 fittings when making Quad leg sling.

# ➡ CROSBY® GRADE 100 KETTING TOEBEHOREN
# ➡ CROSBY® GRADE 100 CHAIN FITTINGS

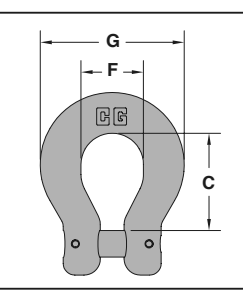
## ➡ A-1337 LOK-A-LOY® VERBINDINGSSCHAKEL
## ➡ A-1337 LOK-A-LOY® 10 ALLOY CONNECTING LINK




➡ F DIA (min. gat dia. nodig om schakel te monteren)
➡ F DIA (min. hole dia. required to pass eye during assembly)

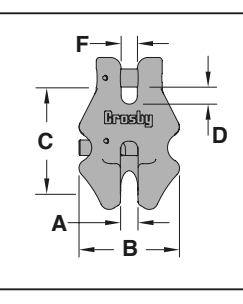
| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1337 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1015104 | 0,12 | 9,70 | 49,3 | 48,3 | 20,6 | 17,5 | 14,5 |
| 8 | 2,5 | 1015113 | 0,16 | 9,40 | 59,7 | 52,6 | 25,1 | 18,3 | 16,3 |
| 10 | 4,0 | 1015122 | 0,34 | 12,20 | 68,6 | 62,7 | 28,4 | 22,9 | 19,8 |
| 13 | 6,7 | 1015136 | 0,73 | 17,30 | 87,6 | 84,1 | 36,6 | 28,4 | 24,6 |
| 16 | 10,0 | 1015145 | 1,30 | 20,60 | 105,0 | 99,1 | 43,7 | 34,3 | 29,0 |
| 20 | 15,6 | 1015154 | 2,26 | 23,60 | 118,0 | 118,0 | 53,1 | 40,4 | 32,5 |
| 22 | 18,8 | 1015163 | 3,41 | 26,90 | 140,0 | 143,0 | 58,7 | 50,0 | 36,6 |
| 26 | 26,5 | 1015172 | 5,00 | 31,00 | 152,0 | 157,0 | 63,5 | 56,4 | 47,8 |
| 32 | 40,0 | 1015181 | 9,25 | 38,10 | 189,0 | 194,0 | 78,5 | 64,3 | 55,6 |

## ➡ S-1325A GRADE 100 KETTING SCHALM
## ➡ S-1325A GRADE 100 CHAIN COUPLER



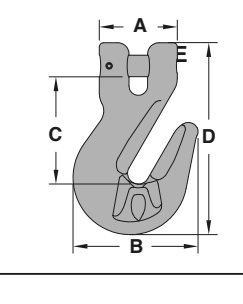

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | S-1325A Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | C | F | G |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1098496 | 0,11 | 26,2 | 19,3 | 44,7 |
| 7 | 2,0 | 1098500 | 0,23 | 35,8 | 22,4 | 59,0 |
| 8 | 2,5 | 1098504 | 0,23 | 35,6 | 22,4 | 59,0 |
| 10 | 4,0 | 1098508 | 0,34 | 46,7 | 30,0 | 69,0 |
| 13 | 6,7 | 1098512 | 0,75 | 55,6 | 38,1 | 94,5 |
| 16 | 10,0 | 1098516 | 0,86 | 71,4 | 49,8 | 112,0 |

## ➡ S-1311N GRADE 100 INKORTKLAUW MET SLOT
## ➡ S-1311N GRADE 100 CHAIN SHORTENER LINK WITH LOCKING DEVICE



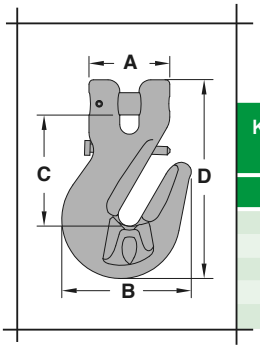

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | S-1311N Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | F |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1017860 | 0,34 | 7,6 | 44,7 | 46,5 | 7,4 | 7,4 |
| 7 | 2,0 | 1017869 | 0,45 | 8,6 | 51,8 | 55,1 | 8,6 | 8,4 |
| 8 | 2,5 | 1017878 | 0,45 | 10,2 | 59,9 | 64,3 | 9,9 | 9,6 |
| 10 | 4,0 | 1017897 | 0,68 | 12,2 | 72,1 | 78,0 | 12,2 | 11,7 |
| 13 | 6,7 | 1017906 | 1,47 | 15,7 | 90,4 | 95,8 | 15,5 | 15,0 |
| 16 | 10,0 | 1017915 | 2,54 | 18,5 | 108,0 | 118,0 | 18,5 | 17,8 |

## ➡ A-1338 GAFFEL INKORTHAAK MET ZADEL
## ➡ A-1338 CLEVIS CRADLE GRAB HOOK



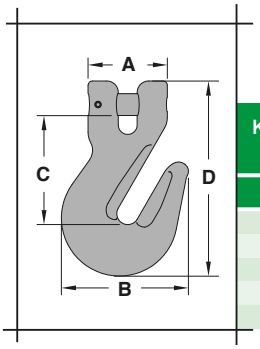

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1338 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1049417 | 0,20 | 43,7 | 64,5 | 55,9 | 98,5 |
| 8 | 2,5 | 1049426 | 0,45 | 43,7 | 64,5 | 55,4 | 98,5 |
| 10 | 4,0 | 1049435 | 0,82 | 47,0 | 78,5 | 65,5 | 119,0 |
| 13 | 6,7 | 1049444 | 1,78 | 60,7 | 97,3 | 83,3 | 149,0 |
| 16 | 10,0 | 1049453 | 3,18 | 67,8 | 115,0 | 97,8 | 179,0 |

5



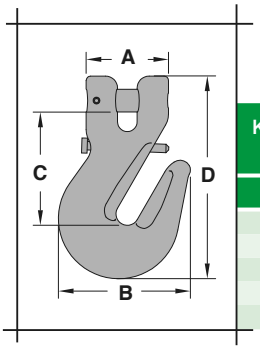

## A-1338 GAFFEL INKORTHAAK MET ZADEL EN SLOT
## L-1338 CLEVIS CRADLE GRAB HOOK WITH LATCH

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | L-1338 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | Herstel set slot / Replacement latch kit S-4338 Stock No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | |
| 7 | 2,0 | 1049480 | 0,20 | 43,7 | 64,5 | 55,9 | 98,5 | 1048426 |
| 8 | 2,5 | 1049489 | 0,45 | 43,7 | 64,5 | 55,4 | 98,5 | 1048426 |
| 10 | 4,0 | 1049498 | 0,82 | 47,0 | 78,5 | 65,5 | 119,0 | 1048435 |
| 13 | 6,7 | 1049507 | 1,78 | 60,7 | 97,3 | 83,3 | 149,0 | 1048444 |
| 16 | 10,0 | 1049516 | 3,18 | 67,8 | 115,0 | 97,8 | 179,0 | 1048453 |



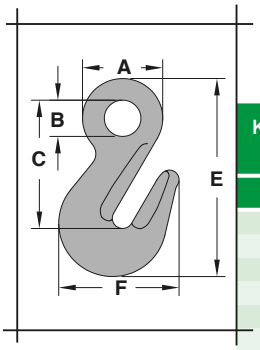

## A-1358 GAFFEL INKORTHAAK
## A-1358 CLEVIS GRAB HOOK

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1358 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1049610 | 0,20 | 43,7 | 64,5 | 55,9 | 98,5 |
| 8 | 2,5 | 1049629 | 0,45 | 43,7 | 64,5 | 55,4 | 98,5 |
| 10 | 4,0 | 1049638 | 0,82 | 47,0 | 78,5 | 65,5 | 119,0 |
| 13 | 6,7 | 1049647 | 1,78 | 60,7 | 97,3 | 83,3 | 149,0 |
| 16 | 10,0 | 1049656 | 3,18 | 67,8 | 115,0 | 97,8 | 179,0 |



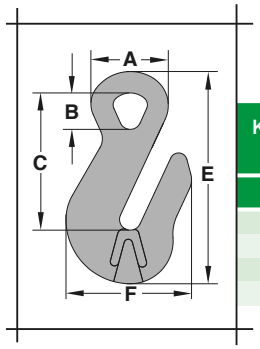

## L-1358 GAFFEL INKORTHAAK MET SLOT
## L-1358 CLEVIS GRAB HOOK WITH LATCH

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | L-1358 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | Herstel set slot / Replacement latch kit S-4338 Stock No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | |
| 7 | 2,0 | 1049605 | 0,20 | 43,7 | 64,5 | 55,9 | 98,5 | 1048426 |
| 8 | 2,5 | 1049614 | 0,45 | 43,7 | 64,5 | 55,4 | 98,5 | 1048426 |
| 10 | 4,0 | 1049623 | 0,82 | 47,0 | 78,5 | 65,5 | 119,0 | 1048435 |
| 13 | 6,7 | 1049634 | 1,78 | 60,7 | 97,3 | 83,3 | 149,0 | 1048444 |
| 16 | 10,0 | 1049643 | 3,18 | 67,8 | 115,0 | 97,8 | 179,0 | 1048453 |




## A-1328 OOG-INKORTHAAK
## A-1328 EYE GRAB HOOK

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1328 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | E | F |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 - 8 | 2,5 | 1026169 | 0,98 | 44,5 | 19,1 | 70,9 | 109 | 66,3 |
| 10 | 4,0 | 1026187 | 1,60 | 52,3 | 23,9 | 84,6 | 130 | 78,5 |
| 13 | 6,7 | 1026196 | 3,30 | 65,0 | 28,4 | 104,0 | 162 | 97,3 |
| 16 | 10,0 | 1026205 | 6,00 | 78,0 | 33,3 | 125,0 | 194 | 115,0 |
| 18 - 20 | 15,6 | 1026214 | 10,00 | 82,6 | 38,1 | 137,0 | 223 | 152,0 |
| 22 - 23 | 21,0 | 1026223 | 13,10 | 100,0 | 46,0 | 165,0 | 257 | 166,0 |
| 26 | 26,5 | 1026232 | 18,90 | 113,0 | 50,8 | 183,0 | 291 | 197,0 |
| 32 | 40,0 | 1026241 | 39,40 | 143,0 | 60,5 | 231,0 | 371 | 241,0 |

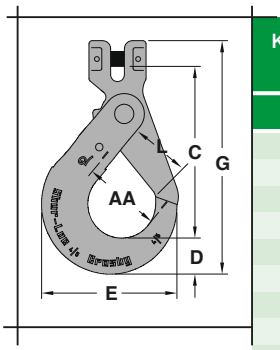



## A-1348 OOG-INKORTHAAK MET ZADEL
## A-1348 EYE CRADLE GRAB HOOK

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1348 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | E | F |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 - 8 | 2,5 | 1026200 | 0,35 | 36,3 | 16,5 | 64,0 | 98,2 | 58,2 |
| 10 | 4,0 | 1026209 | 0,64 | 49,5 | 26,0 | 78,0 | 120,0 | 68,8 |
| 13 | 6,7 | 1026218 | 1,70 | 71,4 | 33,0 | 115,0 | 175,0 | 101,0 |
| 16 | 10,0 | 1026227 | 2,90 | 78,9 | 38,0 | 133,0 | 204,0 | 125,0 |

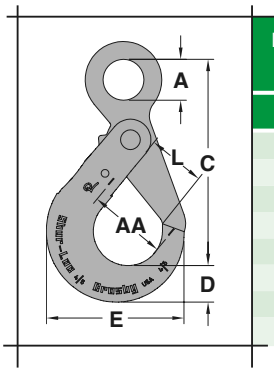
# ➡ CROSBY® GRADE 100 SHUR-LOC® HAKEN
# ➡ CROSBY® GRADE 100 SHUR-LOC® HOOKS

## ➡ S-1317 SHUR-LOC® GAFFEL VEILIGHEIDSHAAK
## ➡ S-1317 SHUR-LOC® CLEVIS SAFETY HOOK



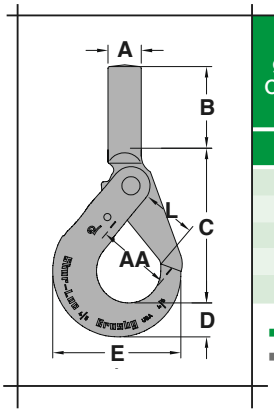

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | S-1317 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | C | D | E | G | L | AA |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1028991 | 0,35 | 87,4 | 20,1 | 66 | 121 | 29,0 | 38,1 |
| 7 | 2,0 | 1029000 | 0,82 | 114,0 | 27,9 | 89 | 159 | 35,1 | 51,0 |
| 8 | 2,5 | 1029009 | 0,82 | 114,0 | 27,9 | 89 | 159 | 35,1 | 51,0 |
| 10 | 4,0 | 1029018 | 1,66 | 140,0 | 29,7 | 112 | 192 | 46,5 | 63,5 |
| 13 | 6,7 | 1029027 | 3,08 | 173,0 | 42,4 | 139 | 242 | 56,4 | 76,2 |
| 16 | 10,0 | 1029036 | 5,40 | 209,0 | 51,8 | 167 | 295 | 67,3 | 89,0 |
| 18 - 20 | 15,6 | 1029071 | 6,80 | 239,0 | 56,4 | 197 | 336 | 89,4 | – |
| 22 | 18,8 | 1029080 | 12,70 | 283,0 | 62,2 | 222 | 392 | 97,3 | – |
| 26 | 26,5 | 1029089 | 22,50 | 319,0 | 81,5 | 251 | 468 | 104,0 | – |

## ➡ S-1316 SHUR-LOC® OOG-VEILIGHEIDSHAAK
## ➡ S-1316 SHUR-LOC® EYE SAFETY HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | S-1316 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | C | D | E | L | AA |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1022896 | 0,39 | 19,8 | 100 | 20,1 | 66,0 | 29,5 | 38,1 |
| 7 - 8 | 2,5 | 1022914 | 0,82 | 27,4 | 135 | 27,9 | 88,9 | 37,6 | 51,0 |
| 10 | 4,0 | 1022923 | 1,54 | 33,0 | 167 | 29,7 | 112,0 | 46,5 | 63,5 |
| 13 | 6,7 | 1022932 | 2,72 | 41,9 | 209 | 42,4 | 139,0 | 56,4 | 76,2 |
| 16 | 10,0 | 1022941 | 6,85 | 55,9 | 256 | 51,8 | 167,0 | 67,3 | 89,0 |
| 18 - 20 | 15,6 | 1022942 | 8,62 | 66,0 | 274 | 56,4 | 197,0 | 89,4 | – |
| 22 | 18,8 | 1022943 | 12,70 | 72,9 | 317 | 62,2 | 222,0 | 97,3 | – |
| 26 | 26,5 | 1022944 | 22,50 | 80,0 | 371 | 81,5 | 251,0 | 104,0 | – |

## ➡ S-1318A SHUR-LOC® TAP HAAK
## ➡ S-1318A SHUR-LOC® SHANK HOOK




| Ketting grootte / Chain size | Grade 100 alloy ketting VWB / Grade 100 alloy chain WLL | S-1318A Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A* | B | C | D | E | L | AA |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1098200 | 0,45 | 20,1 | 55,0 | 84,0 | 20,1 | 66,0 | 28,7 | 38,1 |
| 7 - 8 | 2,5 | 1098209 | 0,90 | 25,4 | 61,0 | 106,0 | 27,9 | 89,0 | 35,1 | 51,0 |
| 10 | 4,0 | 1098218 | 1,61 | 29,0 | 75,0 | 131,0 | 29,7 | 112,0 | 46,5 | 63,5 |
| 13 | 6,7 | 1098227 | 3,18 | 34,0 | 85,0 | 160,0 | 42,4 | 138,0 | 53,5 | 76,2 |
| 16 | 10,0 | 1098236 | 7,26 | 41,4 | 100,0 | 185,0 | 52,0 | 167,0 | 63,0 | 89,0 |

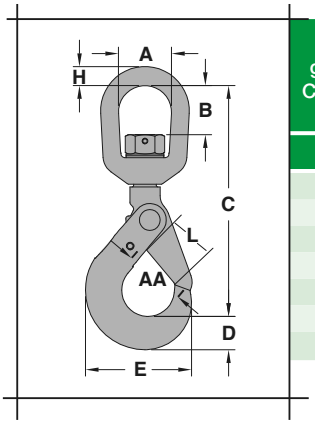
➡ * Afmetingen vóór bewerkingen
➡ * Dimension before machining (as forged)

# ➨ CROSBY® GRADE 100 SHUR-LOC® WARTEL VEILIGHEIDSHAAK
# ➨ CROSBY® GRADE 100 SHUR-LOC® SWIVEL HOOKS

Crosby 8/10™

## ➨ S-1326 SHUR-LOC® WARTEL-VEILIGHEIDSHAAK
Voor infrequent draaien onder belasting

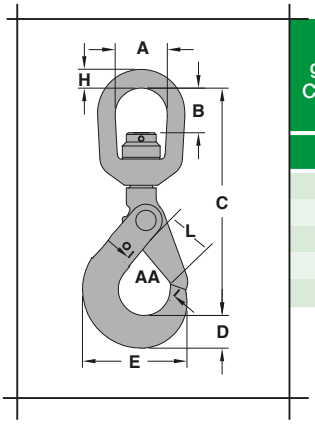
## ➨ S-1326 SHUR-LOC® SWIVEL HOOKS
Suitable for infrequent, non-continuous rotation under load




| Ketting grootte / Chain size | Grade 100 alloy ketting VWB / Grade 100 alloy chain WLL | S-1326 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A* | B | C | D | E | H | L | AA |
| mm | T (4:1) | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1004304 | 0,57 | 38,1 | 33,5 | 189 | 20,1 | 66,0 | 12,7 | 28,7 | 38,1 |
| 7 - 8 | 2,5 | 1004313 | 1,18 | 44,5 | 40,4 | 235 | 27,9 | 88,9 | 16,0 | 35,1 | 51,0 |
| 10 | 4,0 | 1004322 | 2,13 | 50,8 | 43,9 | 274 | 29,7 | 112,0 | 19,1 | 44,5 | 63,5 |
| 13 | 6,7 | 1004331 | 3,92 | 63,5 | 60,5 | 351 | 42,4 | 139,0 | 25,4 | 53,6 | 76,2 |
| 16 | 10,0 | 1004340 | 7,71 | 69,9 | 64,3 | 410 | 51,8 | 167,0 | 28,7 | 63,2 | 89,0 |
| 18 - 20 | 15,6 | 1004349 | 10,90 | 71,9 | 64,0 | 442 | 56,4 | 197,0 | 27,9 | 89,4 | 127,0 |
| 22 | 18,8 | 1004358 | 13,20 | 87,4 | 81,0 | 418 | 62,2 | 222,0 | 33,0 | 97,3 | 152,0 |

## ➨ S-13326 SHUR-LOC® WARTEL HAAK MET LAGER
Voor frequente rotaties onder belasting

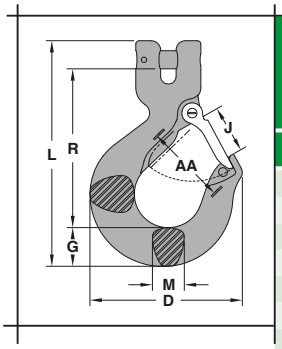
## ➨ S-13326 SHUR-LOC® SWIVEL HOOKS WITH BEARING
Suitable for frequent rotation under load




| Ketting grootte / Chain size | Grade 100 alloy ketting VWB / Grade 100 alloy chain WLL | S-13326 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A* | B | C | D | E | H | L | AA |
| mm | T (4:1) | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 6 | 1,4 | 1004404 | 0,57 | 38,1 | 29,0 | 157 | 20,1 | 66 | 12,7 | 28,7 | 38,1 |
| 7 - 8 | 2,5 | 1004413 | 1,18 | 44,5 | 38,6 | 192 | 27,9 | 89 | 16,0 | 35,1 | 51,0 |
| 10 | 4,0 | 1004422 | 2,13 | 51,0 | 40,9 | 226 | 29,7 | 112 | 19,1 | 46,5 | 63,5 |
| 13 | 6,7 | 1004431 | 3,92 | 63,5 | 51,6 | 282 | 42,4 | 138 | 25,4 | 53,5 | 76,2 |
| 16 | 10,0 | 1004440 | 7,71 | 70,0 | 50,3 | 320 | 52,0 | 167 | 28,7 | 63,0 | 89,0 |

# ➨ CROSBY® GRADE 100 HAKEN
# ➨ CROSBY® GRADE 100 HOOKS

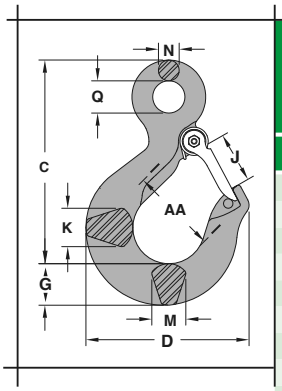
## ➨ L-1339 SLING-HAAK MET GAFFEL
## ➨ L-1339 CLEVIS SLING HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | Haak ID code/ Hook ID code | L-1339 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | S-4320 Rep. klep / Rep. latch Stock nr. | S-4339 Rep. klep / Rep. latch Stock nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | D | G | J | L | M | R | AA | | |
| mm | T | | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 6 | 1,4 | DA | 1049103 | 0,29 | 72,6 | 18,5 | 23,6 | 107 | 16,0 | 74,9 | 38,1 | 1096325 | – |
| 7 | 2,0 | HA | 1049112 | 0,72 | 98,0 | 26,4 | 30,2 | 144 | 19,1 | 101,0 | 50,8 | 1096468 | – |
| 8 | 2,5 | HA | 1049121 | 0,71 | 98,0 | 26,4 | 30,2 | 144 | 19,1 | 100,0 | 50,8 | 1096468 | – |
| 10 | 4,0 | IA | 1049130 | 1,17 | 111,0 | 30,2 | 38,9 | 171 | 25,4 | 120,0 | 63,5 | 1096515 | – |
| 13 | 6,7 | JA | 1049149 | 2,39 | 142,0 | 36,6 | 45,2 | 213 | 29,7 | 150,0 | 76,2 | 1096562 | – |
| 16 | 10,0 | KA | 1049158 | 4,45 | 172,0 | 48,0 | 61,2 | 259 | 36,6 | 177,0 | 102,0 | 1096609 | – |
| 18 - 20 | 15,6 | – | 1049167 | 8,30 | 211,0 | 71,9 | 68,3 | 332 | 50,0 | 203,0 | 114,0 | – | 1048714 |
| 22 - 23* | 21,0 | – | 1049176 | 11,20 | 233,0 | 78,0 | 77,5 | 355 | 50,0 | 223,0 | 127,0 | – | 1048732 |

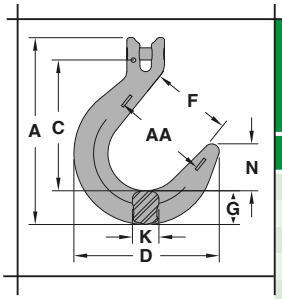
➨ * 22 - 23 mm grootte, hebben geen kam, klep bevestigd een enkele pen
➨ * 22 - 23 mm size does not have cam, latch attaches to unique pin

## ➨ L-1327 OOGHAAK MET KLEP
## ➨ L-1327 EYE SLING HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | Haak ID code/ Hook ID code | L-1327 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | S-4320 Rep. klep / Rep. Latch Stock nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | C | D | G | J | K | M | N | Q | AA | |
| mm | T | | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 6 | 1,4 | DA | 1025860 | 0,23 | 84,8 | 72,9 | 18,5 | 22,9 | 16,0 | 16,0 | 9,1 | 19,1 | 38,1 | 1096325 |
| 7 - 8 | 2,5 | HA | 1025869 | 0,59 | 107,0 | 99,1 | 26,2 | 30,0 | 19,1 | 19,1 | 12,7 | 19,1 | 50,8 | 1096468 |
| 10 | 4,0 | IA | 1025878 | 1,04 | 127,0 | 110,0 | 30,2 | 38,9 | 30,2 | 25,4 | 14,2 | 23,9 | 63,5 | 1096515 |
| 13 | 6,7 | JA | 1025887 | 2,04 | 161,0 | 144,0 | 36,6 | 45,2 | 34,8 | 29,7 | 18,3 | 28,4 | 76,2 | 1096562 |
| 16 | 10,0 | KA | 1025896 | 3,81 | 189,0 | 172,0 | 47,8 | 60,5 | 42,2 | 36,6 | 22,4 | 33,3 | 102,0 | 1096609 |
| 18 - 20 | 15,6 | K | 1025915 | 6,80 | 230,0 | 189,0 | 57,2 | 58,2 | 47,8 | 41,4 | 28,2 | 62,0 | 102,0 | 1096609 |
| 22 - 23 | 21,0 | L | 1025924 | 9,39 | 256,0 | 211,0 | 65,8 | 63,5 | 55,6 | 49,3 | 32,3 | 72,1 | 102,0 | 1096657 |
| 26 | 26,5 | N | 1025933 | 17,90 | 326,0 | 262,0 | 76,2 | 83,8 | 68,3 | 60,5 | 39,6 | 88,9 | 127,0 | 1096704 |
| 32 | 40,0 | P | 1025942 | 47,60 | 462,0 | 357,0 | 116,0 | 108,0 | 95,3 | 81,0 | 50,8 | 114,0 | 178,0 | 1093717 |

## ➨ A-1359 GAFFEL GIETERIJHAAK
## ➨ A-1359 CLEVIS FOUNDRY HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB in de bodem v/d haak / WLL at saddle of hook | VWB op de tip v/d haak / WLL at tip of hook | A-1359 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | C | D | F | G | K | N | AA |
| mm | T | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1,0 | 1049907 | 0,95 | 159 | 112 | 122 | 63,5 | 28,7 | 22,4 | 39,9 | 88,9 |
| 8 | 2,5 | 1,3 | 1049911 | 0,95 | 159 | 111 | 122 | 63,5 | 28,7 | 22,4 | 39,9 | 88,9 |
| 10 | 4,0 | 2,0 | 1049916 | 1,95 | 197 | 141 | 148 | 76,2 | 35,1 | 33,0 | 47,8 | 102,0 |
| 13 | 6,7 | 3,4 | 1049925 | 3,60 | 238 | 169 | 179 | 88,9 | 41,4 | 38,1 | 57,2 | 114,0 |
| 16 | 10,0 | 5,1 | 1049934 | 6,44 | 286 | 195 | 208 | 102,0 | 55,6 | 44,5 | 64,3 | 127,0 |
| 18 - 20 | 15,6 | 8,0 | 1049943 | 11,20 | 367 | 249 | 245 | 127,0 | 61,0 | 55,9 | 86,1 | 152,0 |
| 22 - 23 | 21,0 | 10,0 | 1049952 | 19,90 | 413 | 280 | 280 | 140,0 | 78,0 | 69,1 | 95,0 | 165,0 |

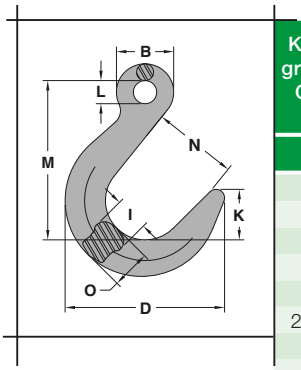
5

## ➤ A-1329 OOG GIETERIJHAAK

Haak kan op de tip worden belast met verminderde VWB – zie onder.
Bediener moet er zeker van zijn dat de last goed in de haak zit.

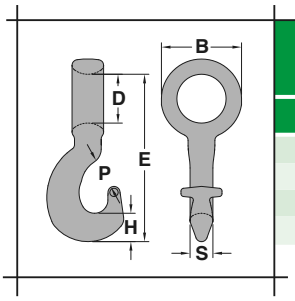
## ➤ A-1329 EYE FOUNDRY HOOK

Hook can be tip loaded at the reduced Working Load Limit – see below.
Operator must ensure the load is retained properly in the hook.



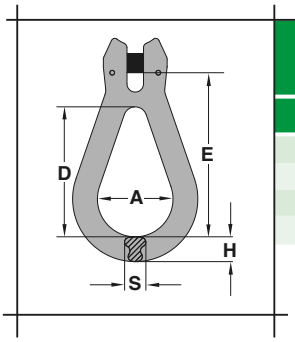

| Ketting grootte / Chain size | VWB op de bodem v/d haak / WLL at saddle of hook | VWB op de tip v/d haak / WLL at tip of hook | A-1329 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | B | D | I | K | L | M | N | O |
| mm | T | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 | 2,0 | 1,0 | 1026280 | 1,09 | 39,6 | 121 | 25,4 | 39,6 | 16,0 | 121 | 63,5 | 31,2 |
| 10 | 4,0 | 2,0 | 1026289 | 2,04 | 50,8 | 145 | 32,3 | 47,8 | 19,1 | 146 | 76,0 | 38,1 |
| 13 | 6,7 | 3,4 | 1026297 | 3,22 | 63,5 | 171 | 38,1 | 56,5 | 25,4 | 175 | 89,0 | 44,5 |
| 16 | 10,0 | 5,1 | 1026306 | 5,53 | 76,2 | 198 | 46,0 | 67,0 | 31,8 | 205 | 102,0 | 51,5 |
| 19 | 15,6 | 8,0 | 1026315 | 8,75 | 88,9 | 232 | 56,0 | 89,0 | 38,1 | 235 | 114,0 | 65,0 |
| 22 - 23 | 21,0 | 10,0 | 1026324 | 11,90 | 102,0 | 256 | 57,0 | 86,0 | 44,5 | 264 | 127,0 | 70,5 |
| 26 | 26,5 | – | 1026333 | 23,40 | 135,0 | 302 | 71,9 | 99,8 | 65,0 | 340 | 154,0 | 84,1 |
| 32 | 40,0 | – | 1026342 | 38,40 | 168,0 | 337 | 88,9 | 110,0 | 80,0 | 387 | 165,0 | 97,5 |

## ➤ A-1355 KETTING GLIJHAAK
## ➤ A-1355 CHAIN CHOKER HOOK




| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1355 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | B | D | E | H | P | S |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 - 8 | 2,5 | 1015204 | 0,34 | 52,1 | 30,0 | 123 | 20,1 | 17,5 | 16,5 |
| 10 | 4,0 | 1015213 | 0,74 | 67,6 | 39,9 | 154 | 23,6 | 23,6 | 17,5 |
| 13 | 6,7 | 1015222 | 1,42 | 85,1 | 51,6 | 193 | 30,0 | 32,0 | 23,8 |
| 16 | 10,0 | 1015231 | 3,16 | 107,0 | 64,0 | 246 | 39,1 | 28,4 | 30,0 |

## ➤ A-1370 PEER SCHALM
## ➤ A-1370 REEVING LINK



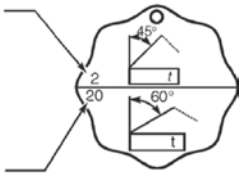

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | A-1370 Stock nr. | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | D | E | H | S |
| mm | T | | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| 7 - 8 | 2,5 | 1012000 | 0,26 | 39,0 | 67,5 | 90,0 | 16,0 | 10,0 |
| 10 | 4,0 | 1012009 | 0,50 | 49,0 | 85,5 | 108,0 | 17,0 | 14,0 |
| 13 | 6,7 | 1012018 | 1,10 | 62,5 | 108,0 | 138,0 | 21,0 | 18,0 |
| 16 | 10,0 | 1012027 | 2,55 | 19,0 | 139,0 | 180,0 | 30,5 | 25,5 |

# ➡ CROSBY® ID SLING IDENTIFICATIE LABELS
# ➡ CROSBY® ID SLING IDENTIFICATION TAG KITS

## ➡ IJZER ID-LABELS
- Achthoekige metalen sling labels
- Voorgedrukt – gemakkelijk sling lengte, capaciteit en andere info aan te brengen
- Voorkant wordt voorgedrukt – achterkant is leeg
- Verkrijgbaar met of zonder gelaste bevestigingsring
- Bevestigings ringmaat is 5mm x 50mm
- Beschikbaar zonder opdruk voor staaldraad strop toepassingen

## ➡ STAMPED ID TAGS
- Octagonal metal sling tag
- Prestamped – easy to add sling length, Working Load Limit, name, etc
- Front side is shown – reverse is blank
- Available with or without welded attached ring
- Attaching ring size is 5mm x 50mm
- Available completely blank for wire rope sling applications

➡ Aantal ketting benen
➡ Number of chain legs




➡ Cijfer die de nominale grootte van de ketting aangeeft in mm
➡ Code number denoting nominal size of chain in mm

| ID label stock nr met ring / ID tag stock nr. with ring | ID label stock nr zonder ring / ID tag Stock nr. without ring | Toepassing / Application |
|---|---|---|
| 1152445 | 1200829 | Voor 1-sprong: 90° / For single leg sling: 90° |
| 1152444 | 1200830 | Voor 2- tot 4-sprong: 45°/60° / For multi-leg sling: 45°/60° |
| 1152514 | 1200837 | Blanco label / Blank tag |

## ➡ RFID (CHIP) VOORZIENE ID-TAGS
- Heavy Duty labels
- Ketting labels voldoen aan de eisen van EN818 voor Sling Identificatie
- Opstaande rand en verzonken pads om letters te beschermen
- Verhoogde belettering voor een snelle verwijzing

## ➡ RFID EQUIPPED ID TAGS
- Heavy Duty tags
- Chain tags meet requirements of EN818 for Sling Identification
- Raised edge and recessed pads to protect lettering
- Raised lettering for quick reference



# 115355



# 115350

| Stock nr. | Soort materiaal / Material type | RFID uitgerust / RFID equipped | Tag grootte / Tag size | Gewicht per stuk / Weight each |
|---|---|---|---|---|
| | | | mm | kg |
| 115350 | Gegoten RVS / Cast stainless steel | Ja / Yes | 43 x 33,3 | 0,03 |
| 115355* | Gestempeld verzinkt staal / Stamped zinc plated steel | Ja / Yes | 43 x 33,3 | 0,04 |

➡ * Patent hangende
➡ * Patent pending

# ➤ CROSBY® HERSTEL SETS
# ➤ CROSBY® REPLACEMENT KITS

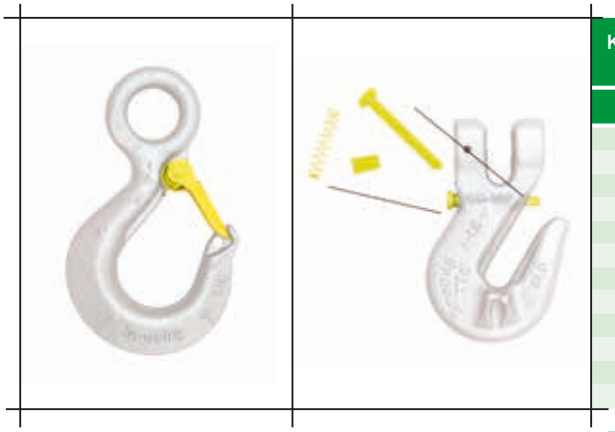
Crosby 8/10™

## ➤ GAFFEL-AS HERSTEL SETS
## ➤ CLEVIS PIN REPLACEMENT KITS



| Ketting grootte / Chain size mm | A–1362 | A–1337 | A–1361, A–1325A, S–1311N, A–1338, L–1338, A–1358, L–1358, S–1317, L–1339 | A–1359 |
|---|---|---|---|---|
| 6 | – | – | 1091792 | – |
| 7 | 1092713 | 1087690 | 1091801 | 1091884 |
| 8 | 1092722 | 1087595 | 1091810 | 1091885 |
| 10 | 1092731 | 1087692 | 1091829 | 1091829 |
| 13 | 1092740 | 1087693 | 1091838 | 1091838 |
| 16 | 1092759 | 1087694 | 1091847 | 1091847 |
| 18 | – | – | 1091897 | 1091897 |
| 20 | – | 1087702 | 1091897 | 1091897 |
| 22 | – | 1087703 | 1091887 | 1091887 |
| 23 | – | – | – | 1091887 |
| 26 | – | 1087704 | 1091888 | – |
| 32 | – | 1087705 | – | – |

## ➤ HAAKKLEP/SLOTPEN HERSTEL SETS
## ➤ HOOK LATCH / LOCKING PIN REPLACEMENT KITS



| Ketting grootte / Chain size mm | A–1361 | A–1362 | S–1311N | L–1338, L–1358 | L–1339 | L–1327 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | – | – | 1264009 | – | 1096325 | 1096325 |
| 7 | 1092983 | 1092983 | 1264018 | 1048426 | 1096468 | 1096468 |
| 8 | 1092983 | 1092983 | 1264027 | 1048426 | 1096468 | 1096468 |
| 10 | 1092992 | 1092992 | 1264036 | 1048435 | 1096515 | 1096515 |
| 13 | 1093001 | 1093001 | 1264045 | 1048444 | 1096562 | 1096562 |
| 16 | 1093010 | 1093010 | 1264054 | 1048453 | 1096609 | 1096609 |
| 18 | – | – | – | – | 1048714 | 1096609 |
| 20 | – | – | – | – | 1048714 | 1096609 |
| 22 | – | – | – | – | 1048732* | 1096657 |
| 23 | – | – | – | – | 1048732* | 1096657 |
| 26 | – | – | – | – | – | 1096704 |
| 32 | – | – | – | – | – | 1093717 |

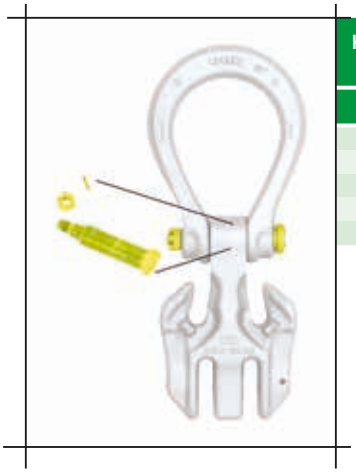
➤ * 22 - 23 mm grootte, hebben geen kam. Klep bevestigd een enkele pen.
➤ * 22 - 23 mm sizes do not have a cam. The latch attaches to a unique pin.

## ➤ SHUR-LOC® HAAK HERSTELSET OPENER
## ➤ SHUR-LOC® HOOK TRIGGER REPLACEMENT KITS



| Ketting grootte / Chain size mm | S-1317, S-1316, S1318A, S-1326, S13326 |
|---|---|
| 6 | 6603010 |
| 7 | 6603011 |
| 8 | 6603011 |
| 10 | 6603012 |
| 13 | 6603013 |
| 16 | 6603014 |
| 18 | 6603007 |
| 20 | 6603007 |
| 22 | 6603008 |
| 26 | 6603009 |

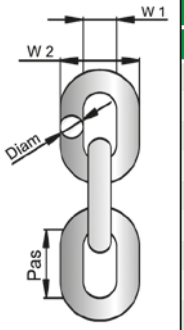
## ➤ HERSTELSET PEERSCHALM KOPPELINGSAS
## ➤ HINGE BOLT REPLACEMENT KITS



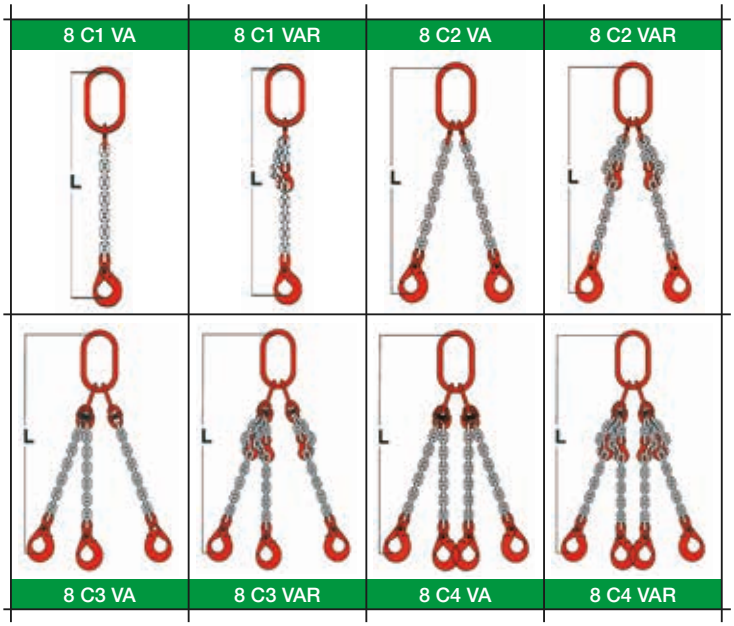
| Ketting grootte / Chain size mm | A-1361, A-1362 |
|---|---|
| 7 | 1092916 |
| 8 | 1092916 |
| 10 | 1092925 |
| 13 | 1092934 |
| 16 | 1092943 |

# Ketting grade 80
## Chain grade 80

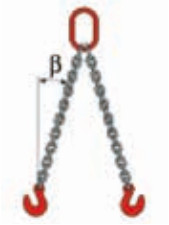
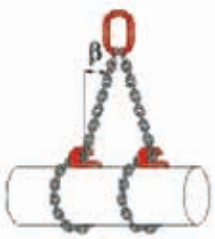
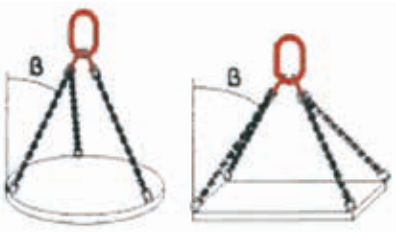
- HIJSKETTING GRADE 80
- LIFTING CHAIN GRADE 80




| Ø D | VWB / WLL | Stap / Pitch P | W1 | W2 | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | T | mm | mm | mm | kg/m |
| 6 | 1,12 | 18 | 8,5 | 21,5 | 0,75 |
| 7 | 1,50 | 21 | 10,5 | 24,5 | 1,10 |
| 8 | 2,00 | 24 | 11,5 | 27,5 | 1,40 |
| 10 | 3,15 | 30 | 13,5 | 34,5 | 2,20 |
| 13 | 5,30 | 39 | 19,0 | 45,5 | 3,60 |
| 16 | 8,00 | 48 | 22,5 | 55,5 | 5,40 |
| 19 | 11,20 | 57 | 28,5 | 66,5 | 8,00 |
| 20 | 12,50 | 60 | 30,0 | 70,5 | 8,50 |
| 22 | 15,00 | 66 | 30,5 | 76,0 | 10,40 |
| 26 | 21,20 | 72 | 36,5 | 90,5 | 15,00 |
| 32 | 31,50 | 94 | 41,0 | 108,0 | 22,00 |




- AANSLAGKETTING GRADE 80
- CHAIN SLING GRADE 80

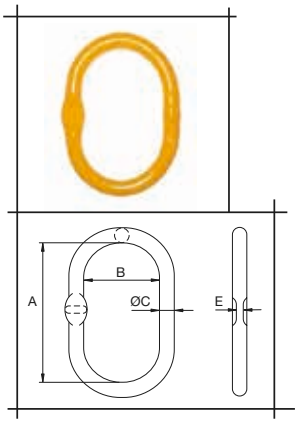
| Ø Ketting / Chain | 1 PART / 1 LEG | 2 PARTEN / 2 LEGS | | | | 3 & 4 PARTEN / 3 & 4 LEGS | | EINDLOOS GESTROPT / SLIPKNOT |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  | |  | |  | |  |
| | | ß 0°-45° | ß 45°-60° | ß 0°-45° | ß 45°-60° | ß 0°-45° | ß 45°-60° | |
| mm | T | T | T | T | T | T | T | T |
| 6 | 1,12 | 1,60 | 1,12 | 1,25 | 0,90 | 2,36 | 1,70 | 1,80 |
| 7 | 1,50 | 2,12 | 1,50 | 1,70 | 1,20 | 3,15 | 2,24 | 2,50 |
| 8 | 2,00 | 2,80 | 2,00 | 2,24 | 1,60 | 4,25 | 3,00 | 3,15 |
| 10 | 3,15 | 4,25 | 3,15 | 3,55 | 2,50 | 6,70 | 4,75 | 5,00 |
| 13 | 5,30 | 7,50 | 5,30 | 5,90 | 4,25 | 11,20 | 8,00 | 8,50 |
| 16 | 8,00 | 11,20 | 8,00 | 9,00 | 6,30 | 17,00 | 11,80 | 12,50 |
| 19 | 11,20 | 16,00 | 11,20 | 12,50 | 8,90 | 23,60 | 17,00 | 18,00 |
| 20 | 12,50 | 17,50 | 12,50 | 14,00 | 10,00 | 26,25 | 18,75 | 20,00 |
| 22 | 15,00 | 21,20 | 15,00 | 17,00 | 12,00 | 31,50 | 22,40 | 23,60 |
| 26 | 21,20 | 30,00 | 21,20 | 23,70 | 16,90 | 45,00 | 31,50 | 33,50 |
| 32 | 31,50 | 45,00 | 31,50 | 35,20 | 25,20 | 67,00 | 47,50 | 50,00 |

- Capaciteitsvermindering volgens temperatuur:
  - van min 40° C tot 200° C : lastfactor = 1
  - van 201° C tot 300° C : lastfactor = 0,9
  - van 301° C tot 400° C : lastfactor = 0,75

- Capacity reduction according to temperature:
  - from minus 40° C to 200° C : load factor = 1
  - from 201° C to 300° C : load factor = 0,9
  - from 301° C to 400° C : load factor = 0,75

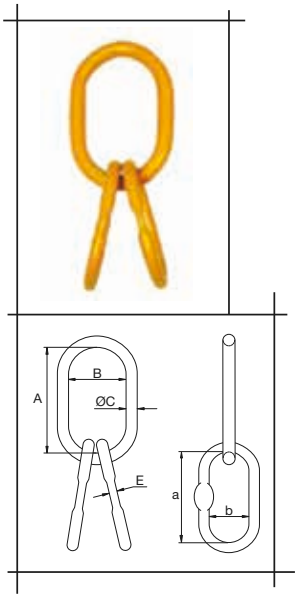
# EUROCHAIN GRADE 80

- GELASTE TOPSCHALM - EN 1677-4
- WELDED MASTER LINK - EN 1677-4



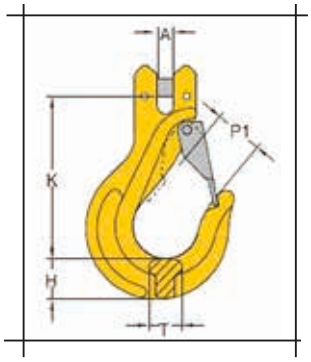

| Ketting / Chain Ø | | | | Afmetingen / Dimensions | | | | Werklast / WLL | MBL / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 part / 1 leg | 2 parten / 2 legs - ß | | | A | B | Ø C | E | | | |
| | 30° | 45° | 60° | | | | | | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | T | kg |
| 6 - 7 | – | 6 | 6 - 7 | 100 | 60 | 13 | 7 | 1,6 | 6,4 | 0,33 |
| 8 | 7 | 7 - 8 | 8 | 120 | 68 | 16 | 7 | 3,1 | 12,4 | 0,56 |
| 10 | 8 | 10 | 10 | 135 | 75 | 18 | 9 | 4,5 | 18,0 | 0,80 |
| 13 | 10 | – | 13 | 150 | 90 | 20 | 9 | 6,2 | 24,8 | 1,11 |
| 16 | – | 13 | 16 | 150 | 87 | 22 | 11 | 8,0 | 32,0 | 1,36 |
| 18 | 13 | – | 18 | 167 | 95 | 25 | 13 | 10,6 | 42,4 | 1,96 |
| 19 | – | 16 | 19 | 200 | 120 | 28 | 14 | 12,0 | 48,0 | 2,92 |
| 20 - 22 | 16 | 18 | 20 - 22 | 200 | 120 | 30 | 17 | 15,0 | 60,0 | 3,40 |
| – | 18 - 19 | 19 - 20 | – | 250 | 150 | 36 | 17 | 20,0 | 80,0 | 6,10 |
| 26 | 20 | 22 | 26 | 246 | 150 | 38 | 21 | 25,0 | 100,0 | 6,80 |
| – | 22 | 26 | – | 277 | 170 | 44 | 21 | 30,0 | 120,0 | 10,80 |
| 32 | 26 | – | 32 | 300 | 200 | 45 | 24 | 37,0 | 148,0 | 11,70 |
| – | – | 32 | – | 300 | 200 | 50 | – | 50,0 | 200,0 | 14,70 |
| – | 32 | – | – | 350 | 200 | 55 | – | 63,0 | 252,0 | 20,00 |
| – | – | – | – | 400 | 250 | 70 | – | 100,0 | 400,0 | 39,00 |
| – | – | – | – | 400 | 250 | 80 | – | 125,0 | 500,0 | 52,00 |

- TRIPPEL TOPSCHALM - EN 1677-4
- MASTER LINK ASSEMBLY - EN 1677-4



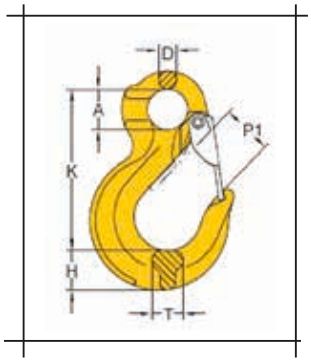

| Ketting / Chain Ø | | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Werklast / WLL | MBL / MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ß | | | A | B | ØC | E | a | b | Ø | | | |
| 30° | 45° | 60° | | | | | | | | | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | T | kg |
| – | 6 | 6 - 7 | 117 | 70 | 16 | 7 | 99 | 59 | 13 | 2,5 | 10 | 1,2 |
| 6 | 7 | 8 | 134 | 73 | 18 | 8 | 99 | 60 | 16 | 3,5 | 14 | 1,7 |
| 7 - 8 | 8 | 10 | 150 | 86 | 22 | 9 | 119 | 69 | 18 | 6,5 | 26 | 2,8 |
| 10 | 10 | 13 | 167 | 95 | 25 | 11 | 118 | 69 | 20 | 8,5 | 34 | 3,8 |
| – | – | – | 198 | 118 | 28 | 11 | 118 | 69 | 20 | 10,0 | 40 | 4,7 |
| – | 13 | 16 | 198 | 118 | 30 | 14 | 134 | 75 | 22 | 13,0 | 52 | 5,8 |
| 13 | 16 | 18 - 19 | 250 | 147 | 36 | 14 | 134 | 75 | 25 | 17,0 | 68 | 9,4 |
| – | – | 20 | 250 | 147 | 38 | 17 | 170 | 93 | 28 | 20,0 | 80 | 11,8 |
| 16 - 18 | 18 - 20 | 22 | 272 | 170 | 45 | 17 | 200 | 115 | 33 | 27,0 | 108 | 18,5 |
| 19 | – | – | 300 | 195 | 45 | 21 | 198 | 120 | 37 | 30,0 | 120 | 22,0 |
| 20 - 22 | 22 | 26 | 300 | 200 | 50 | 21 | 150 | 90 | 38 | 40,0 | 160 | 24,0 |
| – | 26 | 32 | 300 | 200 | 55 | 23 | 150 | 90 | 38 | 50,0 | 200 | 27,0 |
| 26 | – | – | 350 | 200 | 58 | – | 147 | 90 | 42 | 60,0 | 240 | 34,0 |
| – | 32 | – | 400 | 250 | 70 | – | 296 | 150 | 55 | 80,0 | 320 | 72,0 |
| 32 | – | – | 400 | 250 | 80 | – | 300 | 150 | 60 | 100,0 | 400 | 92,0 |

## ➡ GAFFEL SLING HAAK, TYPE GKH
## ➡ CLEVIS SLING HOOK, TYPE GKH



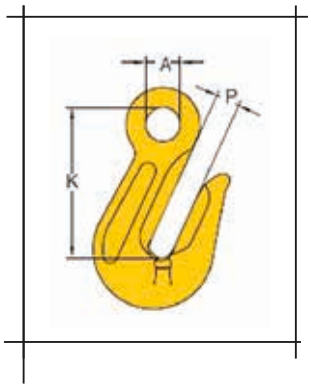

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | H | K | P1 | T | |
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 6 | 1,12 | 6 | 18 | 79 | 23 | 15 | 0,3 |
| 7,8 | 2,00 | 9 | 22 | 98 | 27 | 18 | 0,6 |
| 10 | 3,15 | 11 | 29 | 121 | 34 | 23 | 1,2 |
| 13 | 5,30 | 14 | 37 | 147 | 44 | 30 | 2,3 |
| 16 | 8,00 | 18 | 42 | 166 | 48 | 39 | 3,7 |
| 18 - 20 | 12,50 | 21 | 50 | 200 | 56 | 47 | 6,5 |

## ➡ OOG HAAK MET KLEP, TYPE OKH
## ➡ EYE SLING HOOK, TYPE OKH



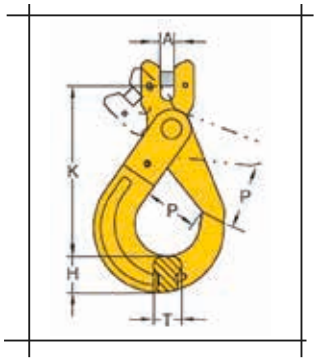

| Ketting grootte / Chain size | VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | D | H | K | P1 | T | |
| mm | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 6 | 1,12 | 20 | 9 | 20 | 80 | 23 | 16 | 0,3 |
| 7 - 8 | 2,00 | 25 | 11 | 23 | 98 | 28 | 20 | 0,5 |
| 10 | 3,15 | 32 | 14 | 31 | 121 | 36 | 23 | 1,0 |
| 13 | 5,30 | 40 | 18 | 38 | 152 | 40 | 28 | 1,7 |
| 16 | 8,00 | 50 | 22 | 47 | 184 | 44 | 32 | 3,2 |
| 18 - 20 | 12,50 | 60 | 26 | 48 | 218 | 45 | 43 | 5,5 |
| 22 | 15,00 | 50 | 31 | 62 | 244 | 73 | 50 | 9,0 |
| 26 | 21,20 | 64 | 35 | 80 | 279 | 77 | 60 | 13,5 |
| 32 | 31,50 | 88 | 40 | 86 | 352 | 114 | 65 | 20,0 |

## ➡ OOG INKORTHAAK, TYPE OIH
## ➡ GRAB HOOK, TYPE OIH



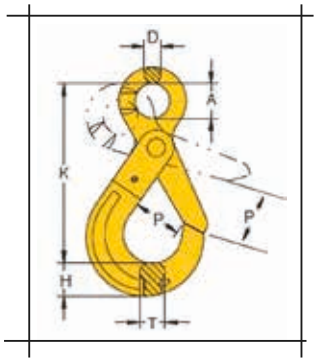

| VWB / WLL | Voor G80 ketting / For G80 chain | Afmetingen / Dimensions | | | Netto gewicht / Net weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | | P | A | K | |
| T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1,2 | 6 - 8 | 8,0 | 13 | 73 | 0,14 |
| 2,0 | 7/8 - 8 | 10,8 | 17 | 88 | 0,25 |
| 3,2 | 10 - 8 | 13,0 | 20 | 121 | 0,65 |
| 5,4 | 13 - 8 | 16,5 | 26 | 158 | 1,40 |
| 8,2 | 16 - 8 | 19,2 | 30 | 169 | 2,10 |
| 12,5 | 20 - 8 | 24,0 | 37 | 259 | 6,40 |
| 15,5 | 22 - 8 | 28,0 | 34 | 259 | 6,40 |
| 21,0 | 26 - 8 | 30,0 | 44 | 188 | 10,00 |
| 32,0 | 32 - 8 | 38,0 | 57 | 228 | 19,00 |

## ➤ GRADE 80 GAFFEL VEILIGHEIDSHAKEN, TYPE GVH
## ➤ GRADE 80 SELF LOCKING CLEVIS SAFETY HOOK, TYPE GVH



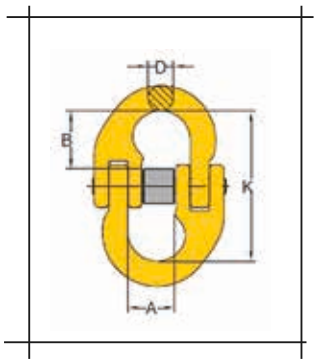

| VWB / WLL | Voor G80 ketting / For G80 chain | Afmetingen / Dimensions | | | | | Netto gewicht / Net weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | K | P | A | T | H | |
| T | m | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1,2 | 6,0 | 95 | 27 | 8,5 | 14 | 19 | 0,45 |
| 2,0 | 7,8 | 98 | 34 | 9,5 | 19 | 24 | 0,85 |
| 3,2 | 10,0 | 142 | 44 | 12,0 | 24 | 31 | 1,45 |
| 5,4 | 13,0 | 181 | 53 | 15,0 | 27 | 40 | 2,90 |
| 8,2 | 16,0 | 222 | 60 | 18,0 | 26 | 53 | 5,60 |
| 12,5 | 18,2 | 239 | 80 | 25,0 | 47 | 55 | 6,50 |
| 15,0 | 22,0 | 256 | 82 | 28,0 | 48 | 64 | 16,00 |
| 21,0 | 26,0 | 310 | 110 | 30,0 | 49 | 75 | 18,00 |
| 32,0 | 32,0 | 400 | 166 | 36,0 | 60 | 97 | 44,00 |

## ➤ GRADE 80 OOG VEILIGHEIDSHAAK, TYPE OVH
## ➤ GRADE 80 SELF LOCKING EYE SAFETY HOOK, TYPE OVH



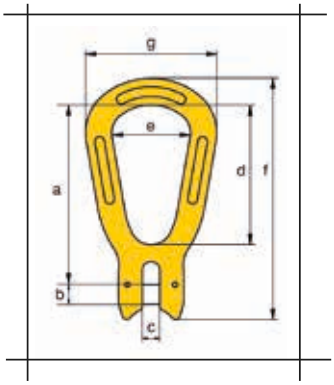

| VWB / WLL | Voor G80 ketting / For G80 chain | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Netto gewicht / Net weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | K | P | A | D | T | H | |
| T | m | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1,2 | 6,0 | 110 | 28 | 22 | 10 | 15 | 19 | 0,46 |
| 2,0 | 7,8 | 134 | 34 | 25 | 12 | 19 | 24 | 0,75 |
| 3,2 | 10,0 | 170 | 45 | 32 | 13 | 24 | 31 | 1,50 |
| 5,4 | 13,0 | 206 | 54 | 40 | 17 | 27 | 40 | 2,80 |
| 8,2 | 16,0 | 249 | 63 | 56 | 22 | 36 | 53 | 5,80 |
| 12,5 | 18,2 | 273 | 81 | 64 | 24 | 47 | 55 | 7,80 |
| 15,0 | 22,0 | 320 | 82 | 70 | 25 | 48 | 64 | 14,00 |
| 21,0 | 26,0 | 363 | 115 | 80 | 28 | 49 | 75 | 18,00 |
| 32,0 | 32,0 | 472 | 170 | 105 | 30 | 50 | 97 | 44,00 |

## ➤ GRADE 80 VERBINDINGSSCHALM, TYPE AV
## ➤ GRADE 80 CONNECTING LINK (HAMMER LOCKS), TYPE AV



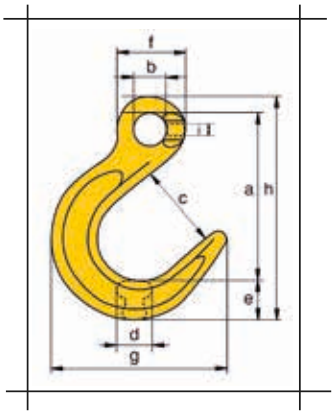

| Nominale grootte / Nominal size | VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | D | B | K | |
| mm | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 6 - 8 | 1,0 | 14,5 | 7,0 | 18,5 | 47,5 | 0,14 |
| 7/8 - 8 | 2,0 | 20,5 | 8,5 | 22,0 | 57,0 | 0,16 |
| 10 - 8 | 3,2 | 25,7 | 11,0 | 26,5 | 69,0 | 0,34 |
| 13 - 8 | 5,1 | 26,5 | 15,5 | 32,0 | 86,0 | 0,65 |
| 16 - 8 | 8,0 | 33,0 | 19,0 | 39,5 | 103,0 | 1,00 |
| 18/20 - 8 | 12,6 | 41,5 | 22,0 | 46,0 | 122,0 | 1,78 |
| 22 - 8 | 15,0 | 47,0 | 25,0 | 53,0 | 138,0 | 2,10 |
| 24/26 - 8 | 20,6 | 59,0 | 29,0 | 59,0 | 152,0 | 3,55 |
| 30/32 - 8 | 32,2 | 68,0 | 36,0 | 68,0 | 176,0 | 6,80 |

## ➡ PEERSCHALM - TYPE PS
## ➡ PEAR SHAPED LINK - TYPE PS



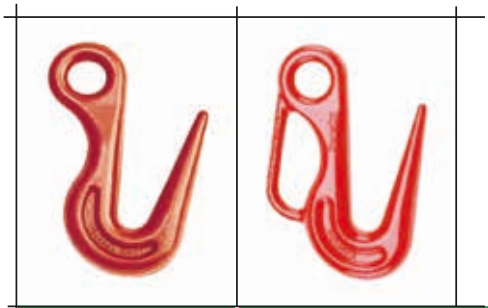

| Werklast / WLL | Ø Ketting / Chain Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | f | g | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| 0,80 | 5 | 79 | 6 | 7 | 63 | 32 | 105 | 54 | 3,2 | 0,14 |
| 1,12 | 6 | 79 | 8 | 7 | 63 | 32 | 105 | 54 | 4,4 | 0,14 |
| 2,00 | 7 - 8 | 88 | 9 | 8 | 70 | 40 | 121 | 69 | 8,0 | 0,28 |
| 3,20 | 10 | 109 | 13 | 11 | 86 | 49 | 151 | 84 | 12,8 | 0,63 |
| 5,40 | 13 | 147 | 16 | 14 | 116 | 66 | 200 | 112 | 21,6 | 1,40 |

## ➡ GEITERIJHAAK MET OOG - TYPE OGH
## ➡ EYE FOUNDRY HOOK - TYPE OGH




| Werklast / WLL | Ø Ketting / Chain Ø | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | b | c | d | e | f | g | h | i | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| 1,12 | 6 | 93 | 18 | 47 | 17 | 22 | 38 | 97 | 125 | 7 | 4,5 | 0,33 |
| 2,00 | 7 - 8 | 124 | 24 | 63 | 22 | 30 | 51 | 129 | 166 | 9 | 8,0 | 0,76 |
| 3,20 | 10 | 157 | 33 | 79 | 28 | 36 | 66 | 160 | 208 | 11 | 12,8 | 1,50 |
| 5,40 | 13 | 190 | 44 | 93 | 36 | 46 | 85 | 198 | 256 | 14 | 21,6 | 3,00 |
| 8,20 | 16 | 205 | 35 | 95 | 45 | 52 | 88 | 204 | 284 | 24 | 32,8 | 5,60 |
| 12,80 | 18 - 20 | 235 | 40 | 111 | 53 | 55 | 92 | 228 | 315 | 25 | 51,2 | 7,80 |
| 15,50 | 22 | 265 | 46 | 123 | 66 | 71 | 110 | 258 | 268 | 32 | 62,0 | 13,50 |
| 21,60 | 26 | 305 | 54 | 133 | 75 | 81 | 120 | 277 | 420 | 33 | 86,4 | 13,80 |
| 32,80 | 32 | 327 | 60 | 155 | 84 | 96 | 131 | 333 | 459 | 35 | 131,2 | 24,50 |

## ➡ PIJPHAAK - TYPE PH
## ➡ SORTING HOOK - TYPE PH



| VWB aan tip v/d haak / WLL at tip of hook | VWB aan bodem v/d haak / WLL at bottom of hook | Ø oog / Ø eye | Lengte over alles / Overall length | Opening vooraan de haak / Opening at top of hook | Opening achteraan de haak / Radius at bottom of hook | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1,80 | 6,80 | 35 | 246 | 71,4 | 15,9 | 2,9 |

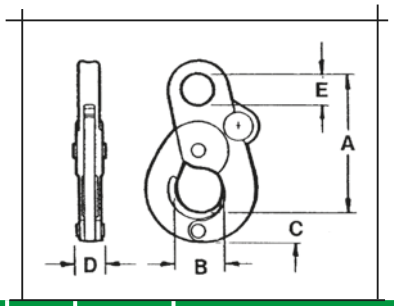
➡ Minimale breekkracht = 4 x VWB

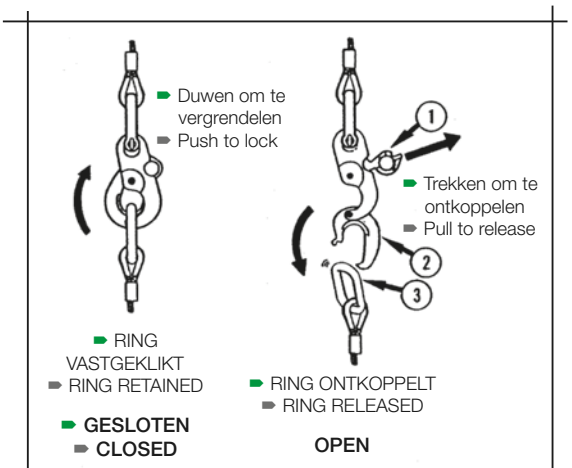
➡ Ultimate load = 4 times WLL

# Ontkoppelbare haken
## Release hooks



- **PECK & HALE HAAK**
  - lossen onder belasting
- **PECK & HALE HOOK**
  - on-load release

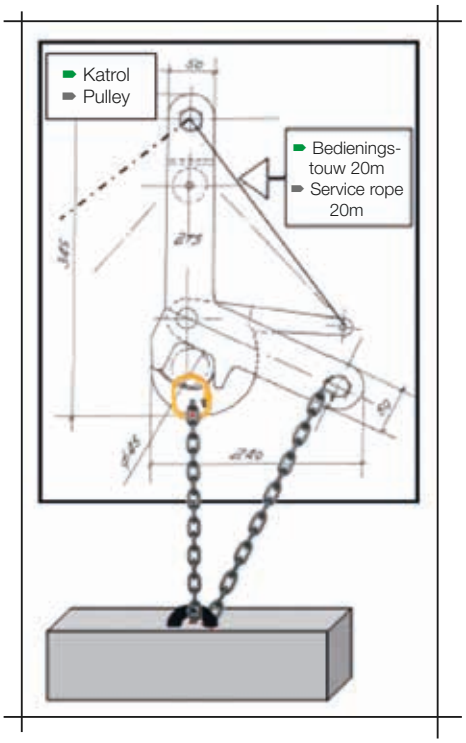



| Materiaal | Material | N° | WL / WLL | MBL / MBL | Gewicht / Weight | Kracht nodig om te lossen / Pull force required to release load | | | | Afmetingen / Dimensions | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Zonder belasting / No load | | Max belasting / Max. load | | A | B | C | D | E |
| | | | | | | Belasting / Load | Nodige kracht /Force req. | Belasting / Load | Nodige kracht /Force req. | | | | | |
| | | | kg | kg | kg | kg | kg | kg | kg | mm | mm | mm | mm | mm |
| Smeed staal | Forged steel | H44-3 | 2.000 | 8.000 | 0,9 | 0 | 6,8 | 1.590 | 36 | 114 | 28,0 | 22,9 | 24,1 | 24,1 |
| Smeed staal | Forged steel | H44-9 | 8.000 | 32.500 | 5,4 | 0 | 15,8 | 4.500 | 54 | 178 | 55,0 | 41,9 | 50,8 | 38,1 |
| RVS | Stainless steel | H44-3L | 9.00 | 3.600 | 0,9 | 0 | 6,8 | 900 | 32 | 114 | 35,5 | 22,9 | 24,1 | 24,1 |

- **LA-HAAK**
  - lossen van op afstand
- **'LA' HOOK**
  - off-load release

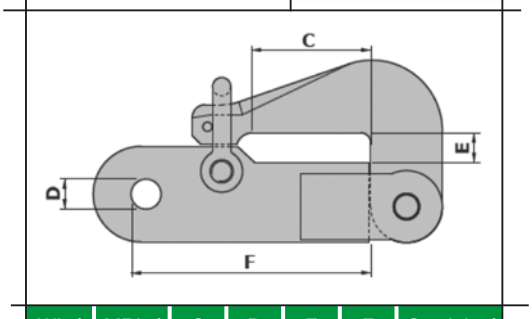





| TYPE | Werklast / WLL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|
| | kg | kg |
| LA 2T5 | 2.500 | 5 |
| LA 5T | 5.000 | 20 |
| LA 10T | 10.000 | 37 |
| LA 15T | 15.000 | 70 |
| LA 20T | 20.000 | 79 |
| LA 25T | 25.000 | 97 |
| LA 30T | 30.000 | 180 |
| LA 35T | 35.000 | 190 |
| LA 40T | 40.000 | 200 |
| LA 50T | 50.000 | 260 |
| LA 70T | 70.000 | 350 |

- **PELIKAAN-HAAK**
- **HEAVY DUTY PELICAN HOOK / SLIPHOOK**

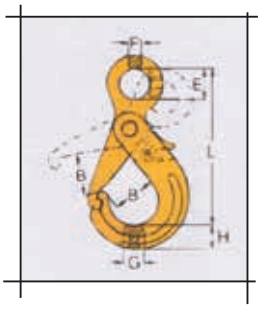





| WL / WLL | MBL / MBL | C | D | E | F | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 3,5 | 17,5 | 85 | 26 | 35 | 240 | 7 |
| 5,0 | 25,0 | 100 | 38 | 35 | 234 | 12 |
| 8,0 | 40,0 | 150 | 50 | 55 | 300 | 17 |
| 12,0 | 60,0 | 160 | 55 | 65 | 358 | 26 |
| 17,0 | 85,0 | 165 | 55 | 70 | 390 | 45 |
| 25,0 | 125,0 | 180 | 60 | 76 | 430 | 62 |
| 35,0 | 175,0 | 200 | 60 | 85 | 465 | 100 |
| 55,0 | 275,0 | 230 | 75 | 90 | 500 | 152 |
| 70,0 | 350,0 | 250 | 85 | 100 | 600 | 234 |
| 85,0 | 425,0 | 310 | 103 | 110 | 704 | 352 |
| 120,0 | 600,0 | 418 | 105 | 160 | 858 | 524 |
| 150,0 | 750,0 | 482 | 115 | 180 | 919 | 616 |

# Gunnebo hijskettingen
# Gunnebo hoisting chains

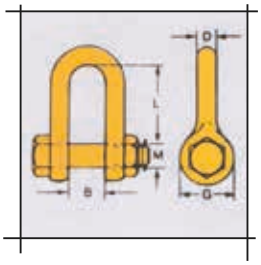
## ➡ VEILIGHEIDSHAAK TYPE OBK
## ➡ SAFETY HOOK TYPE OBK



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | B | E | F | G | H | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| OBK-6-8 | 1,12 | 6,0 | 103 | 26 | 22 | 9 | 14 | 17 | 0,4 |
| OBK-7/8-8 | 2,00 | 7,8 | 129 | 34 | 25 | 10 | 17 | 20 | 0,7 |
| OBK-10-8 | 3,20 | 10,0 | 162 | 42 | 32 | 13 | 21 | 26 | 1,2 |
| OBK-13-8 | 5,40 | 13,0 | 195 | 50 | 40 | 15 | 26 | 30 | 2,0 |
| OBK-16-8 | 8,00 | 13,0 | 237 | 60 | 50 | 19 | 30 | 38 | 4,1 |
| OBK-18/20-8 | 12,50 | 19,0 | 293 | 73 | 60 | 22 | 37 | 48 | 7,5 |
| OBK-22-8 | 15,50 | 22,0 | 335 | 87 | 70 | 24 | 40 | 57 | 10,0 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

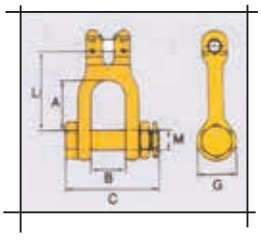
## ➡ SLUITING TYPE SA
## ➡ SHACKLE TYPE SA



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | B | D | G | M | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| SA-7-8 | 1,5 | 7 | 30 | 15 | 8 | 20 | 10 | 0,1 |
| SA-10-8 | 3,2 | 10 | 52 | 24 | 13 | 35 | 16 | 0,4 |
| SA-13-8 | 5,4 | 13 | 65 | 28 | 16 | 42 | 20 | 0,7 |
| SA-16-8 | 8,0 | 16 | 72 | 30 | 18 | 46 | 22 | 1,0 |
| SA-19-8 | 11,5 | 19 | 86 | 36 | 22 | 55 | 27 | 1,8 |
| SA-22-8 | 15,5 | 22 | 94 | 40 | 25 | 62 | 30 | 2,5 |
| SA-26-8 | 21,6 | 26 | 116 | 48 | 32 | 75 | 39 | 4,8 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

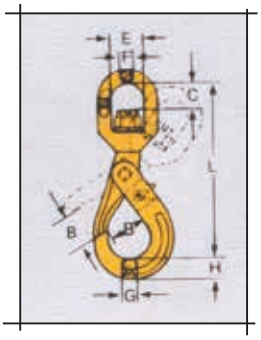
## ➡ GAFFELSLUITING TYPE GSA
## ➡ CLEVIS SHACKLE TYPE GSA



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | A | B | C | G | L | M | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| GSA-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 36 | 32 | 79 | 34 | 60 | 16 | 0,5 |
| GSA-10-8 | 3,2 | 10,0 | 48 | 34 | 93 | 40 | 80 | 20 | 0,9 |
| GSA-13-8 | 5,4 | 13,0 | 65 | 50 | 118 | 44 | 98 | 22 | 1,7 |
| GSA-16-8 | 8,0 | 16,0 | 70 | 60 | 141 | 54 | 114 | 27 | 3,0 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

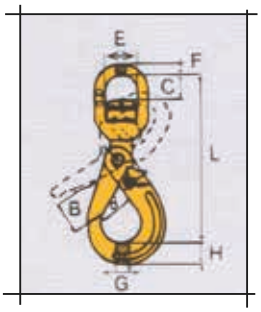
## ➤ WARTELHAAK TYPE BKL
## ➤ SWIVEL SAFETY HOOK TYPE BKL




| Omschrijving/ Code | Werklast * / WLL * | Ø Ketting / Chain Ø | L | B | C | E | F | G | H | Gewicht per stuk ± / Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| BKL-6-8 | 1,12 | 6,0 | 149 | 28 | 23 | 33 | 11 | 14 | 19 | 0,6 |
| BKL-7/8-8 | 2,00 | 7,8 | 183 | 36 | 27 | 36 | 12 | 17 | 23 | 1,1 |
| BKL-10-8 | 3,20 | 10,0 | 218 | 44 | 37 | 42 | 15 | 25 | 29 | 2,0 |
| BKL-13-8 | 5,40 | 13,0 | 276 | 54 | 43 | 48 | 19 | 28 | 38 | 3,8 |
| BKL-16-8 | 8,00 | 16,0 | 334 | 63 | 58 | 62 | 22 | 37 | 49 | 6,8 |
| BKL-18/20-8 | 12,50 | 19,0 | 367 | 69 | 80 | 74 | 26 | 42 | 56 | 10,8 |

➤ * Veiligheidsfactor 4:1
➤ * Safety factor 4:1

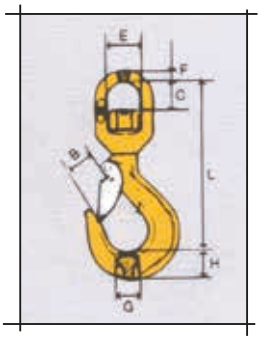
## ➤ GELAGENDE WARTELHAAK TYPE BKLK
## ➤ BALL BEARING SWIVEL SAFETY HOOK TYPE BKLK




| Omschrijving/ Code | Werklast * / WLL * | Ø Ketting / Chain Ø | L | B | C | E | F | G | H | Gewicht per stuk ± / Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| BKLK-6-8 | 1,12 | 6,0 | 148 | 28 | 22 | 33 | 11 | 14 | 19 | 0,7 |
| BKLK-7/8-8 | 2,00 | 7,8 | 184 | 36 | 27 | 35 | 12 | 17 | 23 | 1,1 |
| BKLK-10-8 | 3,20 | 10,0 | 216 | 44 | 32 | 40 | 15 | 25 | 29 | 1,9 |
| BKLK-13-8 | 5,40 | 13,0 | 277 | 54 | 41 | 48 | 19 | 28 | 38 | 3,8 |
| BKLK-16-8 | 8,00 | 16,0 | 330 | 63 | 50 | 60 | 22 | 37 | 49 | 7,2 |
| BKLK-18/20-8 | 12,50 | 19,0 | 367 | 69 | 59 | 74 | 26 | 42 | 56 | 10,8 |

➤ * Veiligheidsfactor 4:1
➤ * Safety factor 4:1

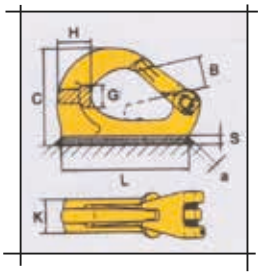
## ➤ WARTELKLEPHAAK TYPE LKN
## ➤ SWIVEL LATCH HOOK TYPE LKN




| Omschrijving / Code | Werklast * / WLL * | Ø Ketting / Chain Ø | L | B | C | E | F | G | H | Gewicht per stuk ± / Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| LKN-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 154 | 26 | 27 | 36 | 12 | 18 | 21 | 0,9 |
| LKN-10-8 | 3,2 | 10,0 | 189 | 36 | 37 | 42 | 15 | 23 | 29 | 1,5 |
| LKN-13-8 | 5,4 | 13,0 | 233 | 42 | 43 | 48 | 19 | 28 | 35 | 3,0 |
| LKN-16-8 | 8,0 | 16,0 | 279 | 49 | 58 | 62 | 22 | 33 | 43 | 5,1 |

➤ * Veiligheidsfactor 4:1
➤ * Safety factor 4:1

## ➡ AANLASHAAK TYPE UKN
## ➡ UNIVERSAL WELD-IN HOOK TYPE UKN

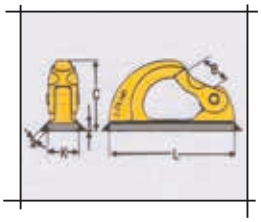



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | B | C | G | H | K | L | S | a | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| UKN-0,75 | 0,75 | 20 | 56 | 13 | 20 | 19 | 81,5 | 5 | 3 | 0,25 |
| UKN-1 | 1,00 | 21 | 72 | 17 | 25 | 25 | 95,0 | 6 | 4 | 0,60 |
| UKN-2 | 2,00 | 26 | 86 | 20 | 30 | 30 | 114,0 | 8 | 5 | 1,00 |
| UKN-3 | 3,00 | 29 | 105 | 23 | 30 | 35 | 132,0 | 10 | 6 | 1,30 |
| UKN-4 | 4,00 | 29 | 111 | 29 | 38 | 42 | 140,0 | 11 | 7 | 1,90 |
| UKN-5 | 5,00 | 34 | 130 | 30 | 46 | 45 | 165,0 | 12 | 8 | 2,80 |
| UKN-8 | 8,00 | 34 | 133 | 39 | 51 | 50 | 172,0 | 13 | 9 | 3,70 |
| UKN-10 | 10,00 | 47 | 168 | 43 | 58 | 55 | 220,0 | 14 | 9 | 6,30 |

➡ * Veiligheidsfactor 5:1

➡ * Safety factor 5:1

## ➡ AANLASHAAK TYPE UH
## ➡ UNIVERSAL WELD-IN HOOK TYPE UH

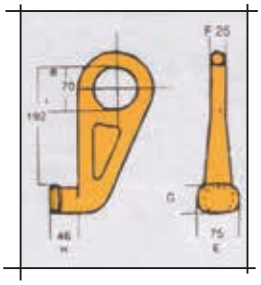



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | B | C | K | L | S | a | Gewich per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| UH 1,1 | 1,12 | 18 | 53 | 20 | 86 | 6 | 4 | 0,3 |
| UH 2,0 | 2,00 | 24 | 65 | 27 | 112 | 7 | 5 | 0,6 |
| UH 3,2 | 3,20 | 27 | 74 | 32 | 129 | 8 | 6 | 0,9 |
| UH 5,3 | 5,30 | 34 | 93 | 40 | 158 | 11 | 7 | 1,8 |
| UH 8,0 | 8,00 | 39 | 105 | 50 | 181 | 14 | 9 | 2,9 |
| UH 12,5 | 12,50 | 50 | 139 | 60 | 233 | 15 | 10 | 6,1 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1

➡ * Safety factor 4:1

## ➡ CONTAINERHAAK TYPE CH-3
## ➡ HOOK TYPE CH-3

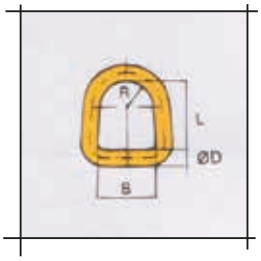



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | L | B | H | F | G | E | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| CH-3 Recht model / Unturned | 12,5 | 192 | 70 | 46 | 25 | 47 | 75 | 4,0 |
| CH-3 Links model / Turned 45° left | 12,5 | 192 | 70 | 46 | 25 | 47 | 75 | 4,0 |
| CH-3 Rechts model / Turned 45° right | 12,5 | 192 | 70 | 46 | 25 | 47 | 75 | 4,0 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1

➡ * Safety factor 4:1

## ➡ RING TYPE D
## ➡ PEAR-SHAPED RING TYPE D




| Omschrijving/ Code | Werklast **/ WLL ** | B | D | L | R | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| D-14-8 | 2,5 | 55 | 14 | 65 | 24 | 0,3 |
| D-17-8 | 4,0 | 64 | 17 | 62 | 29 | 0,5 |
| D-19-8 | 6,5 | 72 | 19 | 80 | 32 | 0,7 |
| D-22-8 | 8,0 | 76 | 22 | 90 | 33 | 1,0 |

➡ ** De last moet minimum over 0,5 x B verdeeld zijn.

➡ ** The hoisting load must be distributed over at least 0.5 x B

# Het Gunnebo SK-systeem
# The Gunnebo SK system

GUNNEBO Industries



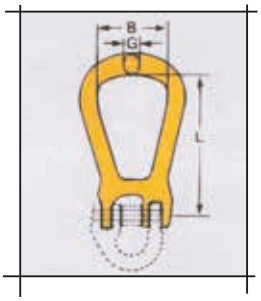
- Een serie speciale grade 8 hoogwaardig stalen onderdelen voor eenvoudige, veilige montage aan ketting, staaldraad en hijsbanden, ontworpen om uw hijsproblemen op te lossen.

Het SK-systeem biedt u:
- Universele verbinding van onderdelen aan ketting, staaldraad en hijsbanden.
- Snelle en eenvoudige montage, u heeft alleen een hamer nodig.
- Gestandaardiseerde afmetingen zorgen ervoor dat onderdelen met verschillende veilige werkbelastingen niet aan elkaar passen.
- Licht materiaal voor zware lasten; alle onderdelen zijn gemaakt van hoogwaardig staal, grade 8.
- Elk onderdeel wordt op 62% van de min. breukbelasting proefbelast.
- Officiële goedkeuring door de belangrijkste nationale en internationale autoriteiten.
- Gepatenteerde bescherming voor het grootste deel van de serie.

- The range of grade 8 alloy steel accessories is for easy assembly to chains, steel wire ropes and fibre slings, and is designed to solve sling problems.

The SK system provides:
- Quick and simple assembly – only a hammer is needed.
- Foolproof assembly of components with different WLL.
- The SK system is made of alloy steel. Grade 8 for high WLL with minimum weight.
- The accessories are tested to 62% of the minimum breaking load.
- Official approval by the main national and international authorities, including MOD, NATO, BG and others.
- The system components are patented.

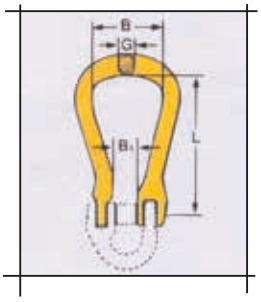
## GESLOTEN PEERSCHALM TYPE SKG
## CLOSED LINK TYPE SKG




| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | B | G | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| SKG-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 99 | 50 | 14 | 0,3 |
| SKG-10-8 | 3,2 | 10,0 | 127 | 66 | 18 | 0,6 |
| SKG-13-8 | 5,4 | 13,0 | 145 | 72 | 22 | 1,1 |
| SKG-16-8 | 8,0 | 16,0 | 175 | 82 | 25 | 1,7 |
| SKG-18/20-8 | 12,5 | 19,0 | 204 | 105 | 30 | 2,8 |

- * Veiligheidsfactor 4:1
- * Safety factor 4:1

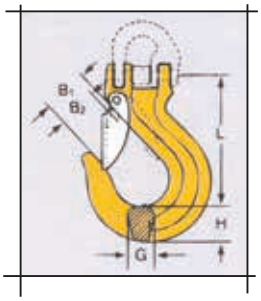
## OPEN PEERSCHALM TYPE SKO
## OPEN LINK TYPE SKO




| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | B | G | $B_1$ | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| SKO-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 99 | 50 | 14 | 15 | 0,3 |
| SKO-10-8 | 3,2 | 10,0 | 127 | 66 | 18 | 20 | 0,6 |
| SKO-13-8 | 5,4 | 13,0 | 145 | 72 | 22 | 25 | 1,0 |
| SKO-16-8 | 8,0 | 16,0 | 175 | 82 | 25 | 30 | 1,6 |
| SKO-18/20-8 | 12,5 | 19,0 | 204 | 105 | 30 | 36 | 2,6 |

- * Veiligheidsfactor 4:1
- * Safety factor 4:1

## ➡ SKN HAAK MET KLEP, SKH HAAK ZONDER KLEP
## ➡ LATCH HOOK SKN, NO LATCH TYPE SKH

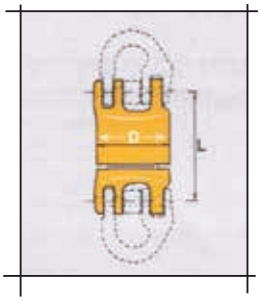



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | $B_1$ | $B_2$ | G | H | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| SKN-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 90 | 32 | 27 | 18 | 21 | 0,4 |
| SKN-10-8 | 3,2 | 10,0 | 115 | 40 | 34 | 23 | 29 | 0,9 |
| SKN-13-8 | 5,4 | 13,0 | 141 | 48 | 42 | 28 | 36 | 1,8 |
| SKN-16-8 | 8,0 | 16,0 | 165 | 56 | 49 | 33 | 43 | 3,2 |
| SKN-18/20-8 | 12,5 | 19,0 | 189 | 66 | 59 | 42 | 50 | 5,1 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

## ➡ GELAGERDE WARTEL SKLI
Isoleert zwerfstromen tot 1000 volt.

## ➡ BALL BEARING SWIVEL TYPE SKLI
Insulated to 1000 V - eliminates parasitic currents in the crane during welding operations on suspended loads.

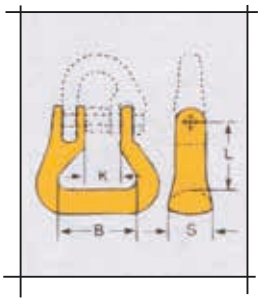



| Omschrijving / Code | Werklast * / WLL * | Ø Ketting / Chain Ø | L | D | Gewicht per stuk ± / Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | kg |
| SKLI-7/8-8 | 2,00 | 7,8 | 75 | 48 | 0,7 |
| SKLI-10-8 | 3,15 | 10,0 | 96 | 59 | 1,4 |
| SKLI-13-8 | 5,30 | 13,0 | 120 | 75 | 2,9 |
| SKLI-16-8 | 8,00 | 16,0 | 137 | 90 | 4,9 |
| SKLI-18/20-8 | 12,50 | 19,0 | 159 | 104 | 7,2 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

## ➡ HALVE VERBREEDSSCHALM TYPE SKR
Ook voor koppeling aan hijsbanden

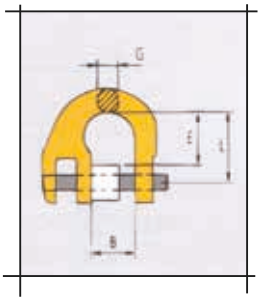
## ➡ WIDE HALF LINK TYPE SKR
Also for connecting webbing slings




| Omschrijving / Code | Werklast * / WLL * | L | B | K | S | Gewicht per stuk ± / Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | kg |
| SKR-7/8-8 | 2,0 | 35 | 40 | 18 | 24 | 0,2 |
| SKR-10-8 | 3,2 | 42 | 47 | 24 | 29 | 0,4 |
| SKR-13-8 | 5,4 | 50 | 53 | 29 | 35 | 0,7 |
| SKR-16-8 | 8,0 | 62 | 67 | 35 | 43 | 1,2 |
| SKR-18/20-8 | 12,5 | 71 | 80 | 43 | 52 | 1,9 |
| SKR-22-8 | 15,5 | 111 | 125 | 50 | 70 | 5,3 |
| SKR-26-8 | 21,6 | 129 | 150 | 58 | 86 | 9,0 |

➡ * Veiligheidsfactor 4:1
➡ * Safety factor 4:1

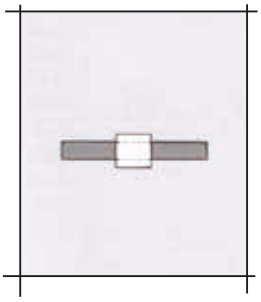
## ➤ HALVE VERBINDINGSSCHALM TYPE SKT
## ➤ HALF LINK TYPE SKT



| Omschrijving/ Code | Werklast */ WLL * | Ø Ketting/ Chain Ø | L | B | G | E | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| SKT-7/8-8 | 2,0 | 7,8 | 28 | 18 | 9 | 22 | 0,1 |
| SKT-10-8 | 3,2 | 10,0 | 34 | 25 | 12 | 26 | 0,2 |
| SKT-13-8 | 5,4 | 13,0 | 44 | 29 | 15 | 33 | 0,4 |
| SKT-16-8 | 8,0 | 16,0 | 52 | 36 | 19 | 40 | 0,7 |
| SKT-18/20-8 | 12,5 | 19,0 | 63 | 43 | 22 | 48 | 1,1 |
| SKT-22-8 | 15,5 | 22,0 | 76 | 50 | 24 | 60 | 1,7 |
| SKT-26-8 | 21,6 | 26,0 | 80 | 58 | 29 | 61 | 2,6 |
| SKT-32-8 | 32,0 | 32,0 | 100 | 70 | 36 | 78 | 4,9 |

➤ * Veiligheidsfactor 4:1
➤ * Safety factor 4:1

## ➤ AS TYPE SKA
## ➤ SHAFT TYPE SKA

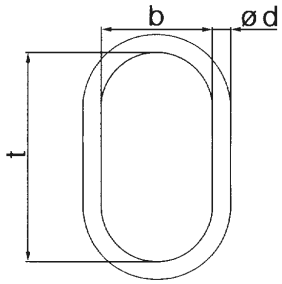


| Omschrijving/ Code | Gewicht per stuk ±/ Weight per piece approx. |
|---|---|
| | kg |
| SKA-6-8 | 0,01 |
| SKA-7/8-8 | 0,02 |
| SKA-10-8 | 0,05 |
| SKA-13-8 | 0,10 |
| SKA-16-8 | 0,20 |
| SKA-18/20-8 | 0,30 |
| SKA-22-8 | 0,40 |
| SKA-26-8 | 0,60 |
| SKA-32-8 | 1,10 |

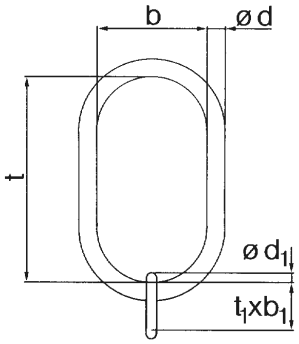
# Kraantopschalmen TAS grade 80

## TAS Masterlinks grade 80

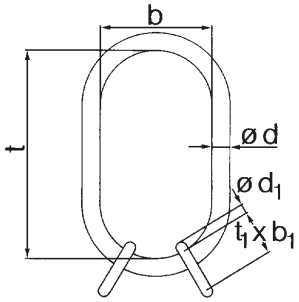
- **TOPRING VOOR 25 T KRAANHAKEN: TAS 25 - GRADE 80**
- **MASTERLINK FOR 25 TONS CRANE HOOK: TAS 25 - GRADE 80**




TAS 1




TAS 1



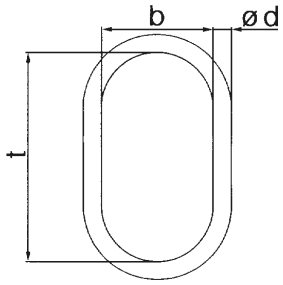

TAS 2 & TAS 3/4

| Ø Ketting/ Ø Chain | TAS1 | | | TAS2 | | | TAS3/4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight |
| mm | mm | mm | kg | mm | mm | kg | mm | mm | kg |
| 6 | 20 13 | 340x180 54x25 | 2,52 | 22 13 | 340x180 54x25 | 3,20 | 24 13 | 340x180 54x25 | 3,77 |
| 8 | 22 16 | 340x180 70x34 | 3,20 | 24 16 | 340x180 70x34 | 4,40 | 28 18 | 340x180 85x40 | 5,76 |
| 10 | 24 18 | 340x180 85x40 | 3,94 | 28 18 | 340x180 85x40 | 5,76 | 31 18 | 340x180 85x40 | 6,08 |
| 13 | 28 20 | 340x180 85x40 | 5,38 | 31 20 | 340x180 85x40 | 7,18 | 38 22 | 340x180 115x50 | 11,00 |
| 16 | 31 22 | 340x180 115x50 | 7,40 | 38 22 | 340x180 115x50 | 11,00 | 40 26 | 340x180 140x65 | 13,60 |
| 18 | 38 26 | 340x180 140x65 | 10,76 | 40 26 | 340x180 140x65 | 13,60 | | | |
| 20 | 40 | 340x180 | 9,97 | 42 26 | 340x180 140x65 | 14,60 | | | |
| 22 | 42 | 340x180 | 11,00 | | | | | | |

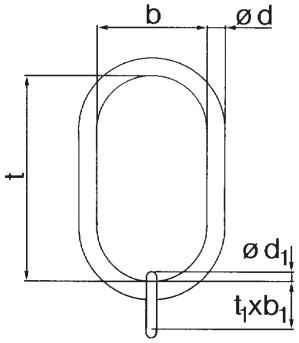
- **OPGELET:** de vermelding '25 T' slaat niet op de werklast van de ring, maar geeft aan dat de afmetingen van de ring geschikt zijn voor kraanhaken van 25 ton.

- **ATTENTION:** the description '25T' doesn't indicate the WLL of the Masterlink but only that the dimensions of the Masterlink are suitable for a 25T crane hook.

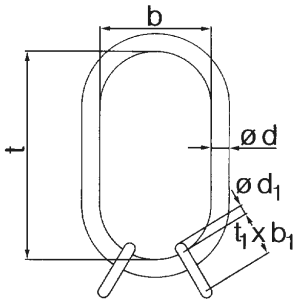
# ➡ TOPRING VOOR 50 T KRAANHAKEN: TAS 50 - GRADE 80
# ➡ MASTERLINK FOR 50 TONS CRANE HOOK: TAS 50 - GRADE 80




TAS 1




TAS 1




TAS 2 & TAS 3/4

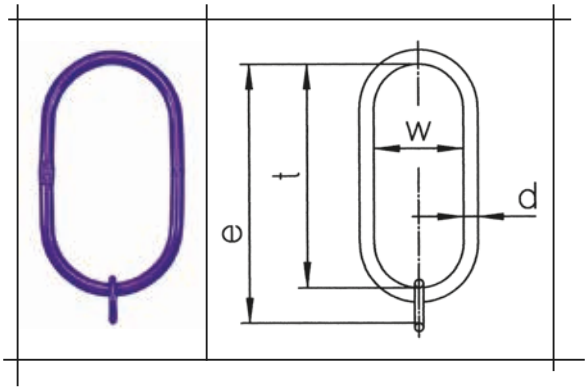
| Ø Ketting/ Ø Chain | TAS1 | | | TAS2 | | | TAS3/4 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight | d d1 | txb t1xb1 | Gewicht/ Weight |
| mm | mm | mm | kg | mm | mm | kg | mm | mm | kg |
| 6 | 20 13 | 430x220 54x25 | 3,07 | 24 13 | 430x220 54x25 | 4,66 | 26 13 | 430x220 54x25 | 5,42 |
| 8 | 24 16 | 430x220 70x34 | 4,58 | 26 18 | 430x220 85x40 | 6,00 | 30 18 | 430x220 85x40 | 7,75 |
| 10 | 26 18 | 430x220 85x40 | 5,72 | 30 18 | 430x220 85x40 | 7,75 | 34 22 | 430x220 115x50 | 9,74 |
| 13 | 30 20 | 430x220 85x40 | 7,60 | 34 20 | 430x220 85x40 | 10,00 | 40 22 | 430x220 140x65 | 15,80 |
| 16 | 34 22 | 430x220 115x50 | 9,90 | 40 26 | 430x220 140x65 | 15,80 | 42 32 | 430x220 140x65 | 17,10 |
| 18 | 40 26 | 430x220 140x65 | 13,90 | 42 26 | 430x220 140x65 | 17,10 | 48 32 | 430x220 150x70 | 24,00 |
| 20 | 42 26 | 430x220 140x65 | 15,30 | 45 26 | 430x220 140x65 | 19,30 | 54 36 | 430x220 170x75 | 31,70 |
| 22 | 45 | 430x220 | 16,13 | 48 32 | 430x220 150x70 | 24,00 | 54 36 | 430x220 170x75 | 31,70 |
| 26 | 48 | 430x220 | 17,90 | 54 40 | 430x220 170x80 | 34,00 | 60 40 | 430x220 170x80 | 39,90 |
| 32 | 54 | 430x220 | 23,00 | 60 | 430x220 | 28,60 | | | |

➡ **OPGELET:** de vermelding '50 T' slaat niet op de werklast van de ring, maar geeft aan dat de afmetingen van de ring geschikt zijn voor kraanhaken van 50 ton.

➡ **ATTENTION:** the description '50T' doesn't indicate the WLL of the masterlink but only that the dimensions of the Masterlink are suitable for a 50T crane hook.

# Grade 100 topschalmen voor 25 ton kraanhaken
## Grade 100 masterlink for 25 ton cranehooks






### ➨ MASTER LINK CONFIGURATIE GL/S-1 GRADE 10

Materiaal: Alloy staal grade 10
Markering: Code en grade
Veiligheidsfactor: 4:1
Afwerking: Geverfd

**WAARSCHUWING:**
**Mag niet thermisch behandeld worden.**

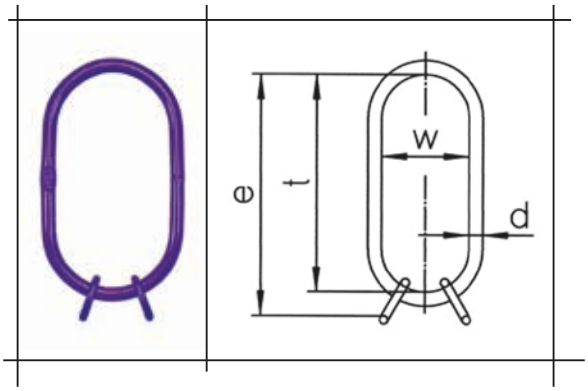
### ➨ MASTER LINK ASSEMBLY GL/S-1 GRADE 10

Material: Alloy steel grade 10
Marking: Code and grade
Safety factor: 4:1
Finish: Painted

**WARNING:**
**Not to be heat-treated.**

| Art No | Code | VWB / WLL | Voor ketting gr 10 Ø - 1 part / For chain gr 10 Ø - 1 leg | d | e | t | w | Bruikbaar met een kraanhaak DIN 15401 nr. tot... / Usable with a crane hook DIN 15401 No. up to... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 11.0213303 | GL/S 1x6/7/8 | 2,5 | 6 - 7 - 8 | 22 | 394 | 340 | 180 | 25 |
| 11.0270058 | GL/S 1x10 | 4,0 | 10 | 27 | 410 | 340 | 180 | 25 |
| 11.0270061 | GL/S 1x13* | 6,7 | 13 | 27 | 340 | 340 | 180 | 25 |
| 11.0270062 | GL/S 1x16* | 10,0 | 16 | 33 | 340 | 340 | 180 | 25 |
| 11.0270063 | GL/S 1x19/22* | 19,0 | 19 - 22 | 40 | 340 | 340 | 180 | 25 |

➨ * Zonder tussen ringen
➨ * Without intermediate link




### ➨ MASTER LINK CONFIGURATIE GL/S-2 GRADE 10

Materiaal: Alloy staal grade 10
Markering: Code en grade
Veiligheidsfactor: 4:1
Afwerking: Geverfd

**WAARSCHUWING:**
**Mag niet thermisch behandeld worden.**

### ➨ MASTER LINK ASSEMBLY GL/S-2 GRADE 10

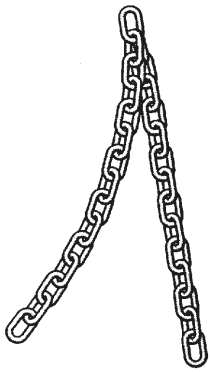
Material: Alloy steel grade 10
Marking: Code and grade
Safety factor: 4:1
Finish: Painted

**WARNING:**
**Not to be heat-treated.**

| Art No | Code | VWB / WLL 0°-45° | Voor ketting gr 10 Ø / For chain gr 10 Ø | | d | e | t | w | Bruikbaar met een kraanhaak DIN 15401 nr. tot... / Usable with a crane hook DIN 15401 No. up to... | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2 part / 2 leg | 3-4 part / 3-4 leg | | | | | | |
| | | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | kg |
| 11.0270081 | GL/S2-6/7/8/4-6-10 | 3,55 | 6 - 7 - 8 | 6 | 23 | 394 | 340 | 180 | 25 | 3,5 |
| 11.0270065 | GL/S2-10/4-7/8-10 | 5,60 | 10 | 7 - 8 | 27 | 410 | 340 | 180 | 25 | 5,1 |
| 11.0270074 | GL/S2-13/4-10-10 | 9,50 | 13 | 10 | 33 | 425 | 340 | 180 | 25 | 8,0 |
| 11.0270076 | GL/S2-16/4-13-10 | 14,00 | 16 | 13 | 40 | 455 | 340 | 180 | 25 | 12,0 |
| 11.0270079 | GL/S2-19/4-16-10 | 21,20 | 19 | 16 | 40 | 480 | 340 | 180 | 25 | 14,0 |

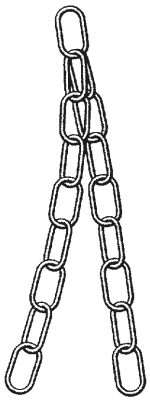
# ➡ KETTING HANDELSKWALITEIT
# ➡ CHAIN COMMERCIAL TYPE





## ➡ DIN 766 KORTSCHALMIG
## ➡ SHORT LINK CHAIN DIN 766

| Ø | Inwendig lengte/ Inside length | Uitwendig breedte/ Outside width | Gewicht per meter/ Weight per meter |
|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg |
| 4 | 16,0 | 14 | 0,32 |
| 5 | 18,5 | 17 | 0,50 |
| 6 | 18,5 | 20 | 0,75 |
| 7 | 22,0 | 23 | 1,00 |
| 8 | 24,0 | 26 | 1,35 |
| 9 | 27,0 | 30 | 1,80 |
| 10 | 28,0 | 34 | 2.25 |
| 11 | 31,0 | 36 | 2,70 |
| 13 | 36,0 | 44 | 3,80 |
| 16 | 45,0 | 54 | 5,80 |
| 18 | 50,0 | 60 | 7,30 |
| 20 | 56,0 | 67 | 9,00 |



## ➡ DIN 763 LANGSCHALMIG
## ➡ LONG LINK CHAIN DIN 763

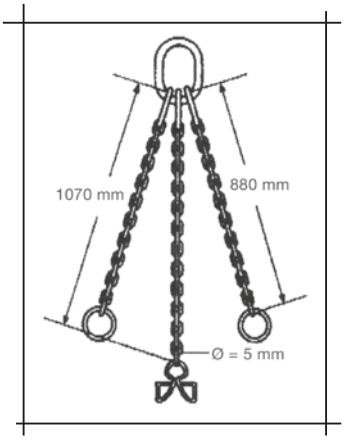
| Ø | Inwendig lengte/ Inside length | Uitwendig breedte/ Outside width | Gewicht per meter/ Weight per meter |
|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg |
| 4 | 32 | 16 | 0,27 |
| 5 | 36 | 20 | 0,43 |
| 6 | 42 | 24 | 0,63 |
| 7 | 48 | 28 | 0,86 |
| 8 | 54 | 32 | 1,00 |
| 10 | 66 | 40 | 1,75 |
| 13 | 82 | 50 | 2,95 |
| 16 | 100 | 60 | 4,45 |
| 20 | 125 | 75 | 7,00 |



## ➡ DIN 5686 VICTOR KETTING
## ➡ VICTOR CHAIN DIN 5686

| Ø | Inwendig lengte/ Inside length | Uitwendig breedte/ Outside width | Gewicht per meter/ Weight per meter |
|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg |
| 1,5 | 20 | 6,5 | 0,48 |
| 1,6 | 23 | 7,0 | 0,56 |
| 1,8 | 25 | 8,0 | 0,71 |
| 2,0 | 28 | 9,0 | 0,88 |
| 2,2 | 31 | 10,0 | 1,08 |
| 2,4 | 35 | 11,0 | 1,34 |
| 2,7 | 39 | 12,5 | 1,65 |
| 3,0 | 41 | 14,0 | 2,05 |
| 3,4 | 44 | 15,0 | 2,65 |
| 3,8 | 46 | 17,0 | 3,60 |

## ➨ KRUIWAGENKETTINGEN
## ➨ BARROW CHAIN

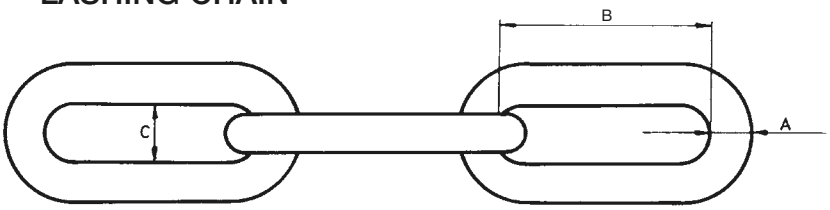



- Zoals de naam reeds doet vermoeden... speciaal ontworpen voor het hijsen van kruiwagens.
- Door haar geringe gewicht ideaal voor op de (bouw)werf.

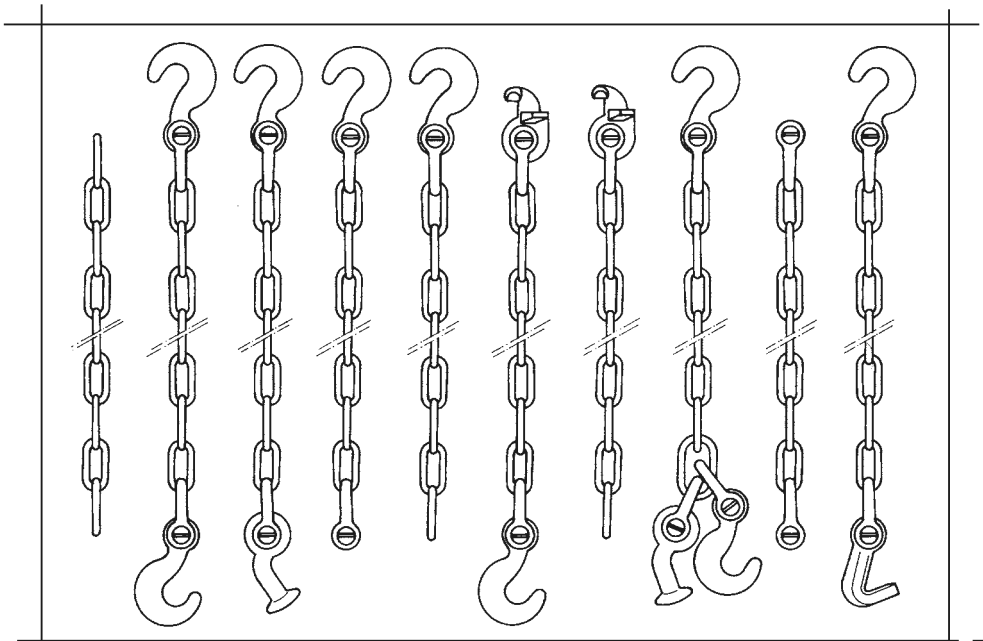
- Specially designed for lifting barrows.
- The light weight makes it easy to work with.

| Art. nr/ Art. nr. | Type | Veilige werklast/WLL | |
|---|---|---|---|
| | | Hoek 45°/ Angle 45° | Hoek 60°/ Angle 60° |
| | | kg | kg |
| 1019900123 | 123 | 350 | 250 |

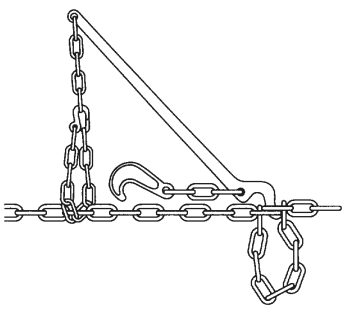
## ➨ SJORKETTING
## ➨ LASHING CHAIN



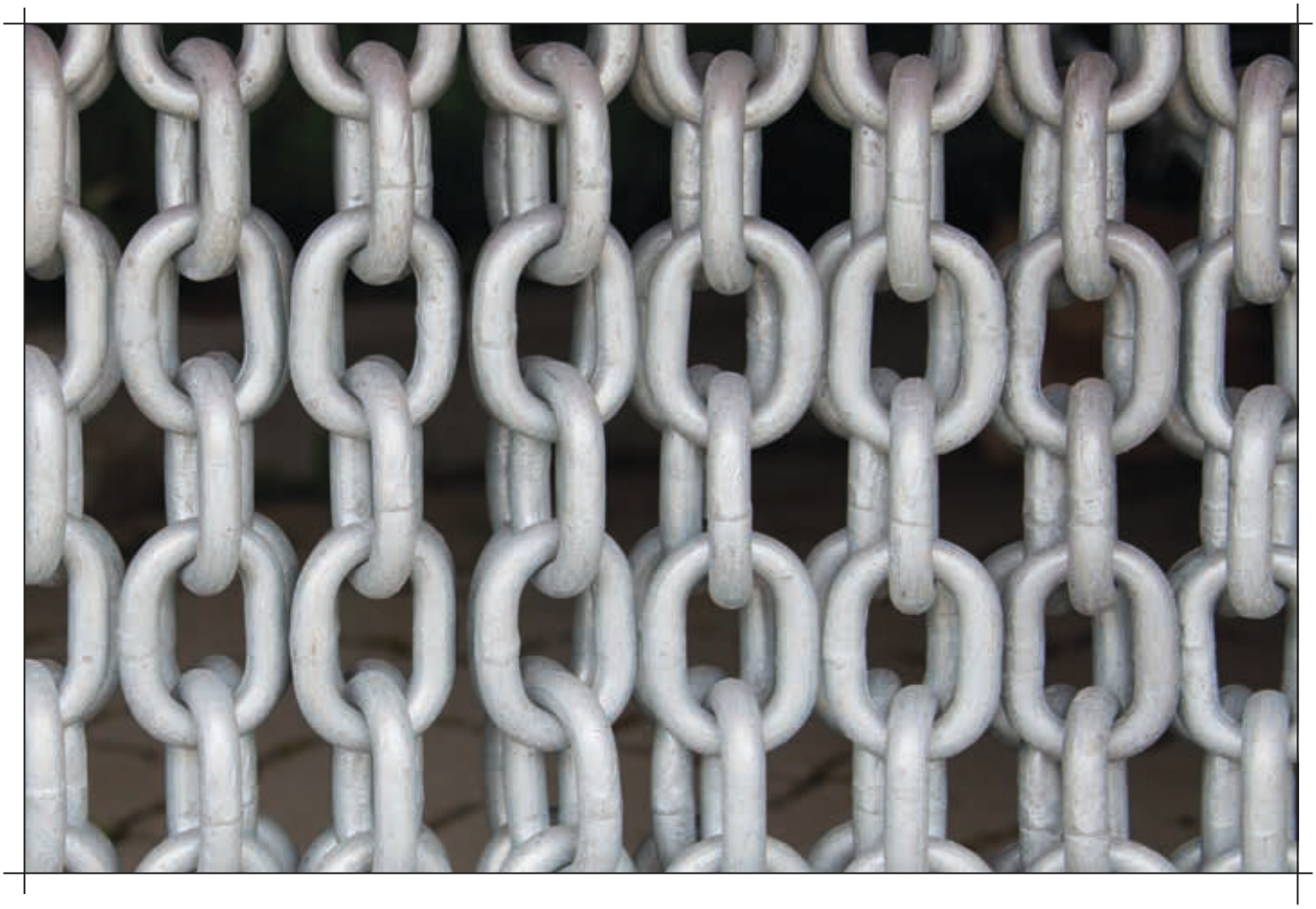

| Ref | A | B | C | Werklast/ WLL | Gewicht per meter/ Weight per meter |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | T | kg/m |
| CL-9 | 9 | 53 | 15 | 10 | 1,5 |
| CL-11 | 11 | 63 | 17 | 15 | 2,2 |
| CL-13 | 13 | 80 | 18 | 20 | 3,0 |



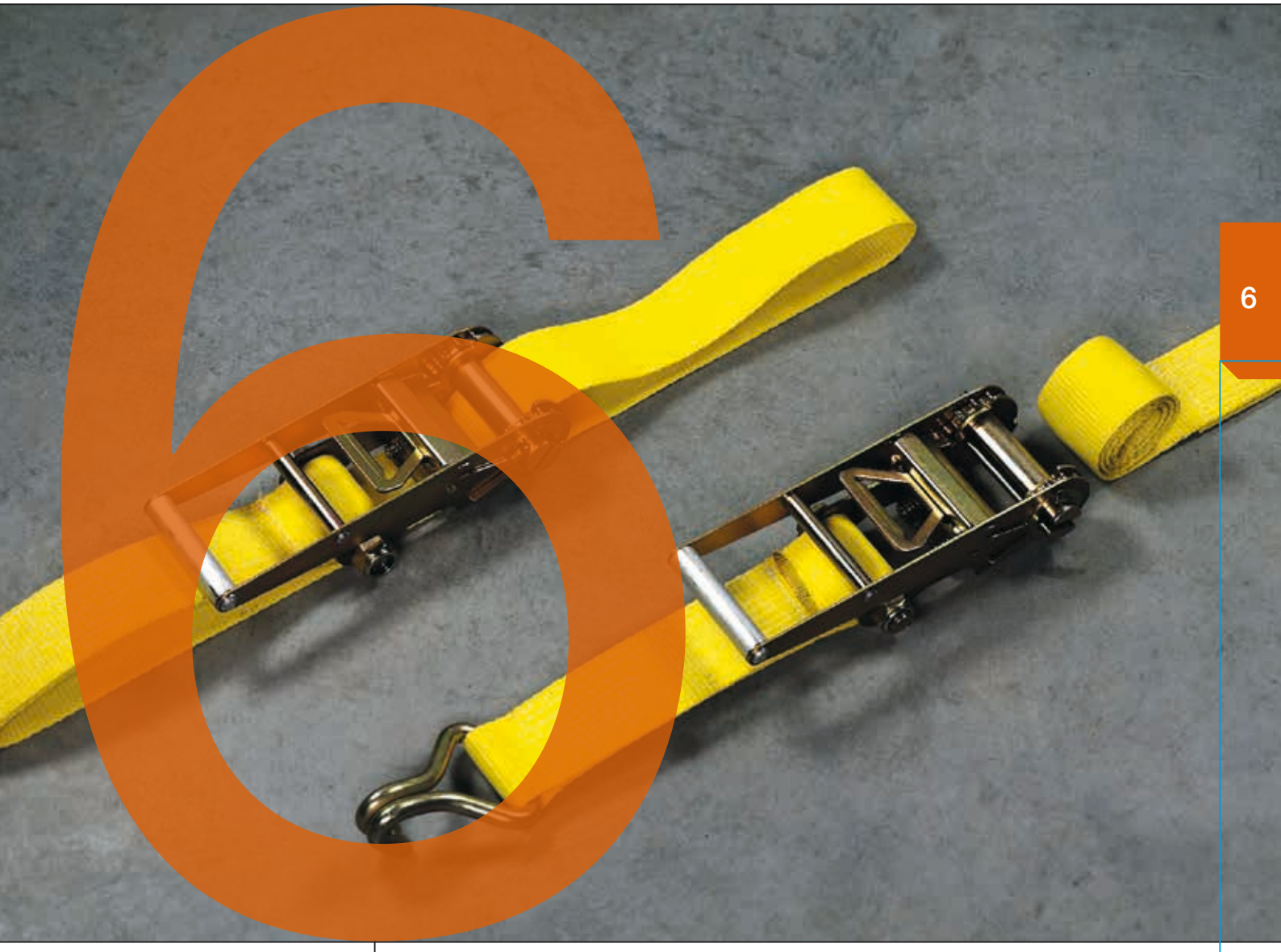
LA.0 LA.1 LA.2 LA.3 LA.4 LA.5 LA.6 LA.7 LA.8 LA.9



LT.6



# Hijs- & sjorbanden





# Lifting & lashing straps

# Advies voor gebruik en onderhoud van hijsbanden
# Advice for use and maintenance of textile slings



## ➨ HIJSBANDEN/RONDSTROPPEN volgens EN 1492-1/2/4

**➨ 1) Beperkingen bij het gebruik van deze stukken in functie van de gebruiksomstandigheden of gevaarlijke toepassingen**

a) Weerstand tegen chemicaliën
- Polyester (PES) is bestand tegen de meeste minerale zuren, maar wordt wel aangetast door alkaliën
- Polyamide (PA) is bestendig tegen alkaliën maar wordt dan weer beschadigd door zuren.
- Polypropylene (PP) weerstaat goed aan zuren en alkaliën met uitzondering van oplosmiddelen.

Als gevolg van verdamping kunnen de zuren en alkaliën (in normale toestand niet agressief) dermate geconcentreerd worden dat ze toch schade veroorzaken. In dit geval moeten de stroppen onmiddellijk verwijderd worden, gespoeld in zuiver water en gedroogd. Daarna laten controleren door een gekwalificeerd persoon. Het is aanbevolen de stroppen niet te gebruiken in combintatie met toebehoren in Grade 80 staal (ringen en haken) in een zure omgeving. Het contact van dit Grade 80 staal met zuren en zuurdampen veroorzaakt waterstofbrosheid.

b) Beperkingen i.v.m. de temperatuur
- Polyester & Polyamide inzetbaar van -40° tot 100°C
- Polypropylene inzetbaar van –40° tot 80°C.

Bij lage temperatuur in een vochtige omgeveving kan ijsvorming optreden, ijskristallen kunnen een snijeffect hebben en verminderen de soepelheid van het weefsel.

c) Beschadiging door UV straling
Synthetisch garen waaruit de band is geweven is onderhevig aan ontbinding bij blootstelling aan UV, het is bijgevolg aangeraden de stroppen niet op te slaan of bloot te stellen aan direct zonlicht of andere UV bronnen.

**➨ 2) Voor het eerste gebruik**
Nakijken of het certifikaat van de hijsband is bijgeleverd en dat het serienummer evenals de VWB op het etiket overeenstemmen met het document.

**➨ 3) Na elk gebruik**
Is het aangewezen om de strop te inspecteren om zeker te zijn dat de markering en de specifikaties juist zijn.

**➨ 4) Tijdens het gebruik**
- Regelmatige controle om eventuele beschadiging of fouten op te sporen, is nodig. Inclusief deze die kunnen veroorzaakt worden door vuil dat zich op de strop vastzet.
- Bij twijfel over de verdere inzetbaarheid, of wanneer de merkingen verloren zijn gegaan of onleesbaar moet de strop uit dienst worden genomen en nagezien door een gekwalificeerd persoon.

Enkele suggesties om de stroppen uit dienst te nemen:
een plaatselijke oververhitting, dwarse of overlangse insnijdingen (in het oog, op het stiksel of op de kanten), een beschadiging door chemicaliën, toebehoren die beschadigd of vervormd zijn...

## ➨ TEXTILE SLINGS according to EN 1492-1/2/4

**➨ 1) Limitations on the use of sling due to environmental conditions or due to dangerous applications**

a) Resistance of the material to chemicals
- Polyester (PES) is resistant to most mineral acids, but is damaged by alkalis.
- Polyamide (PA) is resistant to alkalis, but is attacked by acids.
- Polypropylen (PP) is resistant to acids and alkalis, but not to solvents.

Due to evaporation, acid and alkaline solutions – initially harmless, may become concentrated enough to cause damage; in this case, one should immediately remove the contaminated slings, dip them into cold water, let them dry and ask a qualified person to examine them.
It is advisable not to use slings with accessories grade 8 and multi-leg slings with masterlinks Grade 80 in acid conditions; the contact with acids or acid steams causes a hydrogen embrittlement in Grade 80 materials.

b) Restrictions due to temperatures
- Polyester & Polyamid are usable from -40°C to 100°C
- Polypropylen is usable from –40°C to 80°C

At low temperature, if there is dampness, ice may appear – acting then as a cutting and abrasive agent, reducing the flexibility of the sling.

c) Damage due to U.V.
The chemical textile with which the sling is made is liable to U.V. damage; it is thus recommended not to expose or store slings under direct sunlight or beneath ultraviolet sources

**➨ 2) Before the first use**
It is advisable to make sure that the manufacturer certificate is attached and that the identification tag with WLL on the sling corresponds to the certificate data.

**➨ 3) Before each use**
It is recommended to inspect the sling to find defects and make sure that the specified identifications are correct.

**➨ 4) During the period of use**
- Frequent verifications should be carried out to find defects or damages, including damages concealed by dirt which may affect the safety of the sling;
- If doubt remains about serviceability, or if one of the required tags is lost or is illegible, the sling should be removed in order to be examined by a competent and qualified person.

Among the criteria for withdrawal from service:
A localized overheating of the surface, transverse or longitudinal cuts (on edges, seams or loops), a chemical attack of the material, damages due to heat or friction, damaged or distorted accessories …

## 5) Keuze en gebruik van banden/stroppen

a) Bepaling van de hijskracht
Om de beste keuze te maken volstaat het de juiste VWB te bepalen, de werkomstandigheden, de afmetingen, de vorm en de massa, in te schatten.

b) Respecteer de veilige werkbelasting
Het is aangewezen om de stroppen niet te overbelasten, rekening te houden met de veiligheidsfactor (meestal aangebracht op het etiket) en bij meerparts lengen rekening houden met de maximale tophoek (120°!!).

c) Verbinding van de strop in de haak
De stroppen moeten op een juiste manier geplaatst en bevestigd worden zodanig dat er evenredige verdeling is over de ganse breedte, zij mogen nooit geknoopt of gedraaid worden, de stiksels mogen zich niet in de haak of andere verbindingsstukken bevinden, altijd in het vrij deel van de band/strop. De etiketten mogen zich niet op de plaats van de aanslag bevinden.

d) Verbinden van de strop met de last
In geval van meerpartslengen moet de VWB bepaald worden ervanuitgaande dat de last symmetrisch verdeeld is. Dit betekent dat elk part gelijk belast wordt en dat de hoeken tov van de vertikale, bij elk part respectievelijk dezelfde zijn.

e) Bescherming van de strop
Men moet ten allen tijde de strop beschermen tegen scherpe randen, wringing en schuren, veroorzaakt door de last of het hijstoestel, hierbij kan gebruik gemaakt worden van beschermhoezen, hoekbeschermers en dergelijke.

f) Controle van de last
Alle voorzorgen moeten genomen worden bij het hijsen zodat de last onder controle is (evenwicht, schokbelasting, draaien, botsen, of onvoorzien contact met de grond).

g) Bescherming van het personeel
De zone rond de lift moet vrij gehouden worden.

h) Voorspanning
Het is aanbevolen voor het definitief hijsen de stroppen op spanning te brengen en er zich van te vergewissen dat zij zich in de juiste, vrije positie bevinden.

i) Losmaken van de strop
De last moet neergelaten worden op dezelfde manier als het hijsen, laat de last niet op de strop rusten, indien dit toch het geval is nooit trachten ze eronderuit te trekken.

j) Opbergen van de strop
Moet in een nette,droge en geventileerde ruimte gebeuren, bij voorkeur op een aangepast rek, weg van warmtebronnen en nooit in contact met chemische produkten. De stroppen moeten geinspecteerd worden voor ze worden opgeborgen, in geen geval beschadigde stroppen stockeren.

## 6) Nazicht en periodiek onderhoud

De stroppen moeten minstens één maal per drie maanden worden geinspecteerd door een gekwalificeerd persoon ter bevestiging dat ze nog inzetbaar zijn. Deze bevindingen moeten bijgehouden worden. Het is aangewezen de frequentie van de controle over te laten aan een gekwalificeerde persoon, rekening houdend met de toepassing, de omstandigheden en de gebruiksintensiteit.

**Alle stroppen die beschadigd zijn moeten verschoot worden, in geen geval hersteld.**

## 5) Selection and usage of slings

a) Determination of load mass
In order to make the best choice, one should take into account the required WLL, the mode of use, the nature of the load, its shape, its weight and the working environment.

b) Respect of working load limits
One must not overload slings by using the right mode factor (often mentioned on the tag); in case of multi-leg slings, respect the maximum angle (120°!!).

c) Fixing the sling to the hook
Slings should be correctly positioned and fixed to the load in order that the latter be equally distributed over their whole width; they should never be knotted or twisted; the seams should not be placed on hooks or other lifting accessories, but in the free part of the sling; tags should be kept far away from the load, the hook and the angle of the ring.

d) Fixing the sling to the load
In the case of multi-leg slings, WLL values have been determined according to the hypothesis that the load of a sling assembly is symmetric; which means that when lifting the load, the legs of the sling are set symmetrically in a plan and under tensioned to the same angle in relation to the vertical

e) Protecting the sling
One should protect the slings from angles, frictions and abrasion – whatever the load or the lifting appliance – by using protecting sleeves, corners or other protective material.

f) Control of the load
All precautions should be taken when lifting in order to be sure that the load is under control (no tipping over, fall, rotation or accidental collision, no jolt or load dragged on the ground).

g) Safety of the personnel
Lifting must be restricted to the danger zone.

h) Gripping force
It is advisable to carry out a lifting trial, by unslackening until the sling is in tension and slowly lifting the load, to verify that it is well fixed and in the right position, particularly for free or basket slings.

i) Untying the sling
The load must be pulled down in the same manner that it was lifted; avoid wedging the sling when pulling it down; do not let the load remain on the sling; do not try to pull the sling from underneath the load when it is lying on the sling.

j) Storage
Store in a clean, dry and ventilated area with ambient temperature, on a rack, far from any heat source or any contact with chemicals; slings should be inspected before storage – Never store a damaged sling.

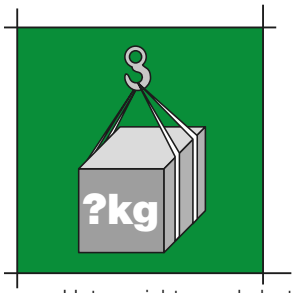
## 6) Inspection and periodical maintenance

Slings should be inspected at least once every three months by a competent person in order to ascertain if they can be re-used – The results of these examinations must be recorded and kept.
It is advisable to ask a qualified person to determine the appropriate inspection frequency, taking into account the application, the environment and the frequency of use.

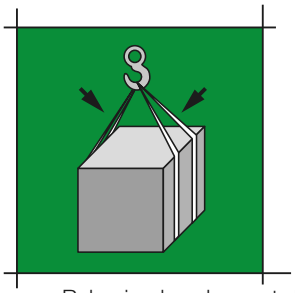
**Any damaged sling should be discarded, never repaired.**

# ➤ WAARSCHUWING VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN HIJSBANDEN
# ➤ WARNING INSTRUCTIONS FOR USE AND MAINTENANCE OF TEXTILE SLINGS

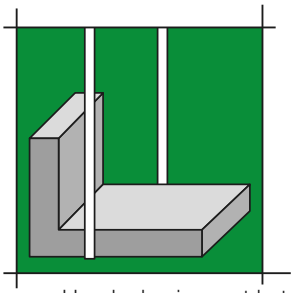




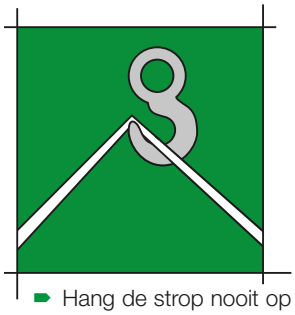

- Het gewicht van de last controleren
- Stroppen nooit overbelasten
- Check the weight of the load
- Do not overload the strap



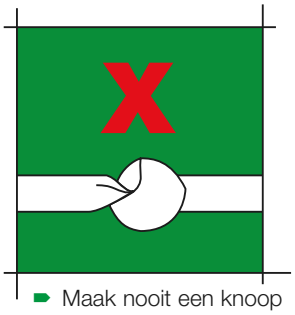
- Rekening houden met de manier van aanslaan en de tophoek
- Take into account the slinging mode and the slope angle



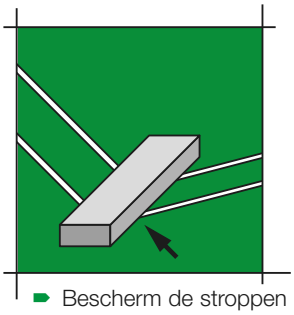
- Houd rekening met het zwaartepunt
- Take into account the center of gravity of the load



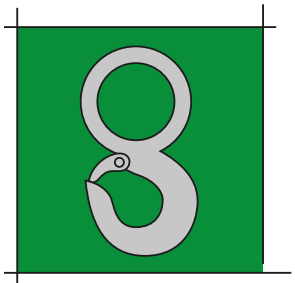
- Hang de strop nooit op de punt van de haak
- Never put the strap on the tip of a hook



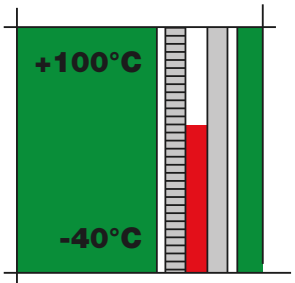
- Maak nooit een knoop
- Never make a knot



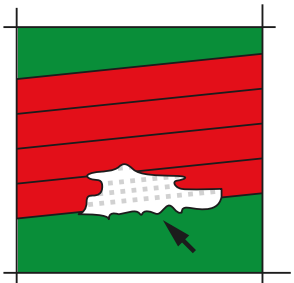
- Bescherm de stroppen voor scherpe randen
- Protect straps from sharp edges



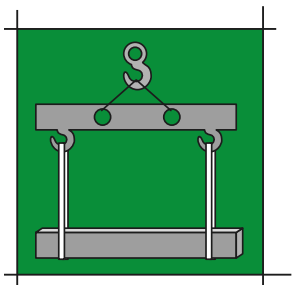
- Hou rekening met de haak-afmetingen – gebruik desnoods een overgangshaak
- Take into account the hook dimensions – use a shortening hook if necessary



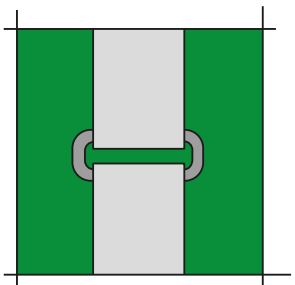

- Gebruik slings bij temp. tussen -40° en +100°C
- Use straps between -40° and +100°C



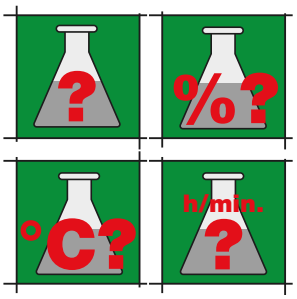
- Neem stroppen uit dienst wanneer de slijtagedraden zichtbaar worden
- Discard straps as soon as pilot wires become visible



- De last over de ganse strop verdelen
- Support the load with straps placed over its entire length



- Gebruik bij verbindingen de juiste toebehoren
- Join straps together only with proper rings or buckles




- Consulteer de fabrikant bij blootstelling aan chemicaliën
- In case of chemical exposure, consult the manufacturer

# Hijsbanden vlgs EN 1492-1

## Flat webbing slings acc EN 1492-1

- **1.000 - 40.000 kg**
- **1.000 - 40.000 kg**






**L**
- Tweelaags
- Lengte: door de klant te bepalen
- Double layer
- Length: to be determinated by the client

**L-4**
- Vierlaags
- Lengte: door de klant te bepalen
- Four layers
- Length: to be determinated by the client

| KLEUR / COLOR | CODE | I | U | | | Gewicht per meter / Weight per meter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Paars / Purple | L 30 | 1.000 kg | 2.000 kg | 1.400 kg | 800 kg | 0,20 kg |
| Groen / Green | L 60 | 2.000 kg | 4.000 kg | 2.800 kg | 1.600 kg | 0,40 kg |
| Geel / Yellow | L 90 | 3.000 kg | 6.000 kg | 4.200 kg | 2.400 kg | 0,55 kg |
| Grijs / Grey | L 120 | 4.000 kg | 8.000 kg | 5.600 kg | 3.200 kg | 0,80 kg |
| Rood / Red | L 150 | 5.000 kg | 10.000 kg | 7.000 kg | 4.000 kg | 1,00 kg |
| Bruin / Brown | L 180 | 6.000 kg | 12.000 kg | 8.400 kg | 4.800 kg | 1,20 kg |
| Blauw / Blue | L 240 | 8.000 kg | 16.000 kg | 11.200 kg | 6.400 kg | 1,70 kg |
| Oranje / Orange | L 300 | 10.000 kg | 20.000 kg | 14.000 kg | 8.000 kg | 2,25 kg |
| Oranje / Orange | L4 / 240 | 15.000 kg | 30.000 kg | 21.000 kg | 12.000 kg | 3,40 kg |
| Oranje / Orange | L4 / 300 | 20.000 kg | 40.000 kg | 28.000 kg | 16.000 kg | 4,50 kg |
| Oranje / Orange | L5 / 300V | 25.000 kg | 50.000 kg | 35.000 kg | 20.000 kg | 5,60 kg |
| Oranje / Orange | L4 / 2x240 | 30.000 kg | 60.000 kg | 42.000 kg | 24.000 kg | 6,80 kg |
| Oranje / Orange | L4 / 2x300 | 40.000 kg | 80.000 kg | 56.000 kg | 32.000 kg | 9,00 kg |
| Oranje / Orange | L4 / 2x300 | 50.000 kg | 100.000 kg | 70.000 kg | 40.000 kg | 11,00 kg |



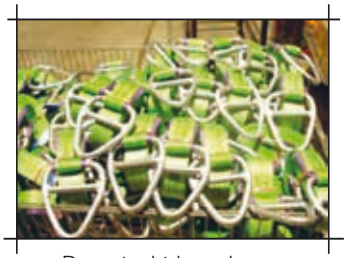
- Versterkte ogen
- With flat reinforced eyes



- Versmalde ogen met versterking
- With folded reinforced eyes



- Gelijke triangels
- With dee triangles on both ends



- Doorsteektriangels
- With choker triangles on both ends

# Polyester rondstroppen vlgs EN 1492-2
## Polyester round slings acc EN 1492-2






| KLEUR / COLOR |  |  |  |  | Gewicht per nuttige meter / Weight per useful meter |
|---|---|---|---|---|---|
| Paars / Purple | 1.000 kg | 2.000 kg | 1.400 kg | 800 kg | 0,270 kg |
| Groen / Green | 2.000 kg | 4.000 kg | 2.800 kg | 1.600 kg | 0,445 kg |
| Geel / Yellow | 3.000 kg | 6.000 kg | 4.200 kg | 2.400 kg | 0,560 kg |
| Grijs / Grey | 4.000 kg | 8.000 kg | 5.600 kg | 3.200 kg | 0,760 kg |
| Rood / Red | 5.000 kg | 10.000 kg | 7.000 kg | 4.000 kg | 0,940 kg |
| Bruin / Brown | 6.000 kg | 12.000 kg | 8.400 kg | 4.800 kg | 1,170 kg |
| Blauw / Blue | 8.000 kg | 16.000 kg | 11.200 kg | 6.400 kg | 1,535 kg |
| Oranje / Orange | 10.000 kg | 20.000 kg | 14.000 kg | 8.000 kg | 2,300 kg |
| Oranje / Orange | 15.000 kg | 30.000 kg | 21.000 kg | 12.000 kg | 3,960 kg |
| Oranje / Orange | 20.000 kg | 40.000 kg | 28.000 kg | 16.000 kg | 5,400 kg |
| Oranje / Orange | 25.000 kg | 50.000 kg | 35.000 kg | 20.000 kg | 6,800 kg |
| Oranje / Orange | 30.000 kg | 60.000 kg | 42.000 kg | 24.000 kg | 7,400 kg |
| Oranje / Orange | 40.000 kg | 80.000 kg | 56.000 kg | 32.000 kg | 9,980 kg |
| Oranje / Orange | 50.000 kg | 100.000 kg | 70.000 kg | 40.000 kg | 11,500 kg |
| Oranje / Orange | 60.000 kg | 120.000 kg | 84.000 kg | 48.000 kg | 13,500 kg |
| Oranje / Orange | 80.000 kg | 160.000 kg | 112.000 kg | 64.000 kg | 17,900 kg |
| Oranje / Orange | 100.000 kg | 200.000 kg | 140.000 kg | 80.000 kg | 22,000 kg |
| Oranje / Orange | 125.000 kg | 250.000 kg | 175.000 kg | 100.000 kg | 27,500 kg |
| Oranje / Orange | 150.000 kg | 300.000 kg | 210.000 kg | 120.000 kg | 33,000 kg |
| Oranje / Orange | 175.000 kg | 350.000 kg | 245.000 kg | 140.000 kg | 38,500 kg |



- Enkele hoes
- Standard type sleeve



- Dubbelle hoes met versterking
- Double reinforced sleeve



- Dubbelle hoes met stiksel in het midden
- Double reinforced sleeve sewn in the middle

# Eindloze polyester hijsbanden
## Endless polyester lifting slings

- **500 - 10.000 kg**
- **500 - 10.000 kg**



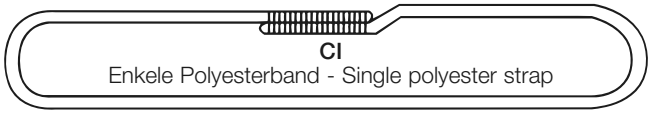



### CI
- Eindeloze Polyester hijsband - Enkellaags
- Endless polyester web sling - Single layer

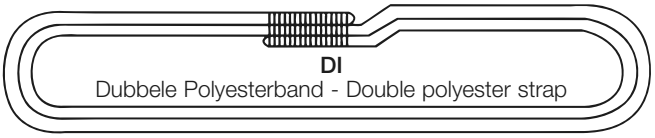
### DI
- Eindeloze Polyester hijsband - Tweelaags
- Endless polyester web sling - Double layer

| KLEUR | COLOR | Code | Breedte / Width (mm) | VWB / WLL SF.7:1 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | |  |  |  |  |
| Geel | Yellow | CI | 25 | 500 kg | 1.000 kg | 700 kg | 400 kg |
| Paars | Purple | CI 48 | 50 | 1.000 kg | 2.000 kg | 1.400 kg | 800 kg |
| Rood | Red | CI 50 | 50 | 1.500 kg | 3.000 kg | 2.100 kg | 1.200 kg |
| Groen | Green | CI 65 | 65 | 2.000 kg | 4.000 kg | 2.800 kg | 1.600 kg |
| Geel | Yellow | CI 75 | 75 | 3.000 kg | 6.000 kg | 4.200 kg | 2.400 kg |
| Grijs | Grey | CI 100 | 100 | 4.000 kg | 8.000 kg | 5.600 kg | 3.200 kg |
| Rood | Red | CI 150 | 150 | 5.000 kg | 10.000 kg | 7.000 kg | 4.000 kg |
| Bruin | Brown | CI 200 | 200 | 6.000 kg | 12.000 kg | 8.400 kg | 4.800 kg |
| Blauw | Blue | CI 250 | 250 | 8.000 kg | 16.000 kg | 11.200 kg | 6.400 kg |
| Oranje | Orange | CI 300 | 300 | 10.000 kg | 20.000 kg | 14.000 kg | 8.000 kg |

CI x2 = DI = Dubbel band= SWL x2
CI x2 = DI = Double strap= WLL x2



**CI**
Enkele Polyesterband - Single polyester strap



**DI**
Dubbele Polyesterband - Double polyester strap

# Speciale hijsbanden
# Special straps

## ➤ PIJPLEIDING HIJSBANDEN
## ➤ PIPELINE STRAP

| VWB / WLL | Aantal haken / Nb hooks | Totale bandenbreedte / Total width straps | ∅ buizen / Ø tubes | Nuttige lengte / Useful length |
|---|---|---|---|---|
| T | | mm | inch | m |
| 10 | 2 | 150 | 6 - 8 | 0,90 |
| 20 | 2 | 300 | 12 | 1,30 |
| 30 | 4 | 450 | 20 | 2,10 |
| 40 | 5 | 600 | 24 | 2,50 |
| 50 | 6 | 750 | 30 | 3,10 |
| 60 | 7 | 900 | 36 | 3,70 |
| 70 | 8 | 1.050 | 42 | 4,30 |
| 80 | 9/10 | 1.200 | 49 | 4,90 |



## ➤ CHOKER BELT
## ➤ CHOKER BELT



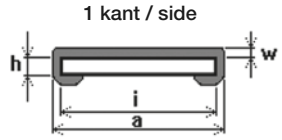
| VWB / WLL | ∅ buizen / Ø tubes | ∅ buizen / Ø tubes |
|---|---|---|
| T | mm | inch |
| 4 | 355 | 14 |
| 4 | 405 | 16 |
| 4 | 457 | 18 |
| 4 | 508 | 20 |
| 8 | 610 | 24 |
| 8 | 711 | 28 |
| 8 | 762 | 30 |
| 8 | 812 | 32 |
| 8 | 864 | 34 |
| 8 | 914 | 36 |
| 10 | 1.016 | 40 |
| 10 | 1.067 | 42 |
| 10 | 1.118 | 44 |
| 13 | 1.219 | 48 |
| 13 | 1.422 | 56 |
| 13 | 1.625 | 64 |

➤ De Polyurethaan bekleding op de kabels van de dragende schelp alsook deze van het deksel zorgen voor een optimale omklemming van de buis en zorgt voor een stabiele behandeling tijdens het positioneren.

➤ The polyurethane protection of under loop wire ropes and flange ensures a perfect tightening of the tube, giving thus a total stability when handling & installing.

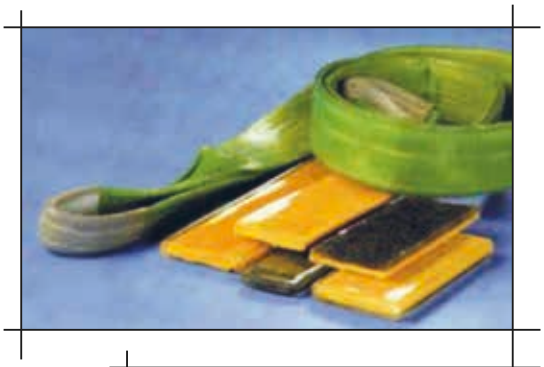
# Beschermhoezen
# Protection sleeves

## ➡ POLYURETHAAN BESCHERMHOEZEN
## ➡ POLYURETHANE PROTECTION SLEEVES




| Breedte hijsband / Strap width | Afmetingen / Dimensions (mm) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | a | i | h | w |
| tot / up to 30 mm | 50 | 40 | 10 | 5 |
| tot / up to 60 mm | 80 | 70 | 12 | 5 |
| tot / up to 80 mm | 95 | 85 | 12 | 5 |
| tot / up to 100 mm | 120 | 110 | 12 | 5 |
| tot / up to 120 mm | 145 | 135 | 12 | 5 |
| tot / up to 160 mm | 170 | 160 | 12 | 5 |
| tot / up to 180 mm | 200 | 190 | 12 | 5 |
| tot / up to 240 mm | 260 | 250 | 15 | 8 |

➡ dikte deklaag = 5 mm
➡ layer thickness = 5 mm





➡ Standaard transparante uitvoering, maar beschikbaar in kleurcodering volgens EN 1492

➡ Standard manufacturing transparent, but available with color coding acc. EN 1492

## ➡ ANDERE BESCHERMHOEZEN
## ➡ OTHER PROTECTION SLEEVES



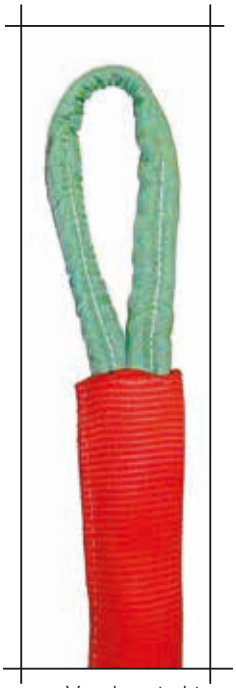
➡ Afneembaar leder
➡ Removable leather



➡ PVC
➡ PVC



➡ Textiel
➡ Textile



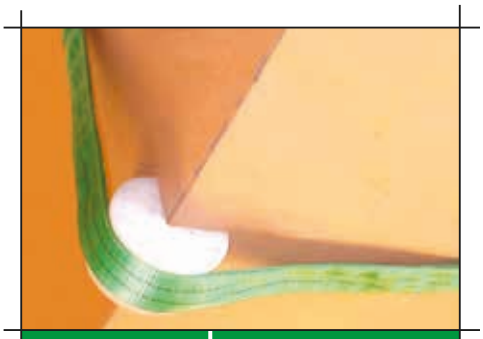
➡ Vezelversterkte hoes
➡ Yarn reinforced hose.



➡ Type velcro
➡ Velcro type

## ➤ HOEKBESCHERMING VOOR HIJSBANDEN EN RONDSTROPPEN
## ➤ PROTECTION SLEEVE FOR FLAT OR ROUND SLINGS

### ➤ NYLON HOEKBESCHERMER
### ➤ NYLON CORNER PROTECTION



| Max bandbreedte / For strap max. | Max rondstrop capaciteit / For round sling max. |
|---|---|
| mm | T |
| 60 | 2 |
| 120 | 8 |
| 180 | 15 |
| 300 | 40 |

### ➤ HOEKBESCHERMER MAGNETISCH SCHARNIEREND
### ➤ ARTICULATED MAGNETIC CORNER PROTECTION



| Max bandbreedte / For strap max. | Max rondstrop capaciteit / For round sling max. |
|---|---|
| mm | T |
| 60 | 2 |
| 120 | 8 |
| 180 | 15 |
| 300 | 40 |

## ➤ HIJSBAND MET DUBBELZIJDIGE PU COATING

STANDAARD OGEN OF TRIANGELS

## ➤ TEXTILE STRAPS WITH POLYURETHANE COATING ON BOTH SIDES

BENT LOOPS OR RING LOOPS



| VWB / WLL | Breedte x Dikte / Width x Thickness | Ooglengte / Length of the loop | Ringafmeting / Ring dimension |
|---|---|---|---|
| kg | mm | mm | mm |
| 1.000 | 30 x 16 | 150 | 65 x 40 |
| 2.000 | 60 x 16 | 250 | 105 x 70 |
| 3.000 | 90 x 16 | 350 | 125 x 100 |
| 4.000 | 120 x 18 | 400 | 130 x 130 |
| 5.000 | 150 x 18 | 500 | 180 x 160 |

## ➤ SPECIALE HIJSBAND VOOR GEVELPLATEN
## ➤ SPECIAL LIFTING STRAP FOR CLADDING



- Platte hijsband met staaldraadversterkte hoes, geen insnijding mogelijk en toch buigzaam
- Totale breedte: 80 mm / VWB: 2 T

- Flat strap with textile sleeve sheaved with wire rope, impossible to cut, very flexible
- Total width: 80 mm / WLL: 2 tons

## ➤ LEDER LUSBESCHERMING
## ➤ PROTECTION ON LEATHER LOOPS



# EXTREEMA® rondstroppen met Dyneema®
# EXTREEMA® round slings with Dyneema®

Dyneema® is een synthetisch garen dat 15 keer sterker is dan staal op gewicht tegen gewicht basis. Vergeleken met polyester is Dyneema® 3 keer lichter en de diameter/capaciteit veel dunner. Dyneema® is zeer duurzaam, bestand tegen chemicaliën, UV licht en vocht. Daarom is Dyneema® een zeer veelzijdige fiber, gebruikt in de hijs- en visserij industrie.



EXTREEMA® stroppen met Dyneema® zijn perfect voor land en offshore toepassingen. Dyneema® drijft en slorpt geen water op zoals polyester doet. Daarom verzwaren in off-shore liftingprojecten EXTREEMA® stroppen nauwelijks wanneer ze in contact komen met water.

Een van de eigenschappen van Dyneema® is de zeer lage rek bij breuk. Dit vergemakkelijkt de precieze plaatsing van zware stukken zoals modules, bladen, turbines, windmolens etc. Dyneema® gedraagt zich als staalkabel. De verlenging bij een veiligheidsfactor 7 is slecht 0.3%. Bovendien zijn rondstroppen in Dyneema® veel soepeler dan stalen stroppen.

EXTREEMA® stroppen zijn ontwikkeld en getest om speciale lengte toleranties te halen. Alle EXTREEMA® stroppen kunnen met een test certificaat, afgeleverd door Lloyds of DNV, worden geleverd. Alle EXTREEMA® stroppen worden geleverd met een RFID label voor vlotte identificatie en inspectie.




➨ Extreema® DNV proof load test
➨ Extreema® DNV proof load testing

Dyneema® is a synthetic fibre which is 15 times stronger than steel on a weight for weight basis. Compared to polyester, Dyneema® slings are 3 times lighter and the diameter of the slings is much smaller. Dyneema® is very durable, resistant to chemical, UV and moisture.
Therefore Dyneema® is a very versatile fibre used in the lifting industry.

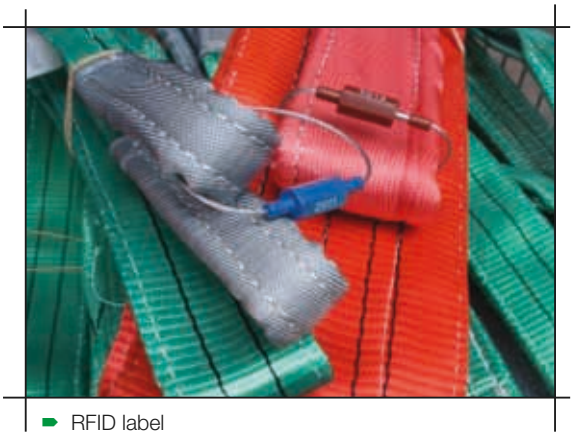




EXTREEMA® slings with Dyneema® are perfectly suitable for use both on- and off-shore. Dyneema® floats on water and does not absorb water like polyester does. Therefore in off-shore lifting projects EXTREEMA® slings hardly take on weight as they come in contact with water.

One of the features of Dyneema® is the extremely low elongation at break. This enables precise placements of heavy loads, such as modules, blades, turbines, monopiles or nacelles due to less movement and lower stretch. EXTREEMA® slings with Dyneema® act as a steel wire rope. The elongation for a sling with a safety factor of 7 is 0,3%. Moreover, round slings with Dyneema® are highly flexible compared to wire rope slings.

EXTREEMA® slings are engineered and proof loaded to meet specific length tolerances. All EXTREEMA® slings can be supplied with a proof load certificate issued by Lloyds or DNV. EXTREEMA® slings are equipped with an RFID chip for easy identification and inspection purposes in the future.



➨ RFID label
➨ RFID label

## ➡ De bijzondere voordelen van EXTREEMA® rondstroppen met Dyneema®:

- Licht gewicht
- Handelbaarder dan polyester
- Uiterst flexibel
- Zacht materiaal, dus minder beschadiging aan de last
- Veiliger voor de gebruikers
- Makkelijk te transporteren
- Extreem duurzaam
- Kosten efficiënt
  - lange levensduur
  - minder crew nodig
  - lagere transportkost
- Uitstekend bestendigheid tegen chemische producten en UV licht
- Zeer hoge slijtvastheid
- Minder impact op het milieu dankzij de duurzaamheid
- Zeer efficiënt bij precisie werken

EXTREEMA® rondstroppen met Dyneema® kunnen we aanbieden tussen de 20T en de 200T, met een lengte van 2 tot 40 meter effectief.

## ➡ The main advantages of EXTREEMA® round slings with Dyneema®:

- Light weight
- Easy handling, much more compact than polyester slings
- Highly flexible
- Soft material, hence less damage to the load
- Higher safety level for employees, fewer injuries, fewer claims
- Easy to transport (also by plane or helicopter)
- Extremely durable
- Cost effective
  - long life span
  - less crew needed
  - lower transportation costs
- Excellent chemical and UV resistance
- High abrasion resistance
- Because of durability lower environmental impact
- Extremely high efficiency performing precision and positioning lifting jobs

EXTREEMA® round slings with Dyneema® can be provided in WLL from 20T up to 200T in effective lengths starting from 2 meters up to 40 meters.

## ➡ EXTREEMA® fabricatie en testen
## ➡ EXTREEMA® manufacturing and testing







- EXTREEMA® hijssling operaties
- EXTREEMA® lifting sling operations















# Advies voor gebruik en onderhoud van sjorbanden
# Advice for use and maintenance of lashing straps

## ➨ SJORBANDEN volgens EN12195-2

**➨ Sjorkracht (LC) of maximale belasting (VWB)**
Dit is de maximale belasting, in rechte lijn die de band en toebehoren mag houden.

**➨ Veiligheidsfactor**
Verhouding tussen de breekkracht en de sjorkracht
- 2 voor het complete systeem met toebehoren
- 3 voor de band zonder stiksel

Geen enkel onderdeel van de sjorband mag vervorming of beschadigingen vertonen die afbreuk kunnen doen aan een goede werking op 1,25 x de LC en zij moeten weerstaan aan een kracht dia minimaal 2 x de VWB bij een proefbelasting. Het bandweefsel mag niet meer dan 7% verlengen onder een kracht gelijk aan de LC.

De norm somt 16 aanbevelingen op die dienen te worden gerespecteerd, onder andere:

a) Verschillende sjorsystemen (bv. sjorkettingen en sjorbanden) mogen niet door elkaar gebruikt worden om eenzelfde lading te zekeren omdat hun gedrag en verlenging zich niet hetzelfde manifesteren.
b) Bij het losmaken van de systemen moet men er zich van vergewissen dat de last stabiel staat zonder de sjor-attributen en dat de last niet kan schuiven of vallen, dit kan tot gevaarlijke situaties leiden voor de mensen in de omgeving.
c) De onderdelen waaruit de vrachtgordels zijn opgebouwd moeten een zekere weerstand hebben tegen chemische produkten. Neem contact op met leverancier bij een eventuele toepassing in deze omgeving.
d) De vrachtgordels in regel met de EN12195-2 kunnen ingezet worden in de volgende temperatuurvork:
   - –40° tot +80°C voor polypropylene(PP)
   - –40° tot +100°C voor polyamide(PA)
   - –40° tot +120°C voor polyester(PES)
e) Vrachtgordels die beschadigd zijn moeten terug gestuurd worden naar de fabrikant voor herstelling en dit indien onderstaande beschadigingen visueel worden vastgesteld:
   - Wat betreft de band: scheuren, breuken, uitgetrokken draden, gebroken draden, in het weefsel of in het stiksel en gesmolten weefsel.
   - Voor het eindbeslag en de spanners: vervormingen, scheurtjes, slijtagevorming, corrosievorming. Enkel stukken met de nodige markeringslabels mogen hersteld worden.
f) Ervoor zorg dragen dat de vrachtgordels niet kunnen beschadigd worden door de stukken waarvoor ze ingezet worden.
g) Enkel gordels gebruiken die voorzien zijn van een correct leesbaar label.
h) De gordels mogen niet overbelast worden: max. handkracht op de hendel is 500N (50daN op het label; 1daN = 1kg). In geen geval hulpmiddelen gebruiken zoals hefbomen, buizen etc. als verlengstuk, tenzij ze een deel uitmaken van de ratelspanner.
i) Vrachtgordels mogen nooit gebruikt worden als er knopen in liggen.
j) Tracht te voorkomen dat de labels beschadigd worden door scherpe randen aan de last of door de last zelf.
k) Controleer zeker dat het sjor-systeem is beschermd tegen wrijven, schuren en scherpe randen door gebruik te maken van beschermhoezen en/of hoekbeschermers.

## ➨ LASHING STRAPS acc. to EN 12195-2

**➨ Lashing Capacity (LC) or Working Load Limit (WLL)**
Maximum direct tensile strength which a lashing device can withstand in straight line when used.

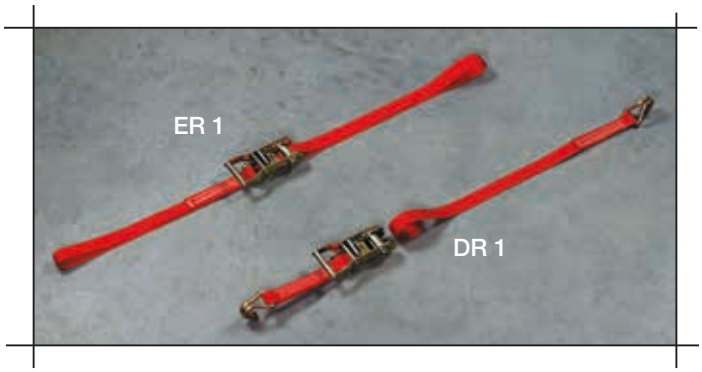
**➨ Safety factors**
Ratio between the breaking load and the lashing capacity
- 2 for the complete system and the accessories
- 3 for non woven webbing

All accessories of the complete lashing device may not show any signs of deformation which would be likely to affect their performances at a LC of 1,25 and must also withstand a safety factor of at least 2.
The webbing may not elongate more than 7% when subject to the lashing capacity.

The standard stipulates 16 recommendations to be respected, amongst them one may quote:

a) Different kinds of lashing systems (lashing chain and lashing webbing slings) must not be used to lash the same load because of their different performances and elasticity when they are loaded.
b) When releasing the load, make sure the load stability is independent from the lashing and that the strap releasing must not allow the load to fall out of the vehicle, which could be dangerous for staff.
c) Lashing straps are made of materials which can selectively resist attacks from chemical products – Ask your supplier for advice if such hazardous conditions may occur.
d) Lashing systems in accordance with EN 12195-2 may be used within the following range of temperatures.
   - Between –40°C to +80°C for polypropylen
   - Between –40°C to +100°C for polyamid
   - Between –40°C to +120°C for polyester
e) All damaged lashing systems must be sent back to the manufacturer for repairing. Products are considered damaged if any of the following are visible:
   - For webbing slings (to reject): tears, cuts, snags or breaking on bearing fibres, broken or worn threads in the stitch patterns; distortion due to heat exposure.
   - For end fittings and buckles: when these are pitted, corroded, distorted, cracked or broken. Only lashing systems which have an identification label can be repaired.
f) Make sure that the lashing system cannot be damaged by sharp edges of a load. A visual inspection is recommended before and after each use.
g) Only use lashing systems with a legible capacity tag
h) Lashing systems may not be overloaded: only the maximal manual tension strength 50 daN (1 daN=1kg) must be applied. Do not use mechanical helps such as levers, bars, … unless they have been especially made for the lashing system.
i) Lashing systems should never be knotted.
j) Avoid damaging capacity tags by protecting them from sharp edges on the load or the load itself.
k) Make sure that the lashing system is protected against rubbing, abrasive wear and damages due to sharp edges of the load by using protection sleeves and/or protecting corners.

# Sjorbanden - EN 12195-2
## Lashing straps - EN 12195-2




➡ SJORBAND 25 mm
➡ LASHING STRAPS 25 mm

| | DRHF | DR1 |
|---|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 400 daN | 750 daN |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 800 daN | 1.500 daN |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 1.200 daN | 2.250 daN |

➡ SJORBAND 35 mm
➡ LASHING STRAPS 35 mm

| | DR 2,5 | ER 2,5 | DR 2 | ER 2 |
|---|---|---|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 1.500 daN | | 1.000 daN | |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 3.000 daN | | 2.000 daN | |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 4.500 daN | | 3.000 daN | |







➡ SJORBAND 50 mm
➡ LASHING STRAPS 50 mm

| | |
|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 1.500 daN |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 3.000 daN |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 4.500 daN |

➡ SJORBAND 50 mm
➡ LASHING STRAPS 50 mm

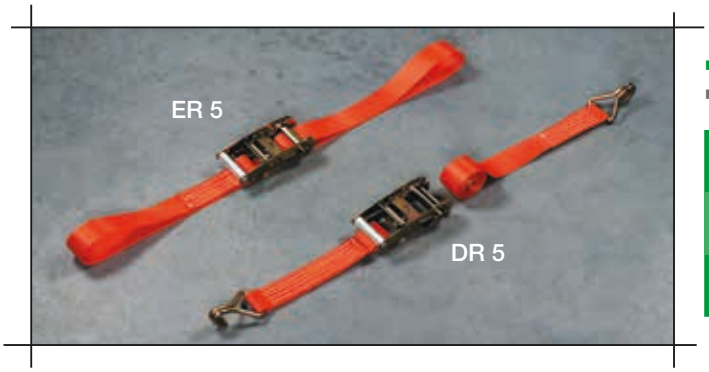
| | |
|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 2.000 daN |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 4.000 daN |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 6.000 daN |




➡ EINDBESLAG
➡ END FITTINGS



RAWH 5050 U | RADR 5050 R | RAHK 5050 | RAWH 5050 SH | RAWH 5050 IS | RASH 5050 | RASH 5050 TW | RATH 5050 | RAWH 5050 L

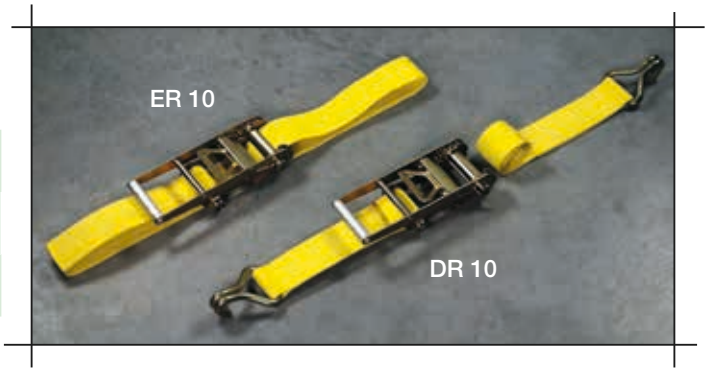


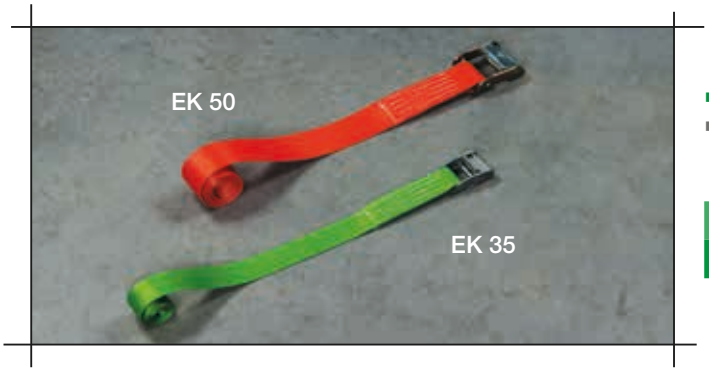

- SJORBAND 50 mm
- LASHING STRAPS 50 mm

| | |
|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 2.500 daN |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 5.000 daN |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 7.500 daN |

- SJORBAND 75 mm
- LASHING STRAPS 75 mm

| | |
|---|---|
| Max. sjorkracht / Lashing capacity | 5.000 daN |
| Kracht in omsnoering / Tension double | 10.000 daN |
| Breekkracht band / Strap breaking load | 15.000 daN |



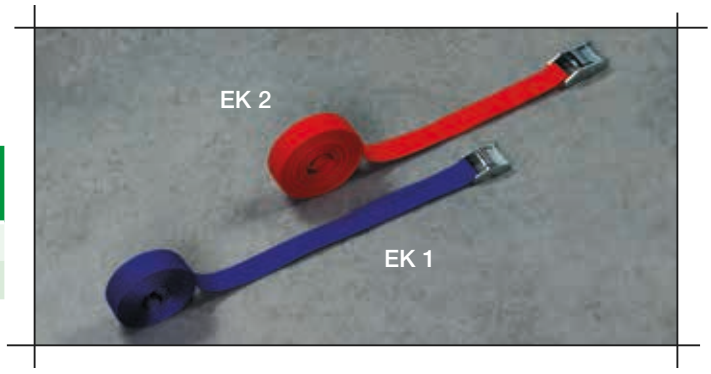




- KLEMGESP 800 KG / 35 mm - 1000 kg / 50 mm
- BUCKLE STRAPS 800 KG / 35 mm - 1000 kg / 50 mm

| | | Breekkracht band / Strap breaking load |
|---|---|---|
| 35 mm | EK 35 | 1.600 daN |
| 50 mm | EK 50 | 2.000 daN |

- KLEMGESP 200-400 kg / 25 mm
- BUCKLE STRAPS 200-400 kg / 25 mm

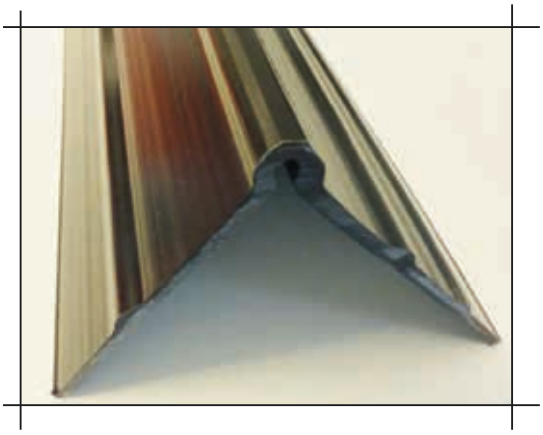
| | Breekkracht band / Strap breaking load | |
|---|---|---|
| | Gestrekt / Straight | Omsnoerd / Double |
| EK 1 | 200 kg | 400 kg |
| EK 2 | 400 kg | 800 kg |



# Hoekbeschermers
## Corner protectors

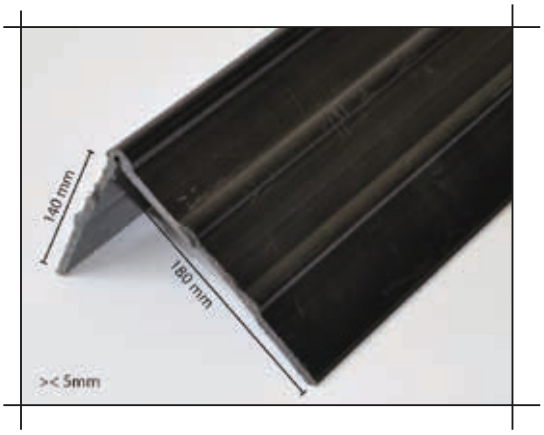
### HOEKBESCHERMERS: 2,40 METER LENGTE

- Anti-UV behandeld - kleur en chemische structuur stabiliteit
- Bestendig tegen grote temperatuur schommelingen (–30°C / 80°C)
- Aangepast aan chemische omgeving (reiniging met oplosmiddelen)
- Onder weersomstandigheden van: luchtvochtigheid tot 100%
- Elastische vervorming onder hoge belasting (hervat haar oorspronkelijke vorm)
- Flexibiliteit
- Voorgevormde flenzen



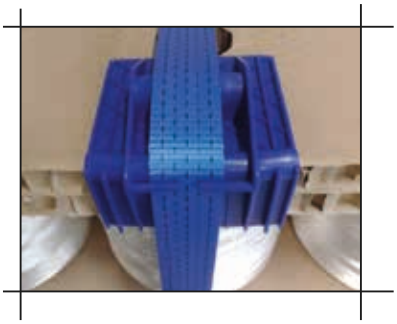
### CORNER PROTECTORS: 2,40 METER LENGTH

- Anti-UV treated - colour and chemical structure stability
- Resistant against large temperature fluctuations (–30°C / 80°C)
- Adapted against chemical environment (cleansing with solvents)
- Under following weather circumstances: humidity up to 100%.
- Elastic deformation under high load (takes back its original shape)
- Flexibility
- Preformed flanges



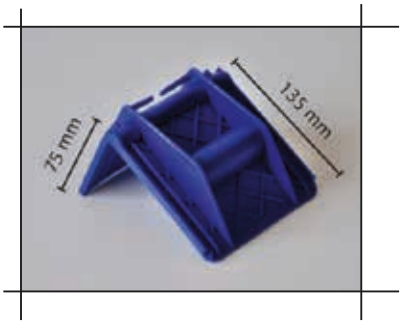

### HEAVY-DUTY HOEKBESCHERMER 50 TOT 75 MM BAND

- **VORMVAST!** (ook bij vriestemperatuur)
- Bescherming van het product door special vorm (druk-puntverlaging)
- Hoogwaardig kunstof
- Goede geleiding van de sjorband
- Geschikt voor 50mm tot 75mm band



### HEAVY-DUTY CORNER PROTECTOR 50 TO 75 MM WEBBING

- **FORM-RETAINING!** (also at freezing temperature)
- Protection of the product due to the special form (pressure point reduction)
- Polymer of high quality
- Good conveyance of the webbing
- Suitable for 50 mm to 75 mm webbing

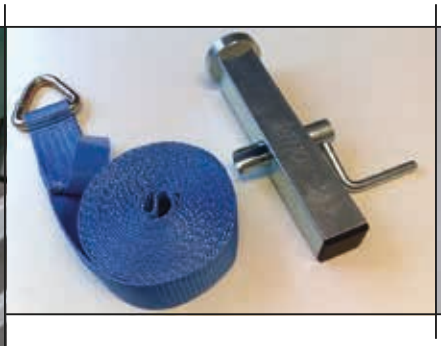


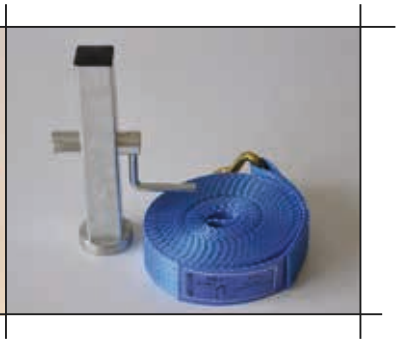
# Spanband oproller met magneet
## Lashing webbing winder with magnet

- COMPACT
- SNEL BEVESTIGEN
- LANGE LEVENSDUUR VOOR UW SJORBANDEN

- COMPACT
- FAST INSTALLATION
- LONGER LIFE FOR YOUR LASHING WEBBING









## ANTI-SLIP MAT

- VOOR EEN OPTIMALE WRIJVINGSWEERSTAND TE VERKRIJGEN!
- Fijne korrel - gebonden door hoogwaardig polyurethaan
- Schilfert minder - plooibaar - duurzamer, langere levensduur - goed bestand tegen vocht - hoge wrijvingsweerstand

## NON-SLIP MATS

- MAXIMIZES THE FRICTION RESISTANCE!
- Fine granules - bond by high quality polyurethane
- Peels off less - bendable - durable, long lifetime - good resistance against moisture - high friction resistance



| Afmetingen / Dimensions | Dikte / Width | Wrijvingscoëfficient / Friction resistance |
|---|---|---|
| 5 m x 25 cm | 8 mm | μ > 0,8 |
| 13,4 m x 25 cm | 8 mm | μ > 0,8 |



# Hijsklemmen, -balken & hefmagneten





# Clamps, spreader bars & lifting magnets

# Advies voor gebruik en onderhoud
# Advice for use and maintenance

## ➨ KLEMMEN volgens EN 13155

**LET OP: Het is altijd nodig om te verwijzen naar de specifieke gebruiksaanwijzing van elke klem.**

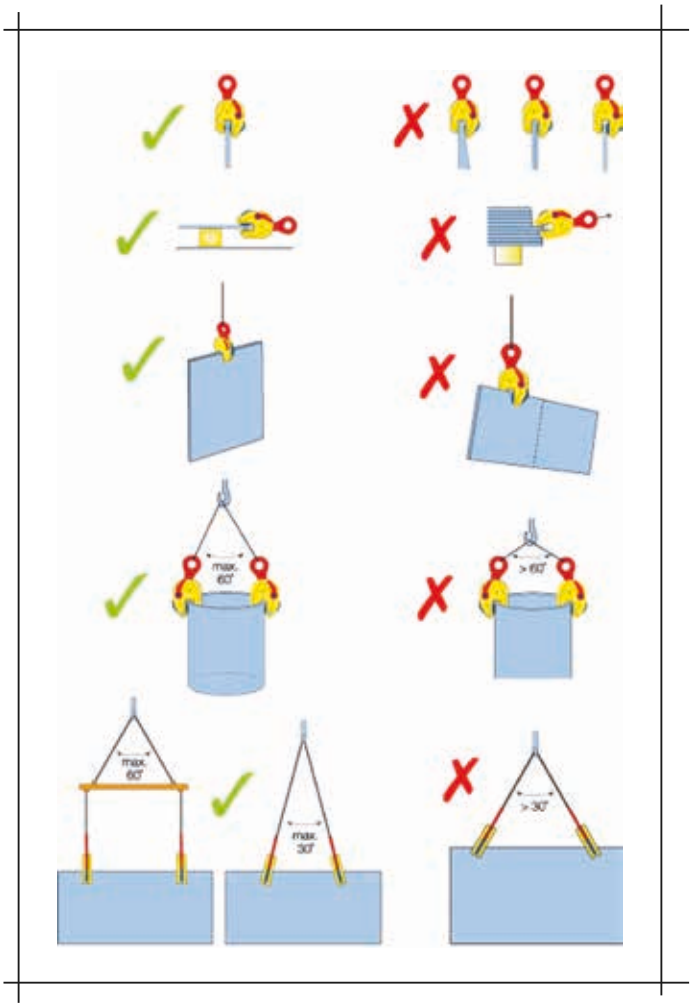
- De klemmen moeten worden onderworpen aan regelmatige inspecties, **ten minste eenmaal per 3 maanden**.
- Zorg ervoor dat voor het hijsen de klem goed vergrendeld is.
- Hang nooit een klem direct aan een te grote hijshaak. **Gebruik steeds een tussen-sling met veiligheidshaak.**
- Gebruik altijd een klem, aangepast aan het te hijsen stuk – gebruik geen klem van een te hoge capaciteit voor een te lichte belasting.
- Gebruik altijd een voldoende aantal klemmen om het te hijsen stuk goed in evenwicht te houden.
- Behandel geen lasten waarvan het gewicht niet evenredig is verdeeld.
- Gebruik klemmen naar gelang hun capaciteit, overbelast ze nooit.
- Gebruik uitsluitend originele vervang onderdelen.
- De laterale belastingshoek mag niet worden overschreden.
- Verplaats nooit lasten over de hoofden van mensen. Respecteer absoluut de veiligheidszones. Laat nooit een hangende lading onbeheerd.
- Trek nooit een plaat onder een pakket uit.
- Haast en spoed is zelden goed. Grijp met een verticale klem slechts één plaat per hijs.
- Improviseer nooit! Gebruik nooit verticale klemmen waar U horizontale dient in te zetten.
- Gebruik nooit klemmen dewelke overbelast zijn geweest.
- Veranderingen aanbrengen aan klemmen, zoals boren of lassen, is **strikt verboden**.
- Ter vervollediging van de algemene beschrijving is het belangrijk op volgende punten te letten:
  - De staat van het oppervlak van het te hijsen stuk (vet, verf coating)
  - Grijpberijk van de klem respecteren
  - Hardheid van het oppervlak in acht nemen
  - Neem maatregelen om accidentele loskomen te voorkomen.
- Onderhoud en reparaties moeten worden uitgevoerd volgens de aanbevelingen van de fabrikant en een test is dan aan te raden om een goede werking te verzekeren.

## ➨ CLAMPS according to EN 13155

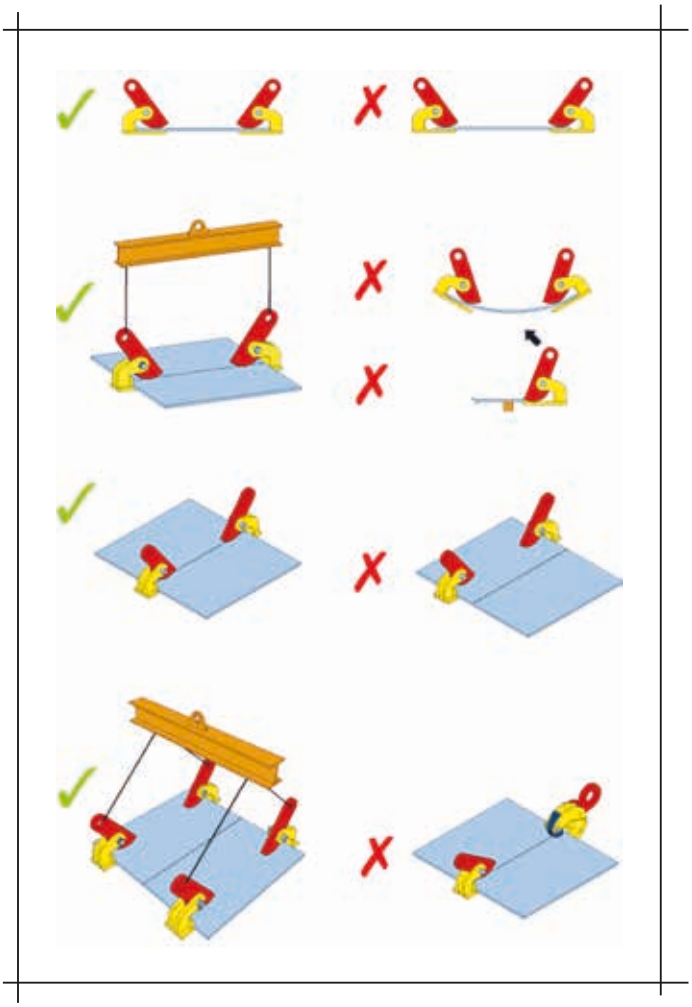
**IMPORTANT: It is always essential to refer to the particular instructions concerning the clamp to use.**

- Clamps should be subject to regular inspections: **at least once every 3 months**, more often if the conditions of use are difficult.
- Make sure – before lifting – that the clamp has been properly locked. Never handle a load with an unlocked clamp.
- Never hang lifting clamps directly from an overdimensioned lifting hook. **Always use an intermediate sling with a safety hook.**
- Always use clamps which are suited to the load to lift. Do not use high capacity clamps to handle light loads.
- Always use a sufficient number of clamps in order to equilibrate the load.
- Do not handle loads whose weight is not equally distributed.
- Use clamps according to their capacity, never overload them.
- Use only spare parts corresponding to the trademark.
- The angle of side stress should not be exceeded – Never sling a vertical load laterally.
- Do not move hung loads above personnel. Absolutely respect safety zones. Never let a hung load without supervision.
- Never remove a plate beneath a parcel.
- Do not speed up handling; with a vertical lifting clamp, lift only one plate at the same time.
- Do not improvise! Never use vertical lifting clamps for horizontal handling.
- Never use clamps which have been overloaded.
- Modifications on clamps such as grinding or soldering is **strictly forbidden.**
- In addition to the general prescriptions, it is essential to check the following points:
  - Surface state of the element to handle (grease, paint, coating)
  - Tightening ranges to respect
  - Surface stiffness of parts to handle
  - Take measures to avoid accidental freeing of the load caused by the weight of lifting hook, of the pulley block or connector elements acting on the clamp (eg: the chain).
- Maintenance and repairs should be carried out according to the manufacturer's recommendations, following which a test should be performed to ensure that the clamp operates correctly.

# ➡ VEILIG HIJSEN
# ➡ SAFE LIFTING




➡ VEILIG VERTICAAL HIJSEN
➡ VERTICAL SAFE LIFTING



➡ VEILIG HORIZONTAAL HIJSEN
➡ HORIZONTAL SAFE LIFTING

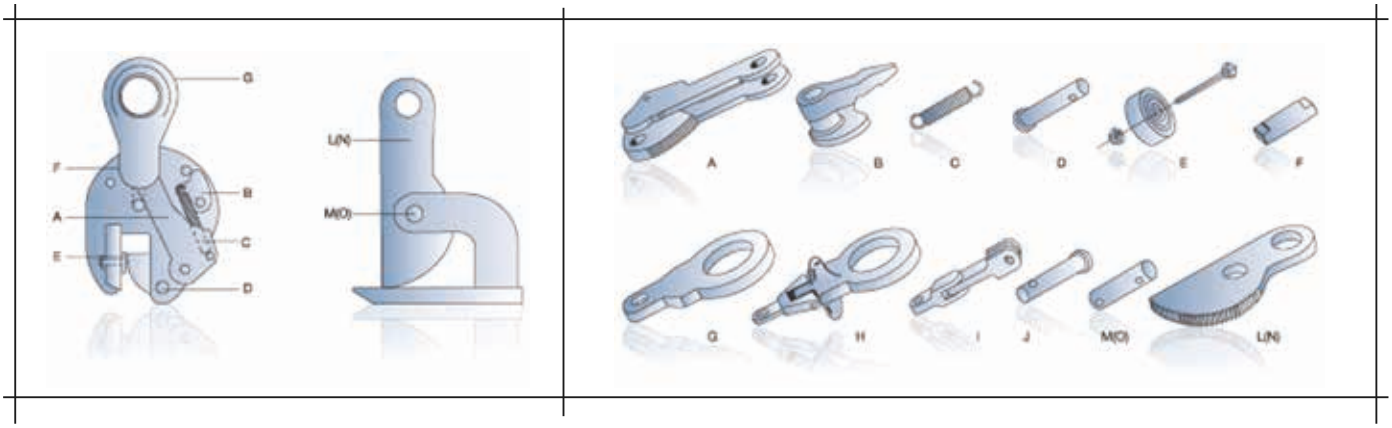
- Lees altijd het etiket voordat u de klem gebruikt.
- De klemmen mogen worden ingezet tussen –40°C en +100°C.
- Overbelast nooit een klem en voorkom schokken.
- Gebruik altijd de volledige diepte van de bek-opening.
- Hijs slechts één plaat per hijs.
- Blijf steeds op een veilige afstand van de hijs.
- Let steeds op dat er niemand onder de last loopt.
- Laswerkzaamheden aan de klem is verboden omdat het de hardheid en sterkte van de klem kan beïnvloeden.

- Always read the instruction manual before using the clamp.
- Clamps are suitable for use between –40°C and +100°C.
- Never overload a clamp and prevent the jerking of loads.
- Always use the whole jaw depth when loading.
- Never lift more than one plate at the same time.
- Keep your distance during lifting and unloading.
- Prevent situations where anybody is under load.
- Any welding to the clamp is forbidden; this can influence the hardness and toughness of the clamp.

# Vervang onderdelen
## Spare parts

**LET OP:** **Alle onderdelen zijn los verkrijgbaar of als onderdeel van een reparatie kit. We adviseren U om geen risico's te nemen met beschadigde onderdelen en ze zonder aarzeling te veranderen.**

**IMPORTANT:** **All spare parts are available either separately or as part of a repair kit. It is recommended when any parts are damaged to replace them straight away and not to take any risk.**




**A** Kam
**B** Vergrendelings mechanisme
**C** Veer
**D** As voor kam
**E** Taats compleet
**F** Hijsoog-as
**G** Hijsoog voor TS en STS
**H** Hijsoog voor TSU
**I** Scharnier voor STMP en STSMP
**J** Scharnier-as voor MP serie
**L** Kam voor FHX model
**M** As voor kam model FHX
**N** Kam voor model FHSX
**O** As voor kam model FHSX

**Een herstelkit bestaat uit:**
**A** Kam
**C** Veer
**D** As voor kam
**E** Taats compleet

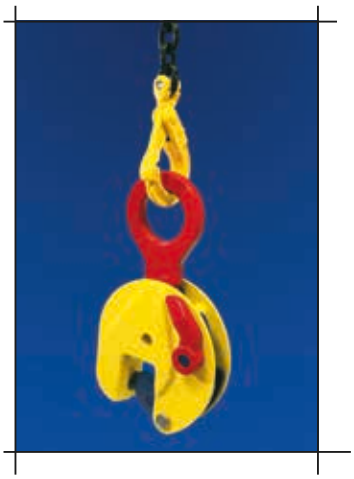
**Een revisie-set bestaat uit:**
**A** Kam
**B** Vergrendelings mechanisme
**C** Veer
**D** As voor kam
**E** Taats compleet

**A** Cam assembly
**B** Lock lever assembly
**C** Lock spring
**D** Cam pin
**E** Complete pivot
**F** Shackle pin
**G** Lifting eye for TS and STS models
**H** Lifting eye for TSU model
**I** Hinge for STMP and STSMP models
**J** Link pin for MP model
**L** Cam for FHX model
**M** Cam pin for FHX model
**N** Cam for FHSX model
**O** Cam pin for FHSX model

**The repair kit contains:**
**A** Cam assembly
**C** Lock spring
**D** Cam pin
**E** Complete pivot

**The revision kit contains:**
**A** Cam assembly
**B** Lock lever assembly
**C** Lock spring
**D** Cam pin
**E** Complete pivot

# Verticale hijsklemmen
## Vertical lifting clamps

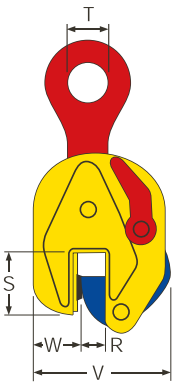


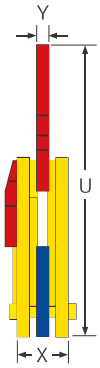
### ➨ TERRIER TS / STS

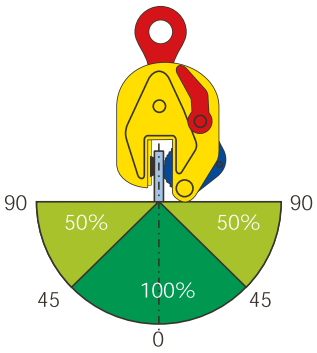
- Voor het verticaal hijsen en transporteren van stalen platen en stalen constructiedelen.
- De TS / STS platenklemmen zijn standaard uitgerust met een veiligheidsvergrendeling, zodat de klem niet loslaat bij het aangrijpen en neerzetten van de last.
- Vergrendeling van het segment in zowel gesloten als geopende toestand.
- Type STS wordt geleverd met vergrote bekopening.

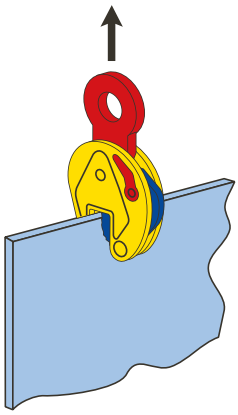
### ➨ TERRIER TS / STS

- For vertical lifting and transportation of steel plates and structures
- The TS / STS plate lifting clamps are equipped with a safety mechanism, ensuring that the clamp does not slip when lifting force is applied and when the load is being lowered
- The clamp is locked in closed as well as in open position
- Type STS is supplied with enlarged jaw opening



| Artikel nr. / Article n° | Type | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | | kg | mm | kg |
| 850000 | **0.75 TS** | 750 | 0 - 13 | 1,7 |
| 850880 | **1 TSE** | 1.000 | 0 - 25 | 3,5 |
| 850901 | **2 TSE** | 2.000 | 0 - 35 | 7,0 |
| 850331 | **3 TSE** | 3.000 | 0 - 35 | 7,0 |
| 850441 | **4.5 TS** | 4.500 | 0 - 25 | 15,0 |
| 850451 | **4.5 TSE** | 4.500 | 0 - 45 | 16,0 |
| 850301 | **6 TS** | 6.000 | 0 - 32 | 19,0 |
| 851411 | **6 TSE** | 6.000 | 0 - 50 | 21,0 |
| 850401 | **7.5 TS** | 7.500 | 0 - 40 | 24,0 |
| 851501 | **7.5 TSE** | 7.500 | 0 - 55 | 26,0 |
| 851551 | **9 TS** | 9.000 | 0 - 55 | 27,0 |
| 850501 | **12 TS** | 12.000 | 0 - 52 | 37,0 |
| 915000 | **15 TS** | 15.000 | 0 - 76 | 71,5 |
| 917000 | **17 TS** | 17.000 | 0 - 76 | 71,5 |
| 920000 | **20 TS** | 20.000 | 0 - 80 | 149,0 |
| 925000 | **25 TS** | 25.000 | 5 - 85 | 149,0 |
| 930000 | **30 TS** | 30.000 | 10 - 90 | 155,5 |
| 852200 | **6 STS** | 6.000 | 40 - 90 | 21,0 |
| 854300 | **7.5 STS** | 7.500 | 50 - 100 | 26,5 |
| 853305 | **9 STS** | 9.000 | 50 - 100 | 27,5 |
| 852401 | **12 STS** | 12.000 | 50 - 100 | 41,0 |
| 921500 | **15 STS** | 15.000 | 80 - 150 | 76,0 |
| 922000 | **20 STS** | 20.000 | 80 - 150 | 160,0 |
| 922500 | **25 STS** | 25.000 | 80 - 150 | 160,0 |
| 923000 | **30 STS** | 30.000 | 80 - 150 | 165,5 |

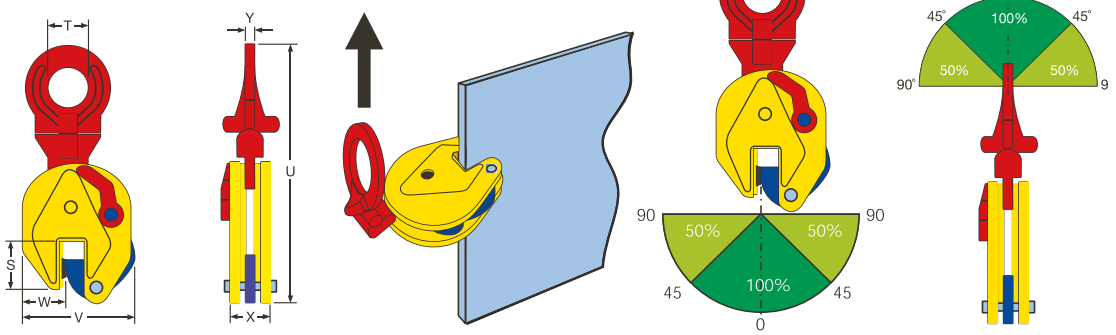


## ➤ TERRIER TSU / STSU

- Voor het verticaal hijsen en transporteren van stalen platen en stalen constructiedelen in elke positie (horizontaal, verticaal en schuin)
- In alle richtingen scharnierend hijsoog.
- De TSU / STSU platenklemmen zijn standaard uitgerust met een veiligheidsvergrendeling, zodat de klem niet loslaat bij het aangrijpen en neerzetten van de last.
- Vergrendeling van het segment in zowel gesloten als geopende toestand.
- Type STSU wordt geleverd met vergrote bekopening.

## ➤ TERRIER TSU / STSU

- For vertical lifting and transportation of steel plates and structures in all positions (horizontal, vertical and sidelong)
- Articulated lifting shackle
- The TSU / STSU plate lifting clamps are equipped with a safety mechanism, ensuring the clamp does not slip when lifting force is applied and when the load is being lowered
- The clamp is locked in closed as well as in open position
- Type STSU is supplied with enlarged jaw opening

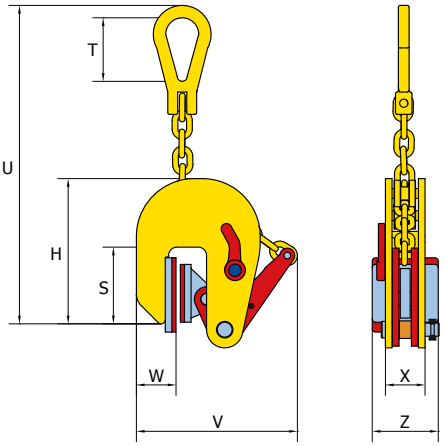



| Artikel nr. / Article n° | Type | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | | kg | mm | kg |
| 855000 | 0.75 TSU | 750 | 0 - 13 | 1,8 |
| 865800 | 1 TSEU | 1.000 | 0 - 25 | 3,8 |
| 855601 | 2 TSEU | 2.000 | 0 - 35 | 8,0 |
| 865331 | 3 TSEU | 3.000 | 0 - 35 | 8,0 |
| 865441 | 4.5 TSU | 4.500 | 0 - 25 | 16,0 |
| 865301 | 4.5 TSEU | 4.500 | 0 - 45 | 16,5 |
| 865401 | 6 TSU | 6.000 | 0 - 32 | 22,0 |
| 865411 | 6 TSEU | 6.000 | 0 - 50 | 24,0 |
| 865601 | 7.5 TSU | 7.500 | 0 - 40 | 27,0 |
| 855400 | 7.5 TSEU | 7.500 | 0 - 55 | 28,0 |
| 855405 | 9 TSU | 9.000 | 0 - 55 | 29,0 |
| 865901 | 12 TSU | 12.000 | 0 - 52 | 41,0 |
| 955150 | 15 TSU | 15.000 | 0 - 76 | 73,0 |
| 955170 | 17 TSU | 17.000 | 0 - 76 | 74,0 |
| 955200 | 20 TSU | 20.000 | 0 - 80 | 160,0 |
| 955250 | 25 TSU | 25.000 | 5 - 85 | 160,0 |
| 955300 | 30 TSU | 30.000 | 10 - 90 | 167,0 |
| 856200 | 6 STSU | 6.000 | 40 - 90 | 24,0 |
| 856300 | 7.5 STSU | 7.500 | 50 - 100 | 30,0 |
| 855305 | 9 STSU | 9.000 | 50 - 100 | 31,0 |
| 856401 | 12 STSU | 12.000 | 50 - 100 | 45,0 |
| 966150 | 15 STSU | 15.000 | 80 - 150 | 78,0 |
| 966200 | 20 STSU | 20.000 | 80 - 150 | 171,0 |
| 966250 | 25 STSU | 25.000 | 80 - 150 | 171,0 |
| 966300 | 30 STSU | 30.000 | 80 - 150 | 176,5 |



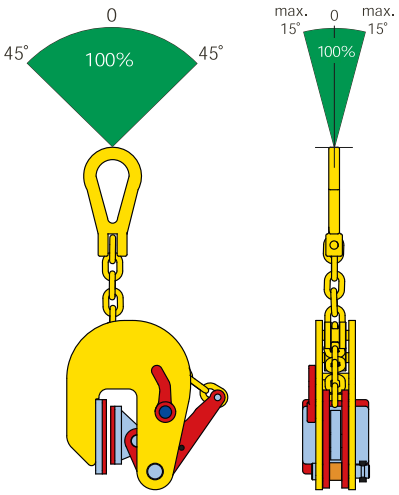
## TERRIER TNMK

- TNMK is een klem met 2 speciale kunststof blokjes om GEEN SPOREN na te laten op het materiaal. Deze klem kan worden gebruikt voor hijsen, verhandelen en vervoeren van (roestvrij) stalen, houten, marmeren en aluminium platen.
- De klem wordt zowel in de open als in de gesloten stand vergrendeld.




## TERRIER TNMK

- TNMK is a NON-MARKING clamp with 2 special synthetic pads for the lifting and transport of plates with fragile surfaces. It can be used for (stainless) steel, aluminum, wood and marble plates.
- The clamp is locked in closed as well as in open position.



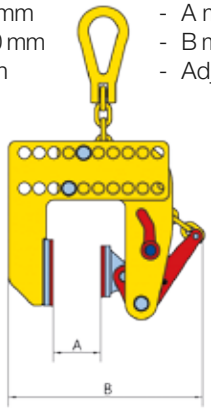



## TERRIER TNMKA

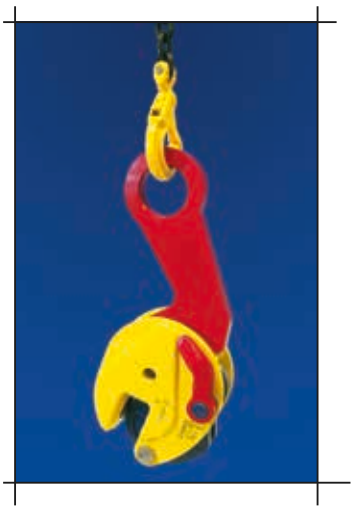
- Dezelfde eigenschappen als bij de TNMK hierboven
- A minimum 3 mm / maximum 180 mm
- B minimum 220 mm / maximum 340 mm
- Verstelbaar in stappen van 20 mm

## TERRIER TNMKA

- Same properties as described above for the TNMK
- A minimum 3 mm / maximum 180mm
- B minimum 220 mm / maximum 340 mm
- Adjustable in steps of 20 mm




| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | H | S | T | U | V | W | X | Y | |
| | | kg | (A) mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 862035 | **0.5 TNMK** | 500 | 1 - 20 | 205 | 102 | 40 | 462 | 224 | 48 | 80 | 14 | 6,0 |
| 862135 | **0.5 STNMK** | 500 | 17- 37 | 205 | 102 | 40 | 462 | 241 | 48 | 80 | 14 | 6,0 |
| 862005 | **0.5 TNMKA** | 500 | 1-180 | 242 | 143 | 40 | 410 | 235-395 | 61 | 80 | 14 | 10,0 |
| 862010 | **1 TNMK** | 1.000 | 1 -30 | 232 | 105 | 40 | 470 | 282 | 46 | 80 | 14 | 6,5 |
| 862037 | **1.5 TNMK** | 1.500 | 1 - 40 | 232 | 105 | 40 | 470 | 282 | 46 | 80 | 14 | 6,5 |
| 862038 | **2 TNMK** | 2.000 | 1 - 50 | 362 | 124 | 50 | 704 | 408 | 63 | 80 | 18 | 15,0 |
| 862039 | **3 TNMK** | 3.000 | 1 - 60 | 362 | 124 | 50 | 704 | 408 | 63 | 80 | 18 | 15,5 |

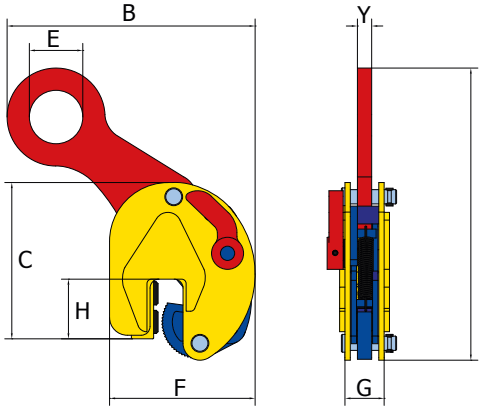


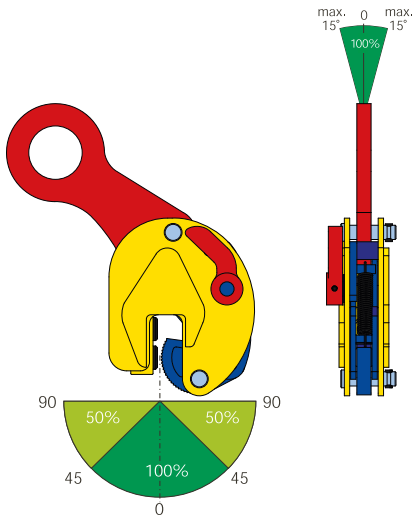
## ➨ TERRIER FBK

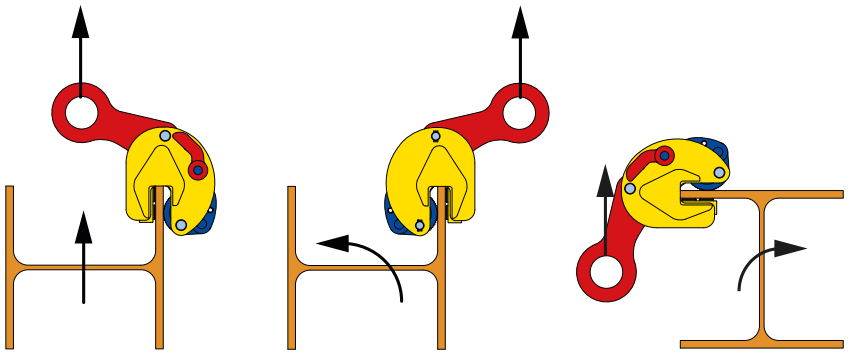
- Voor het hijsen en transporteren van stalen balken, profielen en constructiedelen waarbij de 'last' in dezelfde positie moet blijven.
- Klem zoekt d.m.v. speciale hijsoogconstructie altijd het midden van het te hijsen profiel op.
- Speciaal aan te bevelen voor het transporteren en positioneren van stalen balken (bijv. bij het zagen van stalen balken, het stapelen van stalen balken en het monteren van staalconstructies).

## ➨ TERRIER FBK

- For the lifting and transporting of steel beams, profiles and structures where the load must stay in position
- The special shape of the lifting shackle places the centre of gravity of the beam beneath the lifting shackle (this maintains the equilibrium of the beam once it has been lifted and keeps the flanges vertical so that the beam can easily be stacked or positioned)
- Recommended for transporting and stacking of steel beams (e.g. sawing, stacking and building of steel construction)



| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | V | W | S | H | T | Z | X | U | Y | |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 851010 | **1 FBK** | 1.000 | 0 - 15 | 136 | 43 | 45 | 154 | 35 | 200 | 47 | 225 | 15 | 3 |
| 851000 | **1.5 FBK** | 1.500 | 0 - 20 | 170 | 56 | 67 | 210 | 60 | 312 | 56 | 374 | 16 | 7 |
| 851100 | **3 FBK** | 3.000 | 0 - 25 | 208 | 58 | 66 | 252 | 70 | 380 | 77 | 410 | 20 | 15 |
| 851001 | **2 TOBK** | 2.000 | 3 - 20 | 192 | 30 | 64 | 154 | 64 | 285 | 65 | 310 | 15 | 6,8 |

# Horizontale hijsklemmen
## Horizontal lifting clamps

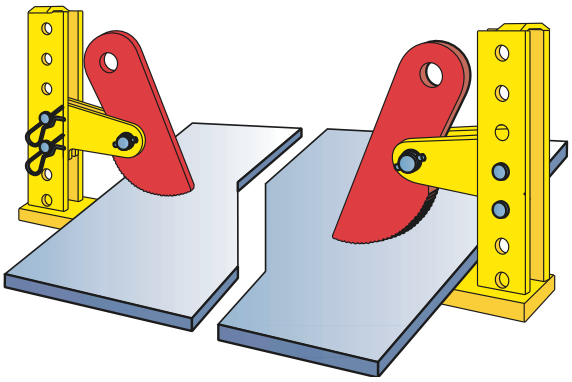


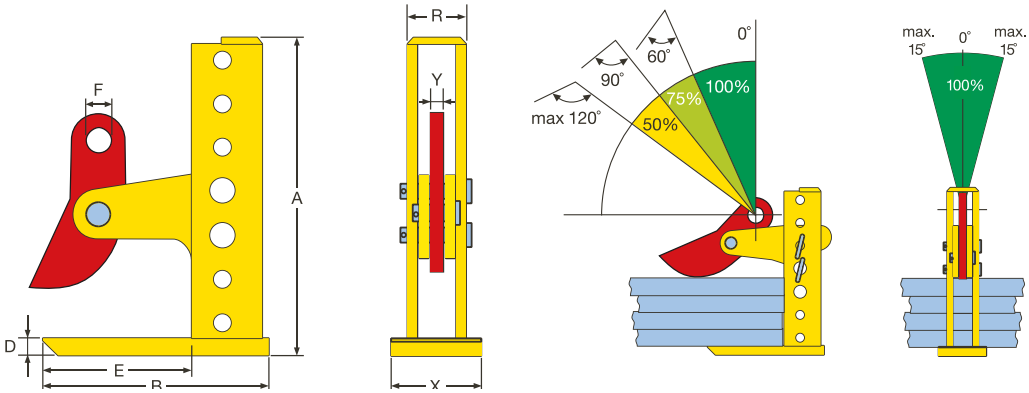
### ➨ TERRIER THSK

- Voor het horizontaal hijsen en transporteren van stalen platen en pakketten staalplaat.
- De Terrier THSK hijsklemmen moeten altijd per paar (of een veelvoud daarvan) worden gebruikt.
- Capaciteit 1,5 T tot en met 9 T per paar

### ➨ TERRIER THSK

- For the lifting, handling and transporting of banded/secured stacks and single steel plates
- Terrier THSK horizontal lifting clamps must always be used in pairs (or multiples thereof)
- Capacity 1,5 T per pair up to 9 T

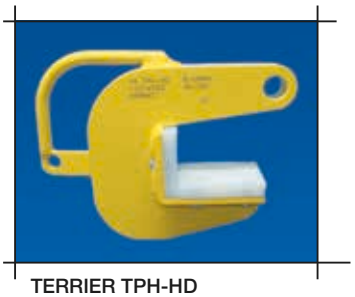





| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit per paar / Capacity per pair | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht per st. / Weight per pc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | V | S | W | T | H | U | X | Z | Y | |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 815180 | **1.5 THSK/180** | 1.500 | 3 - 180 | 201 | 135 | 15 | 30,5 | 18 | 289 | 90 | 60 | 20 | 9,5 |
| 815300 | **1.5 THSK/300** | 1.500 | 3 - 300 | 201 | 135 | 15 | 30,5 | 18 | 409 | 90 | 60 | 20 | 11,0 |
| 830180 | **3 THSK/180** | 3.000 | 3 - 180 | 241 | 165 | 20 | 30,5 | 18 | 296 | 105 | 69 | 20 | 13,0 |
| 830300 | **3 THSK/300** | 3.000 | 3 - 300 | 241 | 165 | 20 | 30,5 | 18 | 416 | 105 | 69 | 20 | 15,0 |
| 845180 | **4.5 THSK/180** | 4.500 | 3 - 180 | 241 | 165 | 20 | 30,5 | 18 | 296 | 105 | 69 | 20 | 13,0 |
| 845420 | **4.5 THSK/420** | 4.500 | 3 - 420 | 241 | 165 | 20 | 30,5 | 18 | 536 | 105 | 69 | 20 | 17,0 |
| 860180 | **6 THSK/180** | 6.000 | 3 - 180 | 256 | 160 | 25 | 30,5 | 18 | 304 | 120 | 75 | 20 | 18,0 |
| 860420 | **6 THSK/420** | 6.000 | 3 - 420 | 256 | 160 | 25 | 30,5 | 18 | 544 | 120 | 75 | 20 | 24,0 |
| 890180 | **9 THSK/180** | 9.000 | 3 - 180 | 256 | 160 | 25 | 30,5 | 18 | 304 | 120 | 75 | 20 | 18,0 |
| 890420 | **9 THSK/420** | 9.000 | 3 - 420 | 256 | 160 | 25 | 30,5 | 18 | 544 | 120 | 75 | 20 | 24,0 |



TERRIER TPH



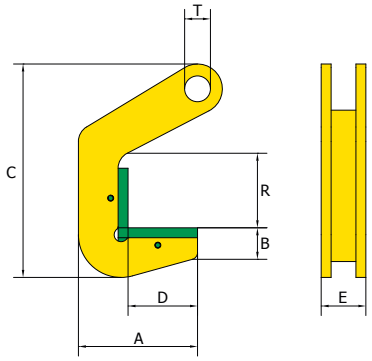
TERRIER TPH-HD

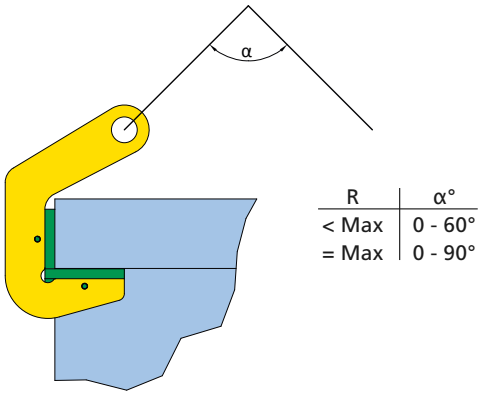
## ➤ TERRIER TPH

- Voor het horizontaal hijsen en transporteren van stalen en betonnen buizen.
- Compacte bouwvorm en een gering eigen gewicht bij een grote hijscapaciteit.
- Op het draag- en steunvlak is de TPH voorzien van een kunststof bekleding die zeer slijtvast is.
- TPH klemmen worden enkel per paar geleverd.
- Kunststof bekleding is eenvoudig te vervangen.

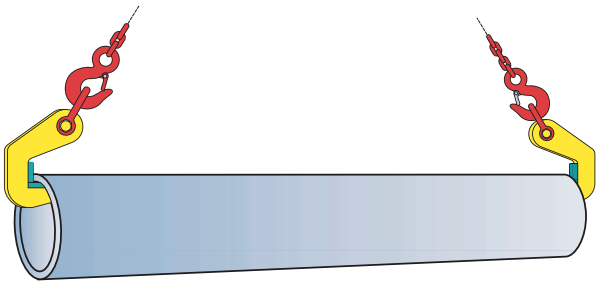
## ➤ TERRIER TPH

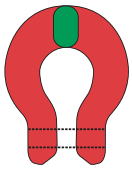
- For the horizontal lifting and transporting of steel and concrete pipes.
- Compact shape and relatively low unit weight combined with a high lifting capacity.
- The surface is equipped with special wear resistant plastic.
- TPH clamps are delivered in pairs.
- Replacement parts for the plastic cover are available and easy to change.



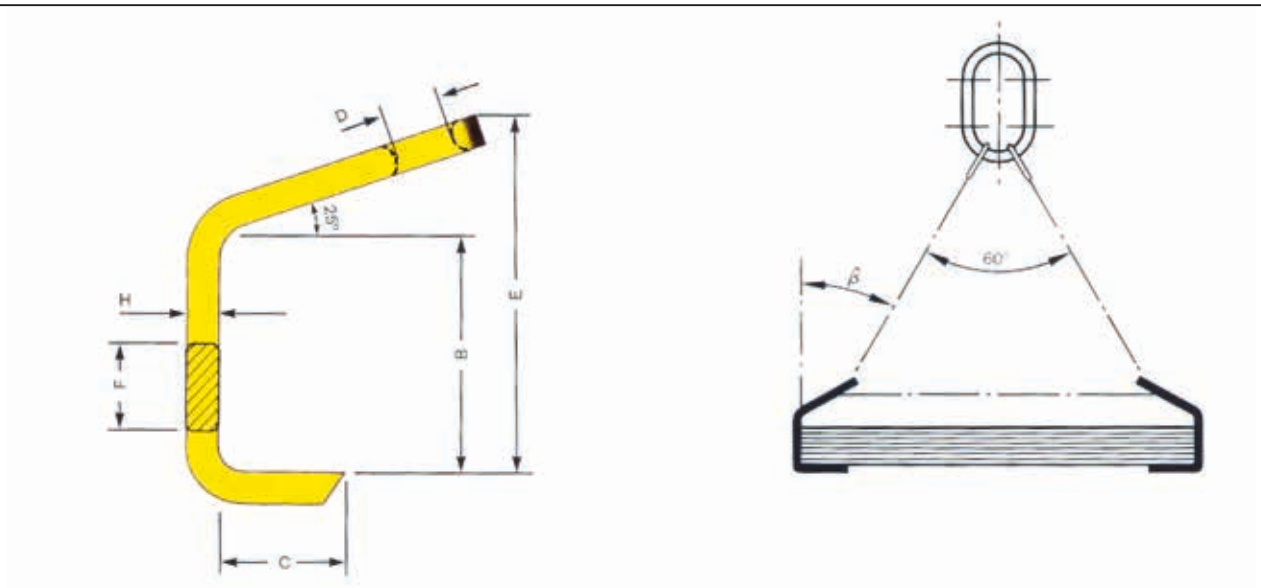

| R | α° |
|---|---|
| < Max | 0 - 60° |
| = Max | 0 - 90° |





| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit per paar / Capacity per pair | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht per st. / Weight per pc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | V | S | W | U | T | X | Y | |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 960150 | **1.5 TPH** | 1.500 | 40 | 120 | 70 | 50 | 185 | 16 | 41 | 25 | 2,0 |
| 960300 | **3 TPH** | 3.000 | 40 | 120 | 70 | 50 | 185 | 16 | 41 | 25 | 2,0 |
| 960400 | **4 TPH** | 4.000 | 50 | 140 | 70 | 58 | 204 | 26 | 41 | 25 | 3,0 |
| 960600 | **6 TPH** | 6.000 | 50 | 140 | 70 | 58 | 204 | 26 | 41 | 25 | 3,0 |
| 960800 | **8 TPH** | 8.000 | 70 | 140 | 70 | 58 | 224 | 26 | 45 | 25 | 3,4 |
| 960810 | **10TPH** | 10.000 | 70 | 140 | 70 | 58 | 224 | 26 | 85 | 45 | 7,0 |
| 960812 | **12TPH** | 12.000 | 70 | 140 | 70 | 58 | 224 | 26 | 85 | 45 | 7,0 |
| 960815 | **15TPH** | 15.000 | 70 | 155 | 70 | 76 | 250 | 26 | 100 | 60 | 9,0 |
| 960820 | **20TPH** | 20.000 | 70 | 155 | 70 | 76 | 250 | 26 | 100 | 60 | 9,0 |
| 965050 | **5 TPH-HD** | 5.000 | 60 | 271 | 100 | 85 | 230 | 26 | 80 | 20 | 6,7 |
| 965100 | **10 TPH-HD** | 10.000 | 60 | 271 | 100 | 85 | 230 | 26 | 80 | 30 | 9,7 |
| 965200 | **20 TPH-HD** | 20.000 | 60 | 291 | 100 | 105 | 269 | 36 | 80 | 35 | 14,0 |
| 965300 | **30 TPH-HD** | 30.000 | 60 | 309 | 100 | 115 | 293 | 43 | 80 | 40 | 19,0 |
| 965600 | **60 TPH-HD** | 60.000 | 60 | 309 | 100 | 115 | 313 | 62 | 80 | 60 | 28,5 |

# ➨ PLATENHAAK ZONDER OPHANGSCHALM
# ➨ PLATE CLAMP WITHOUT MASTERLINK




| Type | Werklast/ WLL | B | C | D | F | H | Gewicht/ Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 6-8 | 1,60 | 90 | 60 | 32 | 60 | 20 | 2,4 |
| 8-8 | 2,80 | 90 | 80 | 38 | 70 | 25 | 3,5 |
| 10-8 | 4,25 | 140 | 90 | 50 | 80 | 30 | 8,0 |
| 13-8 | 7,50 | 145 | 100 | 62 | 90 | 35 | 10,5 |
| 16-8 | 11,20 | 155 | 120 | 76 | 110 | 45 | 16,0 |
| 18/20-8 | 17,00 | 175 | 120 | 92 | 120 | 62 | 25,0 |
| 22-8 | 21,20 | 205 | 130 | 95 | 140 | 65 | 34,0 |
| 26-8 | 30,00 | 230 | 140 | 115 | 160 | 75 | 50,0 |
| 32-8 | 45,00 | 255 | 140 | 135 | 180 | 85 | 69,0 |

**OPGELET: enkel bij neigingshoek 30° te gebruiken!**

➨ Werklasten: per paar

**ATTENTION: Only to be used at a 30° angle!**

➨ WLL: per pair

7

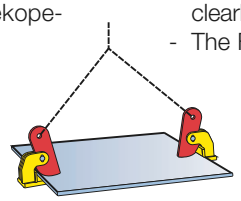


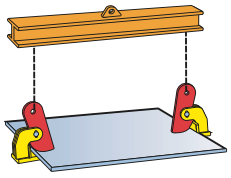
## TERRIER FHX / FHSX

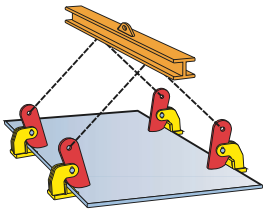
- Voor het horizontaal hijsen en transporteren van stalen platen.
- Compacte bouwvorm en gering eigen gewicht bij een hoge hijscapaciteit.
- De Terrier FHX / FHSX moet altijd per paar (of een veelvoud daarvan) worden gebruikt.
- De hefcapaciteit is duidelijk in het huis gegraveerd.
- Type FHSX heeft een vergrote bekopening.

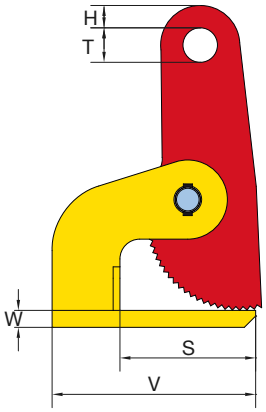
## TERRIER FHX / FHSX

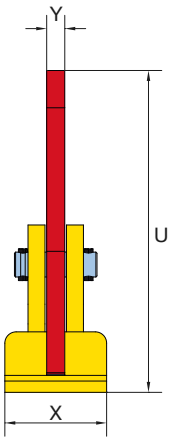
- For the horizontal lifting and transportation of steel plates
- Has a compact shape and relatively light unit weight with a high lifting capacity.
- Terrier FHX / FHSX lifting clamps must always be used in pairs (or multiples thereof)
- Lifting capacity and jaw opening are clearly engraved on the body.
- The FHSX has a larger jaw opening

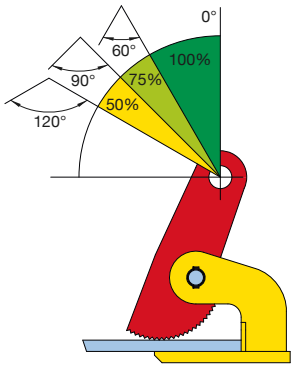


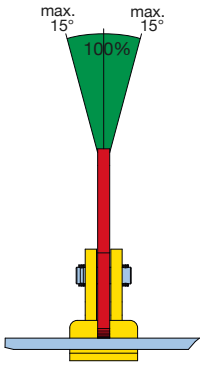







| Artikel nr. / Article n° | Type | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | | kg | mm | kg |
| 953100 | **1 FHX** | 1.000 | 0 - 35 | 2,6 |
| 953200 | **2 FHX** | 2.000 | 0 - 60 | 7,0 |
| 953300 | **3 FHX** | 3.000 | 0 - 60 | 8,0 |
| 953400 | **4 FHX** | 4.000 | 0 - 60 | 13,0 |
| 953600 | **6 FHX** | 6.000 | 0 - 60 | 14,0 |
| 953800 | **8 FHX** | 8.000 | 0 - 60 | 19,0 |
| 953010 | **10 FHX** | 10.000 | 0 - 60 | 19,0 |
| 953012 | **12 FHX** | 12.000 | 0 - 60 | 19,0 |
| 953015 | **15 FHX** | 15.000 | 0 - 60 | 30,0 |
| 953025 | **25 FHX** | 25.000 | 0 - 60 | 33,0 |
| 954200 | **2 FHSX** | 2.000 | 0 - 100 | 9,2 |
| 954300 | **3 FHSX** | 3.000 | 0 - 100 | 10,0 |
| 954400 | **4 FHSX** | 4.000 | 0 - 100 | 15,0 |
| 954600 | **6 FHSX** | 6.000 | 0 - 100 | 16,5 |
| 954800 | **8 FHSX** | 8.000 | 0 - 100 | 21,0 |
| 954010 | **10 FHSX** | 10.000 | 0 - 100 | 22,0 |
| 954012 | **12 FHSX** | 12.000 | 0 - 100 | 22,0 |
| 853820 | **15 FHSX** | 15.000 | 0 - 150 | 53,0 |

# Schroefklemmen
## Screw clamps

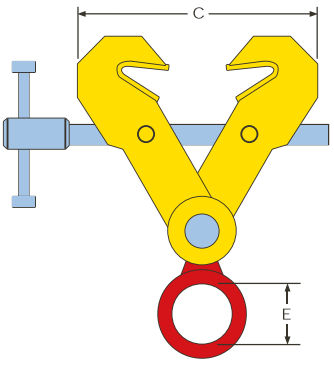


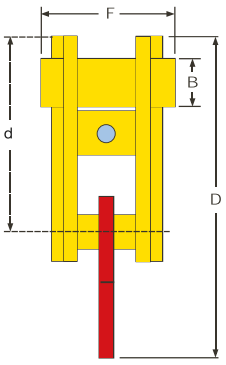
### ➨ TERRIER FSV / FSVW

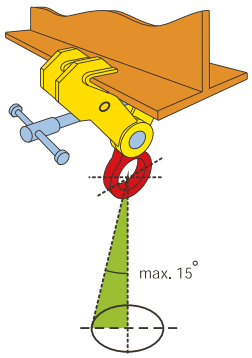
- Voor het hijsen en transporteren van stalen balken en constructiedelen.
- Kan ook omgekeerd als (tijdelijk) hijspunt gebruikt worden.
- Heeft evenredig openende en sluitende bekken voor eenvoudige en snelle montage (draadspindel is voorzien van linkse en rechtse draad).
- Hefcapaciteit en bek-opening zijn duidelijk in het huis gegraveerd.
- Type FSVW is gebaseerd op de FSV maar is niet voorzien van een hijsoog zodat je je eigen connectie middel kan kiezen.
- Type FSVS is met extra grote opening.
- Type FSVSU is met extra grote opening en een schommelend hijsoog.

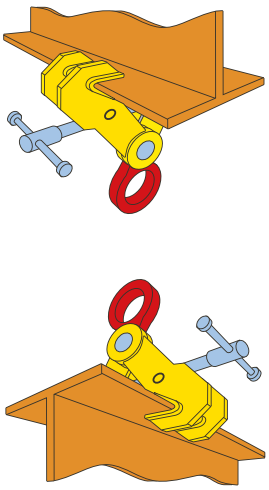
### ➨ TERRIER FSV / FSVW

- For lifting and transporting of steel beams and structures.
- Can also be attached upside down and be used as a (temporary) lifting point.
- Has equal opening and closing of both jaws for simple and quick assembly.
- Lifting capacity and jaw opening are clearly engraved in the body.
- FSVW styles are identical to the FSV but are delivered without a lifting eye, so you can choose your own means of fixation.
- FSVS type is with extra large opening.
- FSVSU type is with extra large opening and a swinging crane hook.



| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | S | T | V-max | U-max | H | X | |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 851400 | **1 FSV** | 1.000 | 75 - 190 | 30 | 73,5 | 357 | 345 | 113-192 | 120 | 5,0 |
| 851500 | **2 FSV** | 2.000 | 75 - 190 | 30 | 73,5 | 357 | 345 | 113-192 | 120 | 5,0 |
| 851600 | **3 FSV** | 3.000 | 75 - 190 | 30 | 73,5 | 357 | 345 | 113-192 | 120 | 5,0 |
| 851700 | **4 FSV** | 4.000 | 150 - 300 | 40 | 80,0 | 450 | 422 | 185-240 | 180 | 15,0 |
| 851800 | **5 FSV** | 5.000 | 150 - 300 | 40 | 80,0 | 450 | 422 | 185-240 | 180 | 15,0 |
| 851110 | **10 FSV** | 10.000 | 350 - 450 | 95 | 88,0 | 695 | 653 | 400-447 | 200 | 50,0 |
| 962000 | **2 FSVS** | 2.000 | 75 - 420 | 30 | 73,5 | 540 | 428 | 114-275 | 120 | 7,0 |
| 963000 | **3 FSVS** | 3.000 | 75 - 420 | 30 | 73,5 | 540 | 428 | 114-275 | 120 | 7,0 |
| 964000 | **4 FSVS** | 4.000 | 150 - 560 | 40 | 80,0 | 708 | 545 | 173-362 | 180 | 18,0 |
| 965000 | **5 FSVS** | 5.000 | 150 - 560 | 40 | 80,0 | 708 | 545 | 173-362 | 180 | 19,5 |
| 956300 | **3 FSVSU** | 3.000 | 75 - 420 | 30 | 73,5 | 540 | 486 | 114-275 | 120 | 8,0 |
| 956400 | **4 FSVSU** | 4.000 | 150 - 560 | 40 | 80,0 | 708 | 613 | 173-362 | 180 | 21,0 |
| 956500 | **5 FSVSU** | 5.000 | 150 - 560 | 40 | 80,0 | 708 | 622 | 173-362 | 180 | 22,0 |

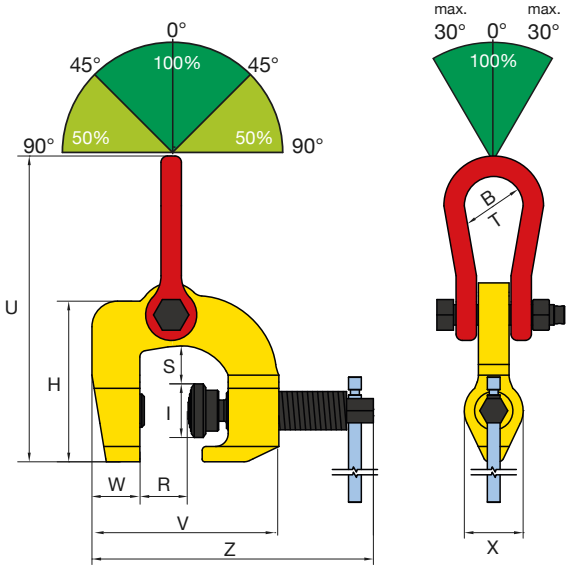


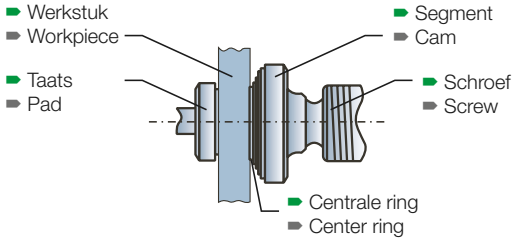
## ➤ TERRIER TSCC

- Universele schroefklem voor het verticaal en horizontaal hijsen en transporteren van allerlei verschillende stalen constructiedelen.
- De TSCC schroefklem is uitgevoerd met een beweegbaar segment op de draadspindel hetgeen voor extra klemming zorgt.
- Het scharnierbare hijsoog zorgt voor een ideale aangrijping in iedere positie.

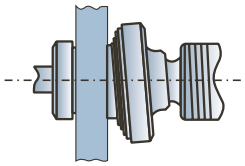
## ➤ TERRIER TSCC

- Universal screw clamp for the vertical and horizontal lifting and transporting of a large variety of steel structures.
- The TSCC screw clamp is fitted with a moveable cam on the thread spindle which provides a powerful clamping force on the work piece.
- The articulated lifting eye ensures an effective clamping force in every position.

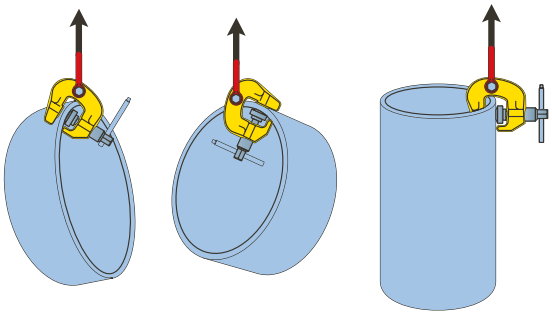


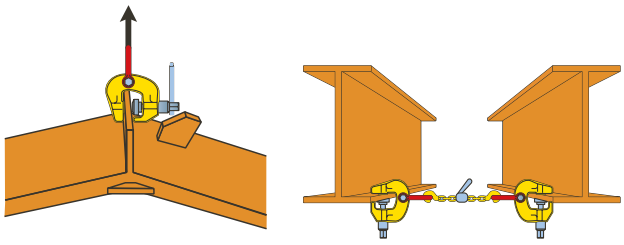




➤ BIJ GEVERGDE SPANKRACHT
➤ WHEN UNDER THE INITIAL TIGHTENING FORCE



➤ ONDER BELASTING
➤ WHEN UNDER LOAD





| Artikel nr. / Article n° | Model / Model | Capaciteit / Capacity | Bekopening / Jaw opening | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | S | I | W | V | Z | U | H | T | X | |
| | | kg | (R) mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 900500 | **0.5 TSCC** | 500 | 0 - 35 | 18 | 27,5 | 26 | 108 | 158 | 211 | 82 | 25 | 27 | 1,0 |
| 862710 | **1 TSCC (MIJ)** | 1.000 | 0 - 30 | 44 | 42,0 | 46 | 175 | 210 | 204 | 128 | 38 | 46 | 3,2 |
| 901500 | **1.5 TSCC** | 1.500 | 0 - 40 | 29 | 42,0 | 40 | 150 | 220 | 232 | 140 | 46 | 46 | 3,5 |
| 903000 | **3 TSCC** | 3.000 | 0 - 60 | 38 | 50,0 | 46 | 190 | 280 | 278 | 184 | 50 | 60 | 7,8 |
| 862760 | **6 TSCC (MIJ)** | 6.000 | 0 - 75 | 76 | 63,0 | 76 | 255 | 291 | 365 | 214 | 80 | 69 | 18,0 |
| 862711 | **1 TSCC-W (MIJ)** | 1.000 | 50 - 100 | 88 | 42,0 | 54 | 225 | 258 | 273 | 190 | 45 | 46 | 6,0 |
| 862731 | **3 TSCC-W (MIJ)** | 3.000 | 25 - 75 | 76 | 49,0 | 60 | 215 | 250 | 291 | 191 | 50 | 54 | 7,8 |

# Speciale hijsklemmen
## Specialized lifting clamps



### KLEM MET EVENWIJDIGE GREEP
### CLAMP WITH PARALLEL SIDES

| Werklast / WLL | Grijpbereik / Grab |
|---|---|
| kg | mm |
| 500 | 0 - 100 |
| 500 | 100 - 250 |
| 500 | 200 - 500 |
| 1.000 | 0 - 200 |
| 1.000 | 200 - 500 |
| 1.000 | 500 - 800 |
| 1.000 | 700 - 1000 |



### MANGAT KLEMMEN
### MANHOLE HOOKS

| Werklast / WLL | Grijpbereik / Grab | Gewicht / Weight |
|---|---|---|
| kg | mm | kg |
| 1.500 | 0 - 70 | 34 |
| 1.500 | 40 - 120 | 33 |
| 2.000 | 50 - 180 | 33 |
| 3.000 | 0 - 130 | 55 |
| 3.000 | 50 - 180 | 56 |
| 3.000 | 90 - 230 | 58 |
| 4.000 | 50 - 180 | 82 |



### VERTICALE VATENKLEM
### CLAMP FOR VERTICAL LIFTING OF BARRELS

| Werklast / WLL | Ø Vat / Barrel |
|---|---|
| kg | mm |
| 500 | 600 |
| 800 | 600 |



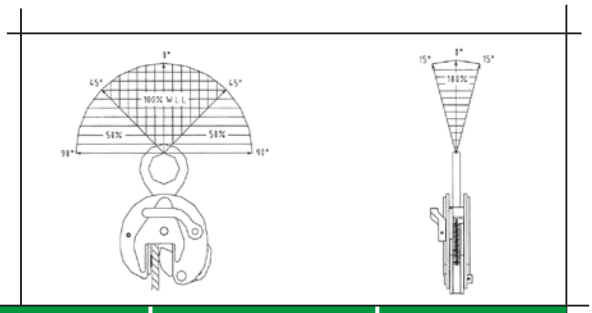
### BALKENKLEM
### BEAM CLAMP

| Werklast / WLL | Grijpbereik / Grab |
|---|---|
| kg | mm |
| 500 | 50 - 100 |
| 1.000 | 100 - 200 |
| 2.000 | 200 - 350 |
| 3.000 | 250 - 450 |

# Crosby® klemmen
# Crosby® clamps

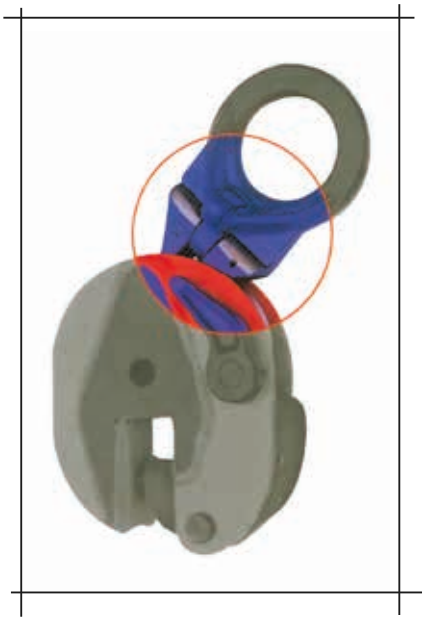
## ➨ IP10 VERTICALE PLAATKLEM
## ➨ IP10 VERTICAL PLATE CLAMP



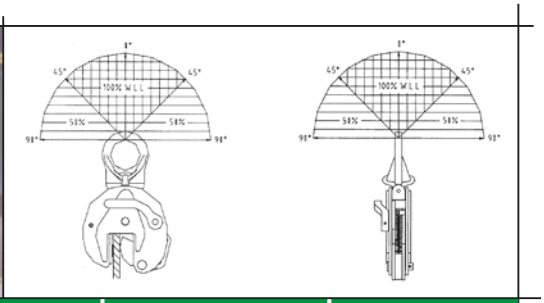


| Model | VWB per stuk / WLL per piece | Art. nummer / Stock n° | Gewicht per stuk / Weight each | Bekopening / Jaw opening |
|---|---|---|---|---|
| | T | | kg | mm |
| IP10 | 0,5 | 2701674 | 1,8 | 0 - 16 |
| IP10 | 1,0 | 2701662 | 2,2 | 0 - 20 |
| IP10 | 2,0 | 2701676 | 7,6 | 0 - 35 |
| IP10 | 3,0 | 2701664 | 13,8 | 0 - 40 |
| IP10 | 4,5 | 2701666 | 15,0 | 0 - 40 |
| IP10 | 6,0 | 2701668 | 23,5 | 0 - 50 |
| IP10/J | 6,0 | 2701705 | 28,5 | 50 - 100 |
| IP10 | 9,0 | 2701670 | 27,5 | 0 - 50 |
| IP10/J | 9,0 | 2701672 | 28,5 | 50 - 100 |
| IP10 | 12,0 | 2701678 | 49,0 | 0 - 54 |
| IP10/J | 12,0 | 2701680 | 58,0 | 54 - 108 |
| IP10 | 16,0 | 2701682 | 68,0 | 5 - 64 |
| IP10/J | 16,0 | 2701684 | 90,0 | 64 - 128 |
| IP10 | 22,5 | 2701686 | 108,0 | 5 - 80 |
| IP10/J | 22,5 | 2701688 | 110,0 | 80 - 155 |
| IP10 | 30,0 | 2701690 | 148,0 | 5 - 80 |
| IP10/J | 30,0 | 2701692 | 152,0 | 80 - 155 |

## ➨ IPU10 VERTICALE PLAATKLEM
## ➨ IPU10 VERTICAL PLATE CLAMP







| Model | VWB per stuk / WLL per piece | Art. nummer / Stock n° | Gewicht per stuk / Weight each | Bekopening / Jaw opening |
|---|---|---|---|---|
| | T | | kg | mm |
| IPU10 | 0,5 | 2701675 | 1,9 | 0 - 16 |
| IPU10 | 1,0 | 2701663 | 2,4 | 0 - 20 |
| IPU10 | 2,0 | 2701677 | 8,5 | 0 - 35 |
| IPU10 | 3,0 | 2701665 | 14,8 | 0 - 40 |
| IPU10 | 4,5 | 2701667 | 16,0 | 0 - 40 |
| IPU10 | 6,0 | 2701669 | 24,0 | 0 - 50 |
| IPU10/J | 6,0 | 2702469 | 30,5 | 50 - 100 |
| IPU10 | 9,0 | 2701671 | 29,5 | 0 - 50 |
| IPU10/J | 9,0 | 2701673 | 30,5 | 50 - 100 |
| IPU10 | 12,0 | 2701679 | 57,0 | 0 - 54 |
| IPU10/J | 12,0 | 2701681 | 59,0 | 54 - 108 |
| IPU10 | 16,0 | 2701683 | 72,0 | 5 - 64 |
| IPU10/J | 16,0 | 2701685 | 85,0 | 64 - 128 |
| IPU10 | 22,5 | 2701687 | 127,0 | 5 - 80 |
| IPU10/J | 22,5 | 2701689 | 130,0 | 80 - 155 |
| IPU10 | 30,0 | 2701691 | 153,0 | 5 - 80 |
| IPU10/J | 30,0 | 2701693 | 165,0 | 80 - 155 |

- **IPU10 S** voor hijsen van RVS platen
- **IPU10 H** voor hijsen van platen met een hardheid tot 450 HB

- **IPU10 S** for lifting stainless steel plates
- **IPU10 H** for lifting of plates with hardness up to 450 HB

## ➨ IPH10E / IPH10JE KLEMMEN

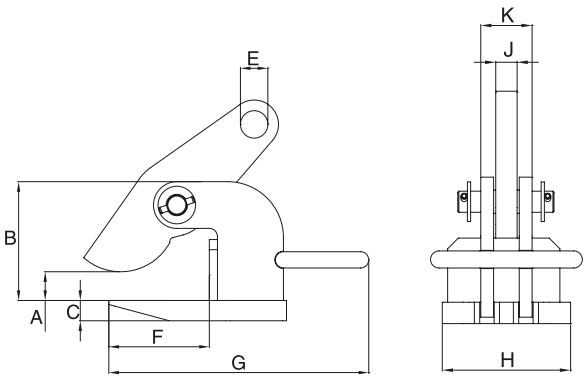
De IPH10E / IPH10JE horizontale hijsklemmen worden gebruikt voor heffen en trans-fereren van lasten in horizontale positie, van niet-doorbuigende materialen of bundels. Deze klemmen worden gebruikt per paar of meer.

## ➨ IPH10E / IPH10JE CLAMPS

The IPH10E / IPH10JE horizontal lifting clamps are for use in the lifting and transfer in horizontal position of non-sagging materials or of bundles of non-sagging material. These clamps must be used in pairs or more.

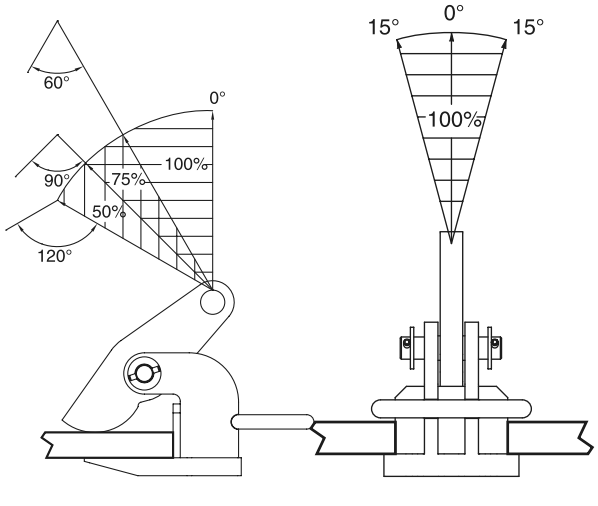
IPH10E / IPH10JE






| Model | VWB per paar / WLL per pair | Art. nr / Stock n° | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bek A / Jaw A | B | C | E | F | G | H | J | K | L |
| | T* | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| **IPH10E** | 2,0 | 2703542 | 5,50 | 0 - 60 | 117 | 16 | 22 | 109 | 256 | 110 | 20 | 40 | – |
| **IPH10E** | 3,0 | 2703543 | 7,50 | 0 - 60 | 117 | 20 | 26 | 109 | 266 | 120 | 20 | 48 | – |
| **IPH10E** | 4,5 | 2703544 | 10,50 | 0 - 60 | 132 | 25 | 30 | 104 | 280 | 130 | 20 | 48 | – |
| **IPH10E** | 6,0 | 2703545 | 13,00 | 0 - 60 | 143 | 25 | 36 | 123 | 320 | 130 | 20 | 48 | – |
| **IPH10E** | 9,0 | 2703546 | 18,50 | 0 - 60 | 157 | 30 | 43 | 133 | 330 | 140 | 25 | 62 | – |
| **IPH10E** | 12,0 | 2703547 | 21,50 | 0 - 60 | 172 | 30 | 47 | 141 | 353 | 150 | 25 | 62 | – |
| **IPHTOZ** | 25,0 | 2705119 | 38,00 | 0 - 60 | 220 | 40 | 47 | 183 | 317 | 250 | 25 | 22 | – |
| **IPH10JE** | 3,0 | 2703553 | 9,00 | 60 - 120 | 177 | 20 | 26 | 109 | 266 | 120 | 20 | 48 | 11 |
| **IPH10JE** | 4,5 | 2703554 | 12,00 | 60 - 120 | 192 | 25 | 30 | 104 | 280 | 130 | 20 | 48 | 12 |
| **IPH10JE** | 6,0 | 2703555 | 15,00 | 60 - 120 | 203 | 25 | 36 | 123 | 320 | 130 | 20 | 48 | 14 |
| **IPH10JE** | 9,0 | 2703556 | 20,50 | 60 - 120 | 217 | 30 | 43 | 133 | 330 | 140 | 25 | 62 | 16 |
| **IPH10JE** | 12,0 | 2703557 | 24,00 | 60 - 120 | 232 | 30 | 47 | 141 | 353 | 150 | 25 | 62 | 17 |

➨ * Ontwerp gebaseerd op EN 13155 en ASME B30.20.
➨ * Design Factor based on EN 13155 and ASME B30.20.



## ➨ IPHNM10 KLEMMEN

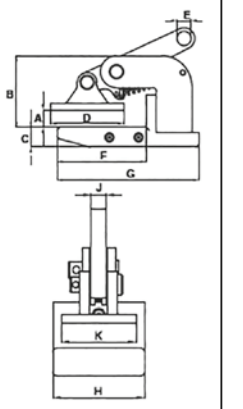
- Voor horizontaal hijsen
- Hebben een voorspankracht-functie waarmee de gebruiker de klemmen op het materiaal kan bevestigen voor het horizontaal hijsen en verplaatsen van niet-doorbuigend materiaal.
- Deze klemmen moeten per paar of meer worden gebruikt.
- Te gebruiken waar het oppervlaktemateriaal niet mag worden beschadigd.

## ➨ IPHNM10 CLAMPS

- For horizontal hoisting
- Have a biasing feature which allows the user to put the clamps on the material for horizontal lifting and moving of non-buckling material.
- These clamps must be used in pairs or more.
- To be used where the surface material should not be damaged

IPHNM10






| Model | VWB per paar / WLL per pair | Art. nr / Stock n° | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bek A / Jaw A | B | C | D | E | F | G | H | J | K |
| | T* | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| **IPHNM10** | 0,5 | 2703287 | 2,0 | 0 - 20 | 81 | 22 | 82 | 16 | 101 | 160 | 74 | 12 | 60 |
| **IPHNM10** | 1,0 | 2703288 | 3,5 | 0 - 35 | 93 | 30 | 92 | 16 | 103 | 164 | 74 | 12 | 60 |
| **IPHNM10** | 2,0 | 2703290 | 7,5 | 0 - 40 | 139 | 30 | 131 | 22 | 166 | 245 | 100 | 20 | 74 |
| **IPHNM10/J** | 2,0 | 2703291 | 8,0 | 30 - 60 | 169 | 30 | 131 | 22 | 166 | 245 | 100 | 20 | 74 |

➨ * Ontwerp gebaseerd op EN 13155 en ASME B30.20.
➨ * Design Factor based on EN 13155 and ASME B30.20.

## ➨ IPH10 KLEMMEN

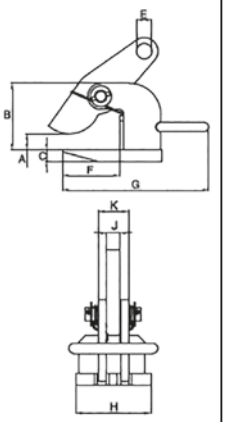
- Voor horizontaal hijsen
- Hebben een voorspankracht-functie waarmee de gebruiker de klemmen op het materiaal kan bevestigen voor het horizontaal hijsen en verplaatsen van niet-doorbuigend materiaal.
- Deze klemmen moeten per paar of meer worden gebruikt.
- Met veerbelasting
- IPH10/J modellen hebben een grotere bekopening.

## ➨ IPH10 CLAMPS

- For horizontal hoisting
- Have a biasing feature which allows the user to put the clamps on the material for horizontal lifting and moving of non-buckling material.
- These clamps must be used in pairs or more.
- With spring loaded tension
- IPH10/J models have a larger jaw opening.

IPH10



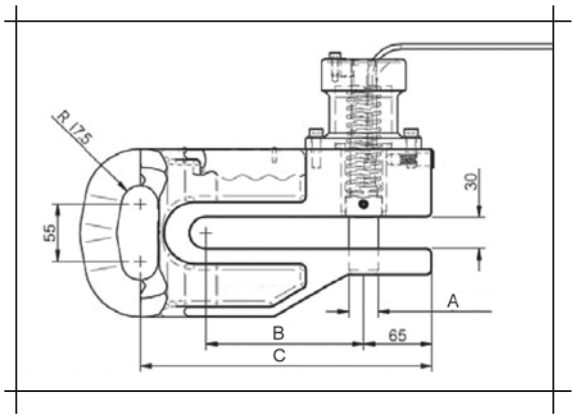



| Model | VWB per paar / WLL per pair | Art. nr / Stock n° | Gewicht per stuk / Weight each | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Bek A / Jaw A | B | C | E | F | G | H | J | K |
| | T* | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| **IPH10** | +0,5 | 2703297 | 1,8 | 0 - 20 | 86 | 12 | 16 | 103 | 150 | 60 | 12 | 27 |
| **IPH10** | +1,0 | 2703298 | 2,5 | 0 - 35 | 100 | 16 | 16 | 103 | 150 | 60 | 12 | 31 |
| **IPH10** | 2,0 | 2703522 | 5,5 | 0 - 60 | 117 | 16 | 22 | 109 | 256 | 110 | 20 | 40 |
| **IPH10** | 3,0 | 2703523 | 7,5 | 0 - 60 | 117 | 20 | 26 | 109 | 266 | 120 | 20 | 48 |
| **IPH10** | 4,5 | 2703524 | 10,5 | 0 - 60 | 132 | 25 | 30 | 104 | 280 | 130 | 20 | 48 |
| **IPH10** | 6,0 | 2703525 | 13,0 | 0 - 60 | 143 | 25 | 36 | 123 | 320 | 130 | 20 | 48 |
| **IPH10** | 9,0 | 2703526 | 18,5 | 0 - 60 | 157 | 30 | 43 | 133 | 330 | 140 | 25 | 62 |
| **IPH10** | 12,0 | 2703527 | 21,5 | 0 - 60 | 172 | 30 | 47 | 141 | 353 | 150 | 25 | 62 |
| **IPH10/J** | 3,0 | 2703533 | 9,0 | 60 - 120 | 177 | 20 | 26 | 109 | 266 | 120 | 20 | 48 |
| **IPH10/J** | 4,5 | 2703534 | 12,0 | 60 - 120 | 192 | 25 | 30 | 104 | 280 | 130 | 20 | 48 |
| **IPH10/J** | 6,0 | 2703535 | 15,0 | 60 - 120 | 203 | 25 | 36 | 123 | 320 | 130 | 20 | 48 |
| **IPH10/J** | 9,0 | 2703536 | 20,5 | 60 - 120 | 217 | 30 | 43 | 133 | 330 | 140 | 25 | 62 |
| **IPH10/J** | 12,0 | 2703537 | 24,0 | 60 - 120 | 232 | 30 | 47 | 141 | 353 | 150 | 25 | 62 |

➨ * Ontwerp gebaseerd op EN 13155 en ASME B30.20. + zonder handvat of magneten
➨ * Design Factor based on EN 13155 and ASME B30.20. + no handle or magnets

# Damwand-klem
## Ground release shackle

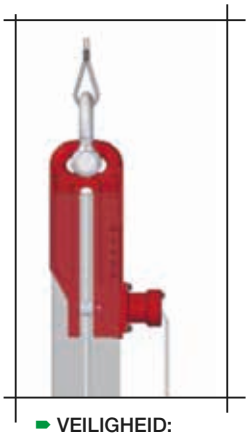




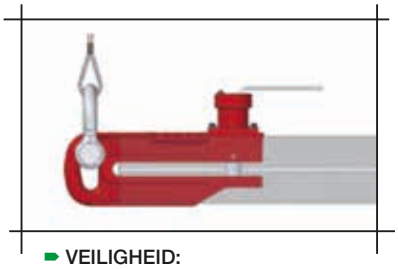




| MOD | A | B | C | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | kg |
| 5983 | Ø 22 | 150 | 277 | 17,5 |
| 5984 | Ø 28 | 150 | 277 | 17,5 |
| 5985 | Ø 35 | 150 | 277 | 17,5 |
| 5986 | Ø 28 | 250 | 377 | 21,5 |
| 5987 | Ø 35 | 250 | 377 | 21,5 |

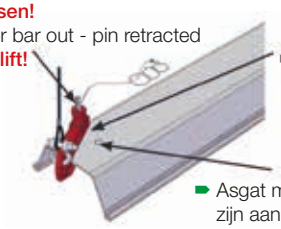


➨ **VEILIGHEID:**
Axiale hijs - VWB 100%
➨ **SAFE:**
Axial loading - WLL 100%



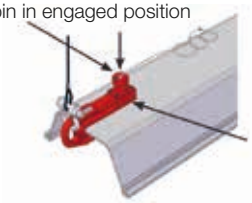
➨ **VEILIGHEID:**
Hijsen van 90° horizontale damwand - VWB 50 %
➨ **SAFE:**
Lifting off a stack at 90° to the axis of the pile - WLL 50%

➨ Controle as uit - pen uitgetrokken
**Niet hijsen!**
➨ Indicator bar out - pin retracted
**Do not lift!**



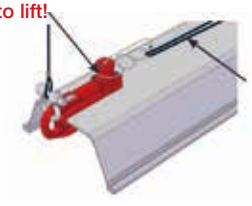
➨ Laterale gleuf over de damwand
➨ Slide throat of shackle over top of sheet pile
➨ Asgat moet aangepast zijn aan diameter as
➨ Hole position to suit diameter of appropriate shackle

➨ Controle as ingeduwd - veiligheidspen ingeschakeld
➨ Indicator bar in - flush with the barrel
Safety pin in engaged position



➨ Asgat van de damwand ter hoogte van de hijsas
➨ Align shackle pin with sheet pile lifting hole

➨ Plaats de veiligheidsring over het mechanisme.
**Klaar om te hijsen!**
➨ Place safety ring (the largest diameter ring) over the assembly barrel
**Ready to lift!**



➨ Bedieningstouw
➨ Release rope

➨ **INSTALLATIE SCHEMA**
➨ **INSTALLATION DIAGRAM**

➨ Damwand goed gepositioneerd
➨ Pile correctly positioned



➨ Bedieningstouw
➨ Release rope

1 Trek aan het bedieningstouw, weg van de damwand
1 Whip the release rope away from the top of the pile



2 Door hard aan het touw te trekken zal de controle-as weer tevoorschijn komen
2 A firm pull on the release rope will retract the pin, the indicator bar will protude out



➨ De klem is nu klaar voor een volgende hijsactie
➨ Ratchet is now ready for next lift

➨ **ONTKOPPELINGS SCHEMA**
➨ **RELEASE DIAGRAM**

# ERRS van op afstand los te koppelen shackle
## ERRS remote ratchet release lifting shackle

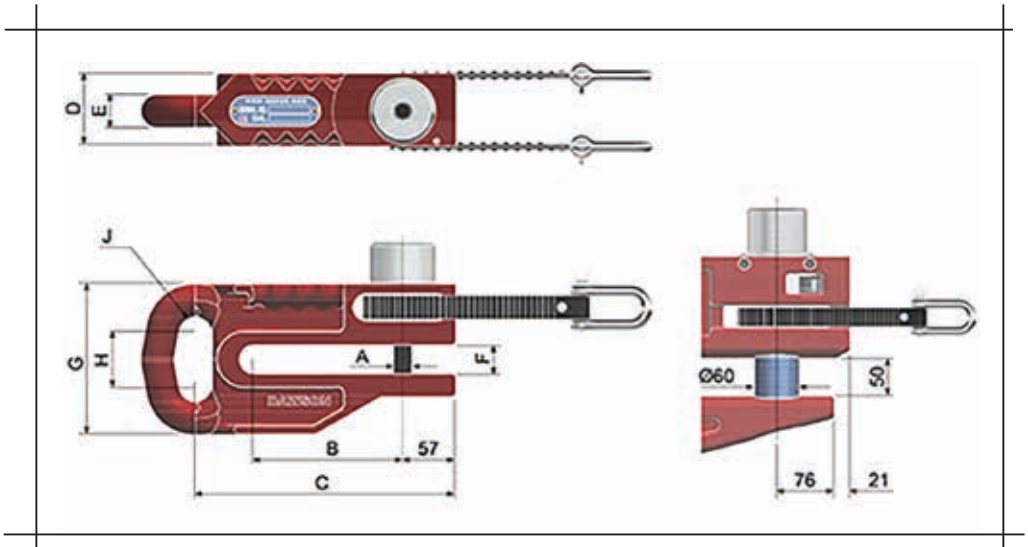


### ➨ KENMERKEN

- Robuust hoge sterkte gietstaal lichaam.
- Pin mechanisme verborgen voor maximale bescherming.
- Pin mechanisme eenvoudig te verwijderen voor onderhoud.
- Kan gebruikt worden voor hefkolommen, pijp palen, damwanden en stalen constructies.
- Zware en stijve aandrijfriem om zijdelings hijsen (d.w.z. 90 ° op de as) toe te laten. (Zie 'Veiligheid Checklist' voor de juiste werkpraktijk.)
- Onafhankelijk proof load getest, zijnde twee maal de veilige werkbelasting. Test certificatenwaarbij elke beugel geleverd.
- Super veilig ontwerp dat accidenteel vrijkomen vermijdt.
- Positieve pin vrijlating op het juiste moment.

### ➨ FEATURES

- Robust high strength cast steel body.
- Pin mechanism concealed for maximum protection.
- Pin mechanism easily detachable for maintenance.
- Can be used for lifting columns, pipe piles, sheet piles & steel fabrications.
- Heavy web stiffening to withstand side lift (i.e. 90° to the axis) imposed when lifting from the horizontal. (See 'Safety Check List' for correct working practice.)
- Independently proof load tested to twice Safe Working Load. Test certificates are supplied with each shackle.
- Super safe design which avoids accidental release.
- Positive pin release at the proper time.




➨ 3,5T - 10T ERRS 150/250/300 DIEPTE SLEUF
➨ 3,5T - 10T ERRS 150/250/300 THROAT

➨ 40T ERRS 250 DIEPTE SLEUF
➨ 40T ERRS 250 THROAT

| Model nr. / Model n° | Omschrijving / Description | Gewicht / Weight | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
| | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 681 | 3.5T ERRS 150 Throat General Assembly | 15 | Ø 20 | 158 | 277 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 682 | 3.5T ERRS 250 Throat General Assembly | 19 | Ø 20 | 258 | 377 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 683 | 5T ERRS 150 Throat General Assembly | 15 | Ø 24 | 158 | 277 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 684 | 5T ERRS 250 Throat General Assembly | 19 | Ø 24 | 258 | 377 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 686 | 7.5T ERRS 250 Throat General Assembly | 19 | Ø 27 | 258 | 377 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 687 | 10T ERRS 150 Throat General Assembly | 15 | Ø 35 | 158 | 277 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 688 | 10T ERRS 250 Throat General Assembly | 19 | Ø 35 | 258 | 377 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 689 | 7.5T ERRS 150 Throat General Assembly | 15 | Ø 27 | 158 | 277 | 78 | 35 | 30 | 160 | 55 | R 17,5 |
| 692A | 7.5T ERRS 300 Throat General Assembly | 22 | Ø 27 | 303 | 360 | 80 | 40 | 32 | 202 | 60 | R 20 |
| 693A | 10T ERRS 300 Throat General Assembly | 22 | Ø 35 | 303 | 360 | 80 | 40 | 32 | 202 | 60 | R 20 |
| 6962A | 40T ERRS 250 Throat General Assembly | 67 | Ø 60 | 239 | 457 | 125 | 60 | 50 | 280 | 80 | R 20 |

# QPM permanente hefmagneten
# QPM permanent lifting magnet



### Artikeloverzicht
QPM Neodymium permanent hefmagneten zijn geschikt voor het hijsen en transporteren van vlakke en cilindrische ferromagnetische materialen (zich magnetisch gedragen als staal).

### Kenmerken
- Veiligheidsfactor: 3,5
- Hoogwaardig Neodymium magneet materiaal [NdFeB].
- Nagenoeg geen resterend magnetisme na de ontkoppeling, voorkomt ongelukken. Eenvoudige en lichte hendel bediening met veiligheidsknop.
- V-groef maakt het mogelijk om naast vlakke ook cilindrische werkstukken te hijsen. Compacte en robuuste bouwwijze voorzien van een ruim hijsoog.

### Productlist
QPM permanent lifting magnets containing neodymium are suitable for lifting and transferring flat and cylindrical ferromagnetic materials (magnetizable steels).

### Properties
- Safety factor: 3,5
- High quality neodymium magnet [NdFeB]
- After separation, almost no magnetism remains, establishing no risk of accidents. Simple and easy handle operation with safety knob.
- V-groove makes possible lifting not only flat work pieces but even cylindrical ones. Compact and robust construction provided with a wide opening lifting eye.

### Toepassing
Als aanslagmiddel in de hef- en hijstechniek voor horizontaal en verticaal transport in magazijnen, constructie werkplaatsen, machine- en montagehallen, werven, etc.

### Type keuze
- Relateer het type magneet aan de te hijsen last.
- Bepalend zijn de dikte, gewicht, grote van het magnetische oppervlak, materiaal specificatie, oppervlakte structuur, luchtspleet en symmetrische belasting.

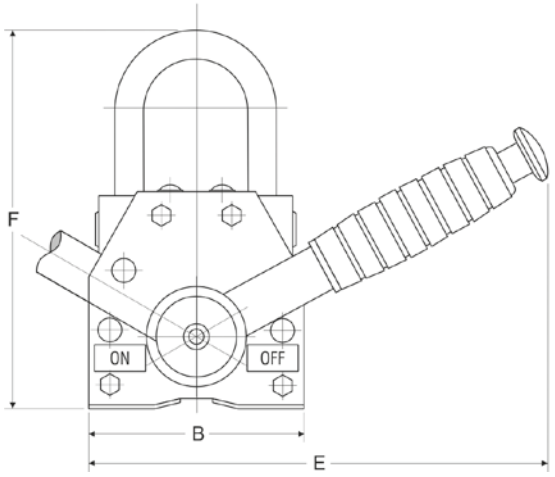
### BELANGRIJK
- Overschrijd nooit de veilige werklast. Voorkom schokbelasting.
- De volledige hefkracht wordt slechts dan bereikt indien het oppervlak van de te heffen staalplaat (St 37k en 25mm dik) bewerkt, glad en schoon is.
- Let op dat bij het heffen van dunne platen vanaf een stapel slechts één plaat tegelijk gehesen wordt. Let op de 'afpelwerking' bij het heffen van dunne platen. Deze zullen doorbuigen en kunnen los raken van de hefmagneet.
- Laat een hefmagneet nooit hard op de grond neerkomen.
- Het is verboden zich onder de last van een hefmagneet te bevinden.
- Tijdens het werken met hijsmagneten mogen geen personen in gevaar gebracht worden.
- Nooit lasten hijsen waarop losse voorwerpen liggen.
- Ongelijkmatige en poreuze werkstukken niet hijsen.
- Oppervlakte moet droog, schoon, olie- en vetvrij zijn.
- Hijsmagneten alleen aanslaan aan bedrijfsveilige kranen, lasthaken enz.
- Voorkom schokbelastingen tijdens het hijsen en zet de last gecontroleerd neer.
- Controleer voor gebruik steeds de kwaliteit van de bedieningsknop op de hendel, geleider en veiligheidspen.
- Laat ieder jaar de hijsmagneet inspecteren en keuren door een bevoegd persoon of instantie.

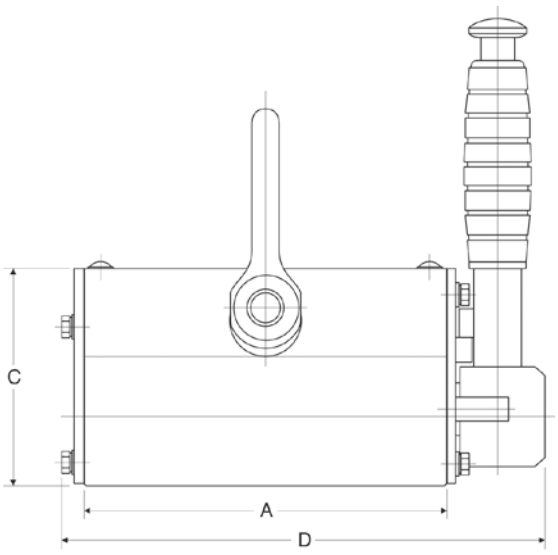
### Application
QPM permanent lifting magnets can be used as grabs in lifting and hoisting technologies for horizontal and vertical materials handling in stores, steel construction manufacturing plants, machine and assembly bays etc.

### Type selection
- Select a suitable magnet considering the load to be lifted
- Take thickness, mass, dimensions of magnetic surface, material specifications, surface structure, air gap and symmetric loading into account.

### IMPORTANT
- Do not exceed rated load capacity! Avoid abrupt loading!
- A full lifting force cannot be attained unless surfaces of the steel plates to be lifted (St 37k, 25mm thick) are machined, smooth and clean.
- When lifting thin sheets from a stack pay attention you are lifting one sheet at a time. With thin sheets, take care of “peeling-off” because they can bend and separate from the lifting magnets.
- Do not let lifting magnets come down hard on the ground!
- Do not stay under loads suspended by lifting magnets! When working with lifting magnets, do not endanger people!
- Do not lift any load that has loose objects on it!
- Do not lift rough surfaces or porous structures.
- Surfaces must be dry, clean and free of oil and grease.
- Attach lifting magnets only to safe cranes, hooks etc.
- Avoid shocks during lifting and put down loads under controlled conditions.
- Always inspect the safety knob on the handle as well as the condition of the guide and the safety pin before operation.
- Have the lifting magnet checked annually by authorized persons or companies.

## ➤ QPM PERMANENTE HEFMAGNETEN PRODUCTOVERZICHT
## ➤ QPM PERMANENT LIFTING MAGNET PRODUCT OVERVIEW



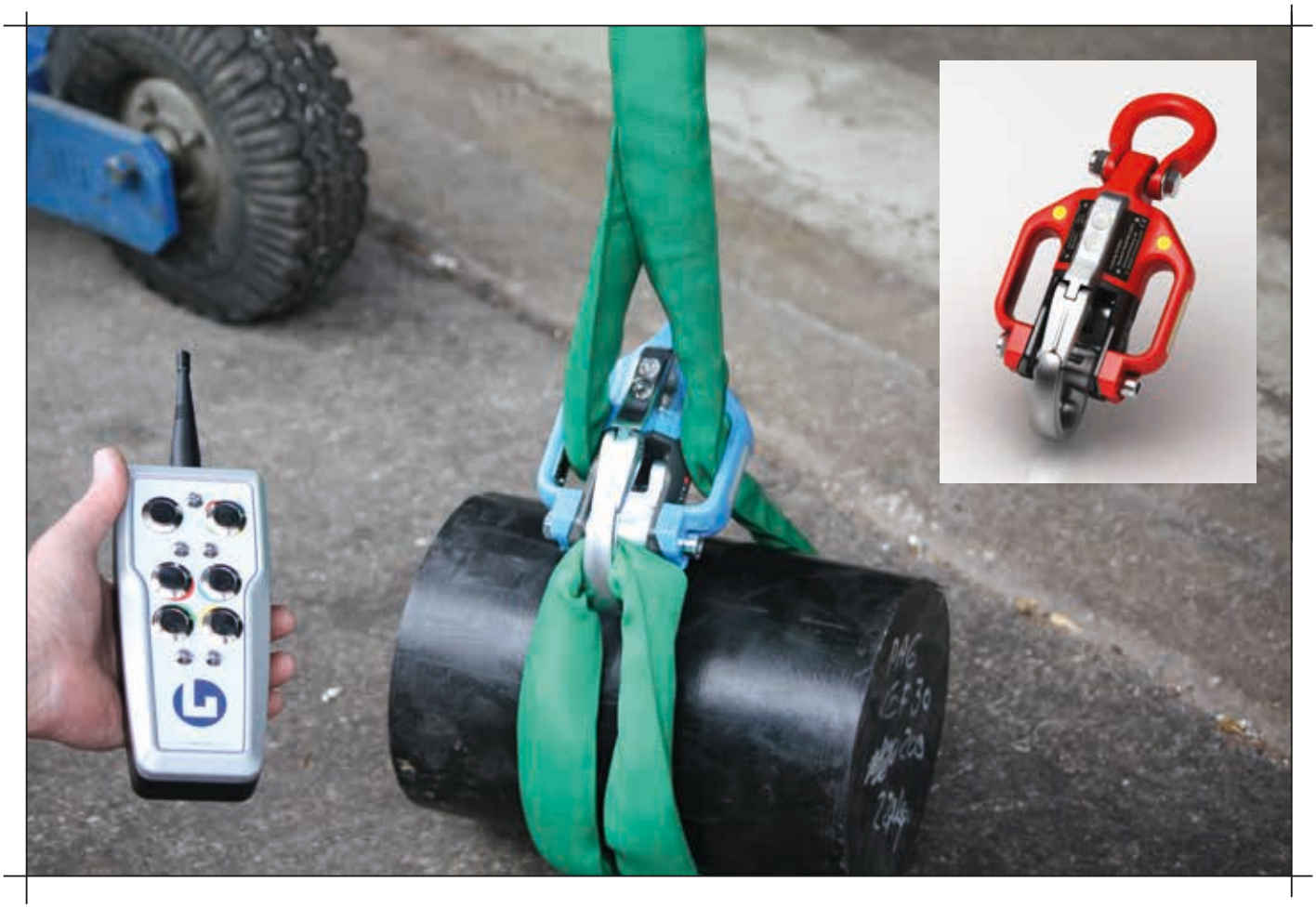




| Artikelnummer / Product ID | EAN | Type | Veilige werklast / Safe working load | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | F | Hendellengte / Handle length | |
| | | | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 3610001 | 8717365017414 | **QPM-100** | 100 | 84 | 62 | 67 | 130 | 150 | 116 | 84 | 2,6 |
| 3610003 | 8717365017421 | **QPM-300** | 300 | 154 | 92 | 91 | 206 | 195 | 160 | 145 | 9,6 |
| 3610006 | 8717365017438 | **QPM-600** | 600 | 224 | 122 | 117 | 285 | 254 | 213 | 195 | 23,0 |
| 3610010 | 8717365017445 | **QPM-1000** | 1.000 | 250 | 176 | 163 | 322 | 372 | 288 | 264 | 54,0 |

## ➤ QPM PERMANENTE HEFMAGNETEN: VEILIGE HEFVERMOGEN VOOR VLAKKE PLATEN
## ➤ QPM PERMANENT LIFTING MAGNET: SAFE LIFTING CAPACITY FOR FLAT SHEETS

| Type | Materiaal dikte / Material thickness | Schoon en vlak geslepen oppervlak – luchtspleet <0,1 mm / Clean and smooth surface – air gap <0,1 mm | | | Roestig / warm gewalst oppervlak – luchtspleet 0,1 - 0,3 mm / Rusty / warm welded surface – air gap 0,1 - 0,3 mm | | | Onregelmatig en ruw oppervlak – luchtspleet 0,3 - 0,5 mm / Uneven and rough surface – air gap 0,3 - 0,5 mm | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | (L-max. x B-max.) | max. gewicht / max. weight L>150 mm B>150 mm | max. gewicht / max. weight L>62 mm B>116 mm | (L-max. x B-max.) | max. gewicht / max. weight L>150 mm B>150 mm | max. gewicht / max. weight L>62 mm B>116 mm | (L-max. x B-max.) | max. gewicht / max. weight L>150 mm B>150 mm | max. gewicht / max. weight L>62 mm B>116 mm |
| | mm | mm x mm | kg | kg | mm x mm | kg | kg | mm x mm | kg | kg |
| QPM-100 | ≥20 | x | 100 | 80 | x | 50 | 46 | x | x | x |
| | 15 | 800 x 600 | 88 | 60 | 700 x 500 | 45 | 40 | x | x | x |
| | 10 | 500 x 400 | 55 | 40 | 400 x 300 | 35 | 30 | x | x | x |
| | 4 | 300 x 300 | 20 | 12 | 300 x 300 | 18 | 10 | x | x | x |
| | **Ø 70 mm** | **Max. 1.000 mm** | **30 kg** | | **x** | **x** | | **x** | **x** | |
| QPM-300 | ≥30 | x | 300 | 216 | x | 150 | 145 | x | 108 | 108 |
| | 15 | 1.500 x 1.000 | 264 | 168 | 1.000 x 700 | 138 | 126 | 1.000 x 700 | 102 | 95 |
| | 10 | 2.000 x 1.500 | 204 | 108 | 1.500 x 1.000 | 132 | 78 | 1.000 x 1.000 | 96 | 66 |
| | 5 | 2.000 x 1.000 | 114 | 36 | 1.500 x 1.000 | 78 | 30 | 1.000 x 1.000 | 66 | 24 |
| | **Ø 90 mm** | **Max. 2.000 mm** | **100 kg** | | **x** | **x** | | **x** | **x** | |
| QPM-600 | ≥40 | x | 600 | 480 | x | 380 | 330 | x | 282 | 244 |
| | 20 | 2.000 x 1.500 | 560 | 370 | 700 x 500 | 350 | 290 | 1.400 x 1.000 | 264 | 228 |
| | 10 | 2.000 x 1.500 | 318 | 132 | 400 x 300 | 240 | 108 | 1.500 x 1.000 | 198 | 96 |
| | 8 | 2.000 x 1.500 | 260 | 100 | 300 x 300 | 215 | 83 | 1.500 x 1.000 | 168 | 78 |
| | **Ø 110 mm** | **Max. 2.600 mm** | **200 kg** | | **Max. 2.000 mm** | **160 kg** | | **max. 1.500 mm** | **120 kg** | |
| QPM-1000 | ≥60 | x | 1.000 | 995 | x | 810 | 790 | x | 640 | 605 |
| | 30 | 2.000 x 1.500 | 965 | 515 | 2.000 x 1.400 | 780 | 450 | 2.100 x 1.100 | 620 | 400 |
| | 25 | 2.100 x 1.800 | 880 | 390 | 2.000 x 1.600 | 720 | 340 | 2.000 x 1.000 | 590 | 305 |
| | 20 | 2.100 x 1.800 | 715 | 270 | 2.000 x 1.600 | 600 | 230 | 2.000 x 1.100 | 510 | 215 |
| | 15 | 2.000 x 1.600 | 375 | 155 | 2.000 x 1.400 | 350 | 145 | 1.700 x 1.100 | 325 | 135 |
| | 10 | 2.000 x 1.600 | 270 | 80 | 2.000 x 1.400 | 230 | 70 | 1.600 x 1.100 | 215 | 70 |
| | **Ø 120 mm** | **Max. 3.400 mm** | **300 kg** | | **x** | **x** | | **x** | **x** | |

# Automatische haken met afstandsbediening
## Automatic lifting hooks with remote controle



### ➨ KENMERKEN

- Maximale last: 2.000 kg
- Maximale afstand: 50 m
- Bedrijfsduur accu: 4 weken
- Eigen gewicht: 2,8 kg
- Frequentie: 868 MHz
- Bedrijfsspanning: 6 volt

- Robuust, handig en overal inzetbaar
- Lading kan pas worden los gemaakt zodra de haak volledig ontlast is
- Efficiency: Meer hijswerkzaamheden in dezelfde tijd
- Veiligheid: Beperk het risico bij het losmaken van de last

### ➨ FEATURES

- Maximum load: 2.000 kg
- Maximum distance: 50 m
- Operating time battery: 4 weeks
- Own weight: 2,8 kg
- Frequencie: 868 MHz
- Operating voltage: 6 volt

- Robust, handy and can be used anywhere
- The load can only be detached when the hook is unloaded
- Efficiency: More lifting work in the same amount of time
- Safety: Reduce the risk when disconnecting the load

# Hijsbalken
## Spreader bars



### HIJSKADER VOOR BIG-BAG

- In staal
- Beperkt hoogteverlies
- Behandeling door kraan
- Ophanging aan ring of haak

### BEAM FOR BIG-BAG

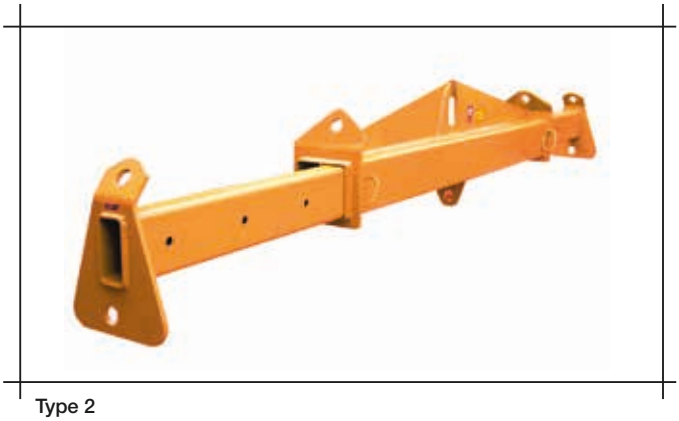
- Made from iron steel
- Reduced headroom
- Handling by hoist
- Hooked or by trolley



| VWB / WLL | kg | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 3.000 |
|---|---|---|---|---|---|
| Breedte / Width | mm | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Buiten lengte / Overall length | mm | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Buiten hoogte / Overall height | mm | 160 | 160 | 180 | 180 |
| Gewicht/ Weight | kg | 68 | 72 | 84 | 92 |



Type 1



Type 2

### VDB UITSCHUIFBARE EVENAARS

**Voor het hijsen van lange lasten met variabele afmetingen**

- Voorzien van centraal hijsoog
- Dubbel hijsoog voor montage tweesprong (uithouder)
- In gepoedercoate of verzinkte uitvoering
- Speciale uitvoeringen leverbaar
- Levering met gebruiksaanwijzing, EKH-certiicaat en EG-verklaring

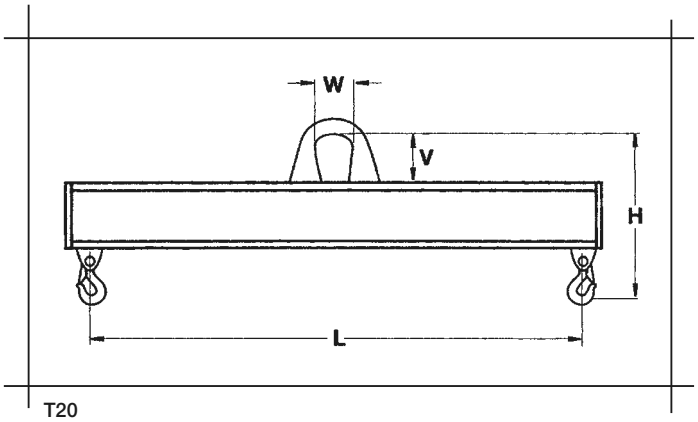
### VDB TELESCOPIC SPREADER

**For lifting of long loads with variable lengths**

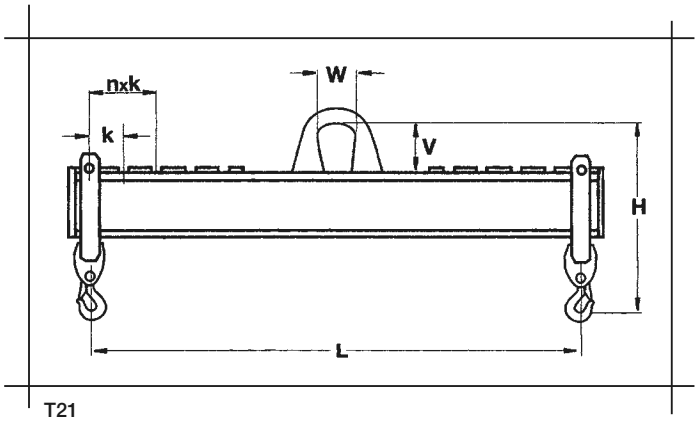
- With central lifting eye
- Double lifting eye for 2 leg chain (spreader)
- Powder coated or galvanized
- Special versions available
- With manual and CE-certificate

| Type | VWB / WLL | Uitschuifbaar van - tot / Extendable from - to | Eigen gewicht / Weight |
|---|---|---|---|
| | kg | mm | kg |
| 5/3 T (type 1) | 5.000 - 3.000 | 2.440 - 3.500 | 115 |
| 8/5 T (type 1) | 8.000 - 5.000 | 2.440 - 3.500 | 16 |
| 12/7 T (type 1) | 12.000 - 7.000 | 2.440 - 3.500 | 290 |
| 10/4 T (type 2) | 10.000 - 4.000 | 2.500 - 6.000 | 395 |

# ➡ HIJSJUK - Type T20 - T21
# ➡ SPREADER BAR - Type T20 - T21



T20



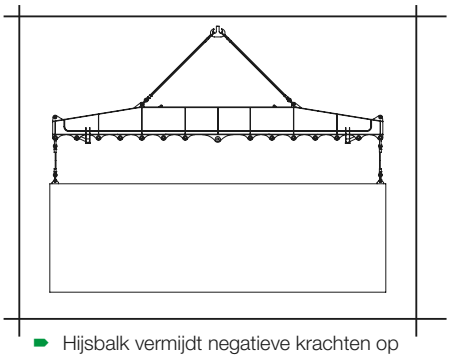
T21

| Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Gewicht / Weight | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | L - T20 | L - T21 | nxk | H - T20 | H - T21 | V | W | T20 | T21 |
| kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg |
| 1.000 | 1.000 | 1.000 - 500 | 2x125 | 380 | 400 | 120 | 55 | 20 | 25 |
| 1.000 | 2.000 | 2.000 - 1.000 | 4x125 | 380 | 400 | 120 | 55 | 30 | 38 |
| 1.000 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 400 | 420 | 120 | 55 | 50 | 60 |
| 1.000 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 8x250 | 400 | 450 | 120 | 55 | 120 | 150 |
| 1.600 | 1.000 | 1.000 - 500 | 2x125 | 400 | 420 | 130 | 60 | 25 | 30 |
| 1.600 | 2.000 | 2.000 - 1.000 | 4x125 | 400 | 420 | 130 | 60 | 40 | 50 |
| 1.600 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 430 | 450 | 130 | 60 | 60 | 75 |
| 1.600 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 8x250 | 450 | 500 | 130 | 60 | 200 | 230 |
| 2.500 | 2.000 | 2.000 - 1.000 | 2x125 | 510 | 610 | 150 | 75 | 63 | 75 |
| 2.500 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 510 | 610 | 150 | 75 | 90 | 110 |
| 2.500 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 8x250 | 580 | 680 | 150 | 75 | 210 | 230 |
| 2.500 | 6.300 | 6.300 - 1.300 | 10x250 | 600 | 700 | 150 | 75 | 250 | 280 |
| 5.000 | 2.000 | 2.000 - 1.000 | 4x125 | 630 | 730 | 190 | 90 | 75 | 100 |
| 5.000 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 680 | 780 | 190 | 90 | 135 | 160 |
| 5.000 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 8x250 | 760 | 860 | 190 | 190 | 325 | 360 |
| 5.000 | 8.000 | 8.000 - 2.000 | 6x500 | 660 | 750 | 190 | 190 | 800 | 850 |
| 6.300 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 700 | 800 | 210 | 95 | 180 | 220 |
| 6.300 | 4.000 | 4.000 - 1.000 | 6x250 | 730 | 890 | 210 | 95 | 230 | 260 |
| 6.300 | 5.000 | 5.000 - 1.500 | 7x250 | 800 | 900 | 210 | 95 | 420 | 470 |
| 6.300 | 6.300 | 6.300 - 1.300 | 10x250 | 820 | 920 | 210 | 95 | 500 | 560 |
| 10.000 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 890 | 1.000 | 250 | 120 | 220 | 280 |
| 10.000 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 4x500 | 820 | 950 | 250 | 120 | 580 | 650 |
| 10.000 | 8.000 | 8.000 - 2.000 | 6x500 | 800 | 920 | 250 | 120 | 1.200 | 1350 |
| 10.000 | 10.000 | 10.000 - 3.000 | 7x500 | 850 | 980 | 250 | 120 | 1.800 | 1950 |
| 16.000 | 3.000 | 3.000 - 1.000 | 4x250 | 920 | 1.080 | 300 | 135 | 400 | 500 |
| 16.000 | 5.000 | 5.000 - 1.000 | 4x500 | 950 | 1.100 | 300 | 135 | 600 | 720 |
| 16.000 | 8.000 | 8.000 - 2.000 | 6x500 | 1.050 | 1.200 | 300 | 135 | 800 | 950 |
| 16.000 | 10.000 | 10.000 - 3.000 | 7x500 | 1.150 | 1.300 | 300 | 135 | 2.400 | 2.650 |

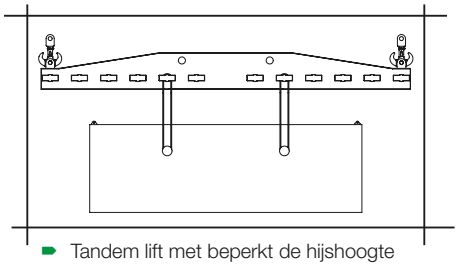
## HIJSBALKEN

Hijsjukken zijn structuren die kunnen worden gebruikt tussen de kraanhaak en de lading om de hijshoogte te verlagen, om de inductie van spanning op de lading te vermijden of om een combinatie te maken van 2 hijskranen om de hijscapaciteit te verhogen.

**Belangrijke ontwerp kenmerken:**
- Maximale lengte
- De capaciteit of VWB
- Het type aansluitpunten
- Het aantal aansluitpunten



➡ Hijsbalk vermijdt negatieve krachten op de lading
➡ Lifting beam avoids adverse forces on cargo



➡ Tandem lift met beperkt de hijshoogte
➡ Tandem lift with reduced lifting height

## LIFTING BEAMS

Lifting beams are structures that can be used between the crane hook and the cargo to decrease the lifting height, avoid the induction of stress in the cargo or to combine 2 cranes to increase the total lifting capacity of the vessel.

**Important design characteristics:**
- Maximum length
- The capacity or SWL
- The type of connection points
- The number of connection points



### KOKER HIJSBALK

De meest voorkomende kokerbalk is voorzien van bolders om de verbinding met de kraan en de last te maken. De belangrijkste kenmerken van een dergelijke hijsbalk zijn:
- Zeer veelzijdig
- Aansluiting met grommers, zware en dure sluitingen zijn niet verplicht
- Ideaal voor hoge belastingen en lange lengtes
- Zwaarder maar steviger dan de I-beam equivalent

### BOX-SHAPED LIFTING BEAM

The most common box beam is equipped with bollards to make the connection to the crane and the load. The key characteristics of such a beam are:
- Highly versatile
- Connection with grommets, heavy and expensive shackles are not required
- Ideal for high loads and long lengths
- Heavier but more sturdy than its I-beam equivalent




➡ **Andere soorten aansluitpunten:**
- **A** Extra oog voor kraan aansluiting
- **B** Oog concept voor directe aansluiting kraan
- **C** Met afgeronde bovenkant voor aanslag met slings over de balk

➡ **Other types of connection points:**
- **A** Additional eye for crane connection
- **B** Eye Structure for direct crane connection
- **C** With rounded top for oversling to load









### I-VORMIGE HIJSBALK

De meest voorkomende I-balk is voorzien van hijsogen om verbinding te maken tussen de kraan en de lading. Dit impliceert dat er compatibele sluitingen met de hijsogen dienen te worden gebruikt.
De I-vormige balken zijn zeer geschikt voor:
- Lagere capaciteiten
- Kortere lengtes

Courant leverbaar tot 15m en VWB: 180t



### I-SHAPED LIFTING BEAM

The most common I-beam is provided with lifting eyes to make the connection to the crane and the load. This implies that shackles compatible with the lifting eyes are to be used.
The I-shaped beams are most suitable for:
- Lower capacities
- Shorter lengths

Typical limiting dimensions are about 15m and SWL: 180t



➨ I-vormige balk met bolders en overslings
➨ I-Shaped beam with bollards and oversling

## SPREID BALKEN

Spreid balken vermijden negatieve belasting van de lading en de aansluitingspunten wanneer de aanslag naar een hijspunt wordt geleid. In contrast met hijsbalken worden spreider balken niet ontworpen voor buigende momenten.

### VASTE SPREIDER BALK MET 1 SET HIJSOGEN

- Laagste eigen gewicht
- Slechts één paar boven aanslag kabels nodig
- Geen flexibiliteit



### VASTE SPREIDBALK MET MEERDERE PAAR OGEN

- Relatief licht
- Veelzijdiger vanwege meerdere aansluitpunten
- Meerdere boven aanslag kabels nodig
- Boven- en onderaanslag moet op dezelfde positie gebeuren

## SPREADER BEAMS

Spreader beams avoid adverse loading of the cargo and its connection points when more than 1 connection point is to be connected to one connection point of the lifting appliance. In contrast to lifting beams, spreader beams are not designed for bending moments.

### FIXED LENGTH SPREADER BEAM WITH 1 PAIR OF EYES

- Lowest own weight
- Only one pair of top wires required
- No flexibility

### FIXED LENGTH SPREADER BEAM WITH MULTIPLE PAIRS OF EYES

- Relatively light
- More versatile due to multiple connection points
- Multiple pairs of topwires required (1 per eye-pair)
- Outer eyes limit positioning in hold when using the inner eyes

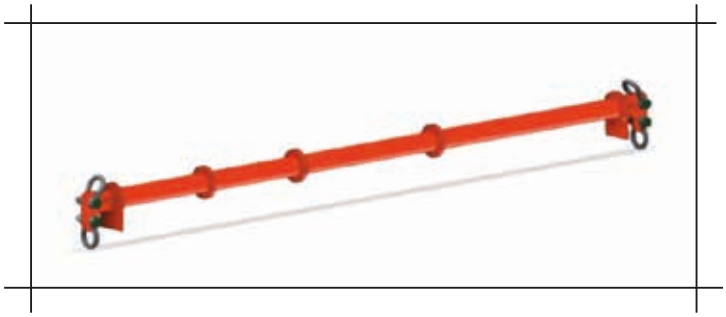


## ➤ MODULAIRE SPREADER BALK MET BOUTVERBINDING

- Veelzijdig als gevolg van lengte aanpassingen
- Geen uitstekende delen die positionering belemmeren
- Meerdere boven aanslag kabels nodig
- Montage van boutverbinding kost tijd

## ➤ MODULAR SPREADER BEAM WITH BOLTED CONNECTION

- Versatile due to length adjustments
- No protruding parts that obstruct positioning in hold
- Multiple pair of top wires required
- Mounting of bolted connection takes time





## ➤ ANDERE HIJSONTWERPEN
## ➤ OTHER LIFTING CONCEPTS














# Pallethaken
## Pallet hooks




### RPHM PALLETHAKEN MET HANDMATIGE BALANCERING

**Kenmerken**
- Verstelbare vorken
- Hoogteverstelling

### RPHM PALLET HOOKS WITH MANUAL BALANCING

**Properties**
- Adjustable loading forks
- Height adjustment

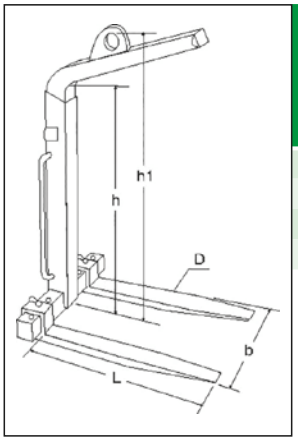
| Artikel-nummer / Product Id | Type | Veilige werklast / Safe working load | Afmetingen / Dimensions | |
|---|---|---|---|---|
| | | | B | D |
| | | kg | mm | mm |
| 3258010 | RPHM-1 | 1.000 | 350 - 900 | 100 x 30 |
| 3258020 | RPHM-2 | 2.000 | 400 - 900 | 120 x 40 |
| 3258030 | RPHM-3 | 3.000 | 450 - 900 | 120 x 50 |
| 3258050 | RPHM-5 | 5.000 | 530 - 1.000 | 150 x 60 |

### RPHA PALLETHAKEN MET AUTOMATISCHE BALANCERING

**Kenmerken**
- Verstelbare vorken
- Hoogteverstelling
- Minimale belasting 25%

### RPHA PALLET HOOKS WITH AUTOMATIC BALANCING

**Properties**
- Adjustable loading forks
- Height adjustment
- Minimum load 25% of total safe capacity




| Artikel-nummer / Product Id | Type | Veilige werklast / Safe working load | Afmetingen / Dimensions | |
|---|---|---|---|---|
| | | | B | D |
| | | kg | mm | mm |
| 3259010 | RPHA-1 | 1.000 | 350 - 900 | 100 x 30 |
| 3259020 | RPHA-2 | 2.000 | 400 - 900 | 120 x 40 |
| 3259030 | RPHA-3 | 3.000 | 450 - 900 | 120 x 50 |
| 3259050 | RPHA-5 | 5.000 | 530 - 1.000 | 150 x 60 |



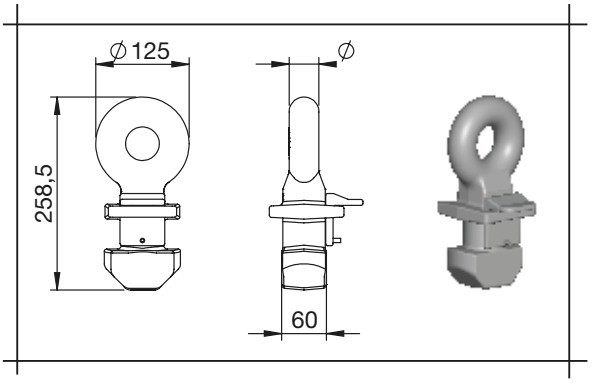
# Hijsmateriaal voor containers
## Lifting gear for containers

### MK-2 TOP HIJSLUG

**Nota:** Enkel voor verticaal hijsen, bijvoorbeeld MK-8

### MK-2 TOP LIFTING LUG

**Note:** Only for vertical lifting, example MK-8




**Specificaties**
VWB: 15t

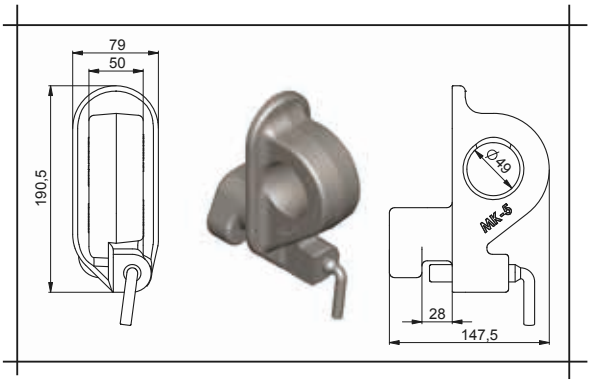
**Specifications**
SWL: 15t

### MK-5 ISO BOTTOM HIJSLUG

**Nota:** Spreidingshoek van 0° tot 45°;
boven hoek van draden van 0° tot 90°

### MK-5 ISO BOTTOM LIFTING LUG

**Note:** Position angle from 0° to 45°;
top angle of wires from 0° to 90°




**Specificaties**
VWB: 20t
PB: 40t

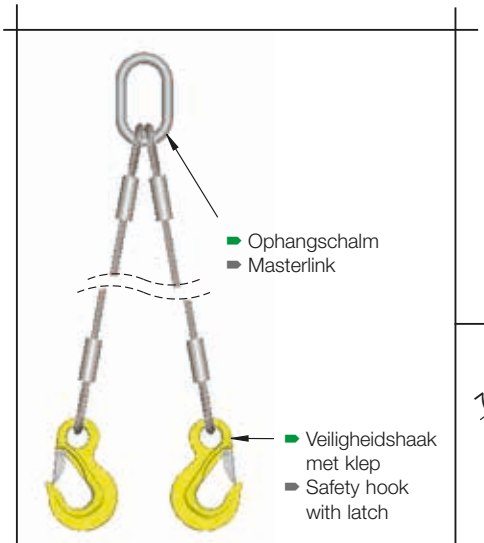
**Specifications**
SWL: 20t
PL: 40t

### MK-2C/20 en MK-2C/40
### HIJSMATERIAAL VOOR ALGEMEEN GEBRUIK

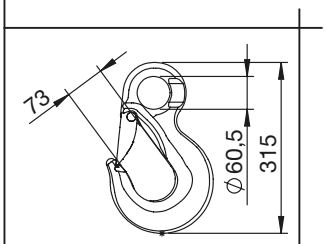
**Nota:** Voor het hijsen zijn 2 stuks van deze 2 sprongen verplicht. Kan ook worden gebruikt voor het hijsen aan de bovenzijde van lege containers.

### MK-2C/20 and MK-2C/40
### LIFTING GEAR FOR GENERAL CARGO

**Note:** For lifting 2 pcs. of these double leg slings are required. Can also be used for top lifting of empty containers

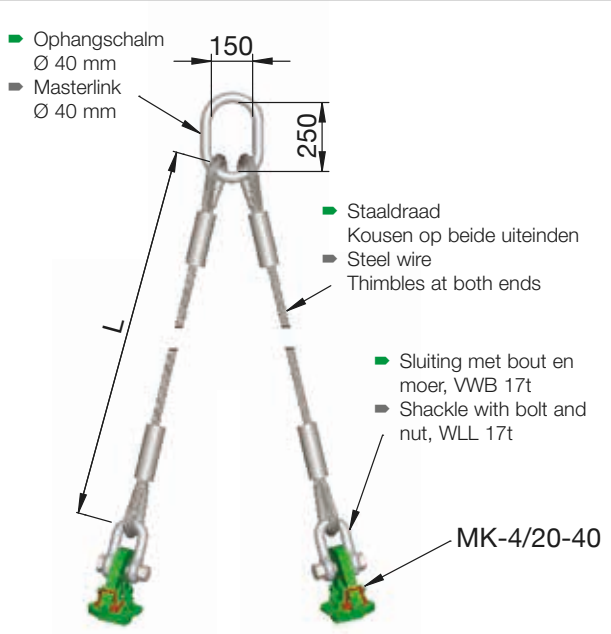


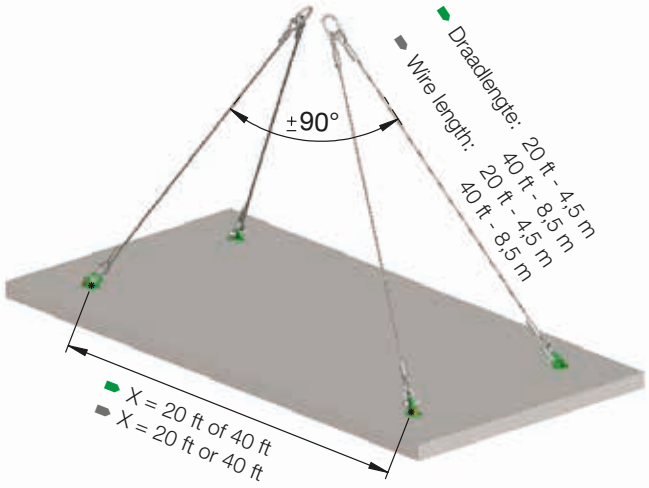

| Type | Ophang-schalm/ Masterlink | Draad-lengte / Wire length | VWB SWL |
|---|---|---|---|
| | mm | mm | T |
| MK-2C/20 | 240x140 | 4.500 | 20 |
| MK-2C/40 | 250x150 | 8.500 | 30 |




**EKN-haak**
VWB: 16t
**EKN-hook**
WLL: 16t

# ➤ SCHEEPSLUIK HIJSSLINGS MK-4/20-40/set
# ➤ HATCH COVER LIFTING GEAR MK-4/20-40/set

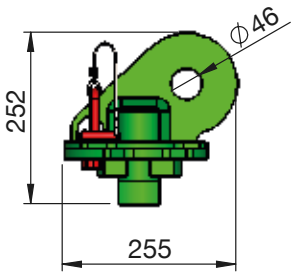


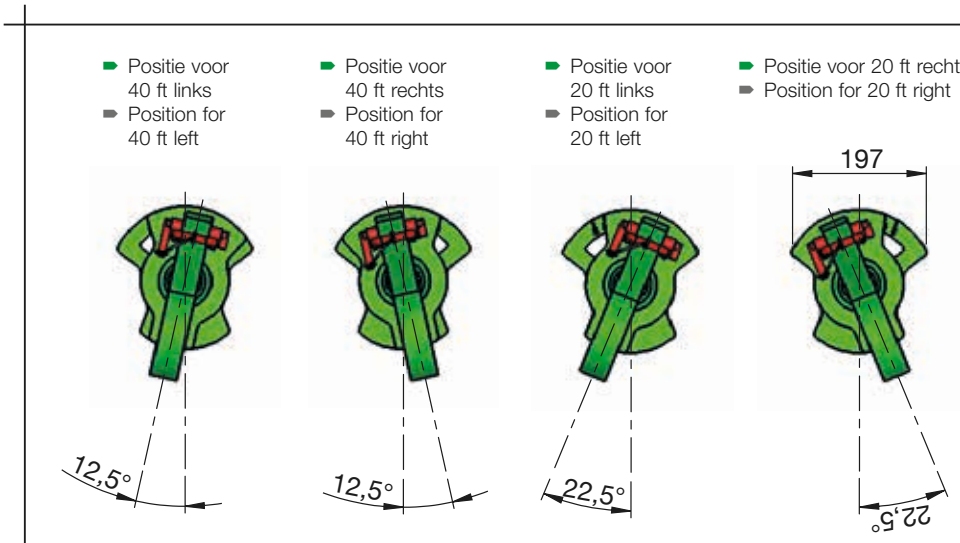




| | Sterkte / Strength | |
|---|---|---|
| | Bij / At 60° | Bij / At 45° |
| | T | T |
| VWB / WLL | 16,5 | 15,6 |
| PB / PL | 33,0 | 31,2 |

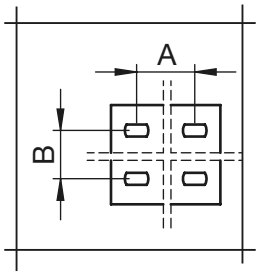
**➤ Specificaties**
- WLL van de totale set is 36 T
- Combinaties met hogere WLL zijn op aanvraag beschikbaar.
- Gewicht: 15,89 kg
- Materiaal: staal
- Afwerking: geverfd

**➤ Specifications**
- WLL of total set is 36 T
- Combinations with higher WLL are available on request.
- Weight: 15,89 kg
- Material: staal
- Finish: painted




**➤ Posities**
**➤ Positions**



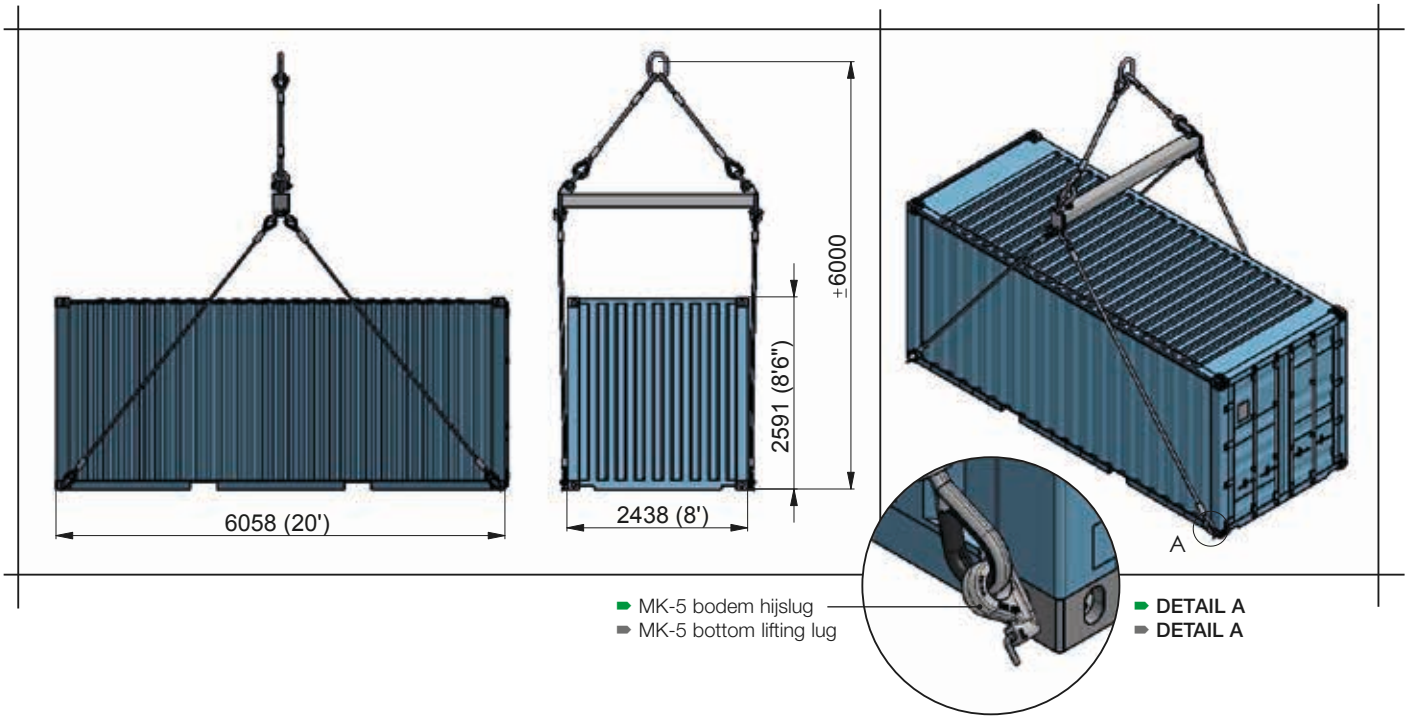

**➤ ISO gaten in dek luiken**
- Gebruik enkel wanneer B < 0,4A

**➤ ISO holes in hatch cover**
- Use only when B < 0,4A

# ➡ SLINGS VOOR VOLLE CONTAINER
# ➡ SLINGS FOR FULL CONTAINER

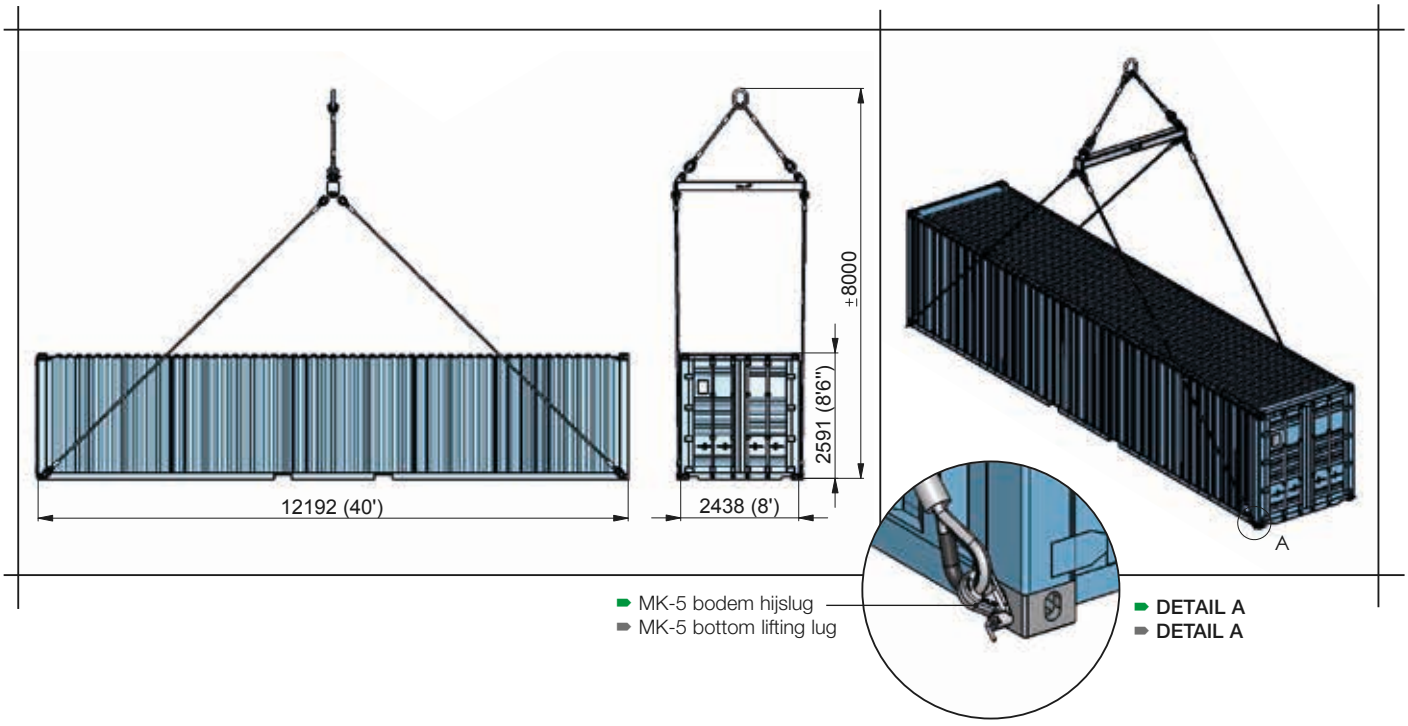
## ➡ 20´ MET BODEM LUGS
- Bodem lifting sets voor 20ft
- Standaard capaciteiten: 25t, 32t, 40t and 56t

## ➡ 20´ WITH BOTTOM LUGS
- Bottom lifting set for 20ft
- Standaard capacities: 25t, 32t, 40t and 56t




## ➡ 40´ MET BODEM LUGS
- Bodem lifting sets voor 40ft
- Standaard capaciteiten: 25t, 32t, 40t and 56t

## ➡ 40´ WITH BOTTOM LUGS
- Bottom lifting set for 40ft
- Standaard capacities: 25t, 32t, 40t and 56t

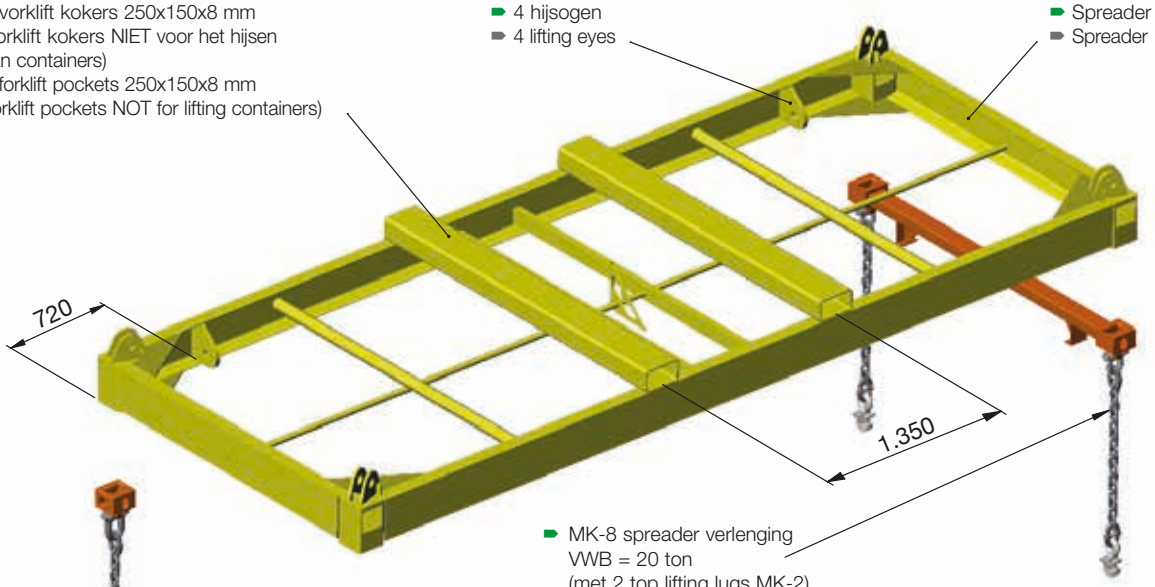


# ➡ CONTAINER SPREADER + OPTIES
# ➡ CONTAINER SPREADER + OPTIONS

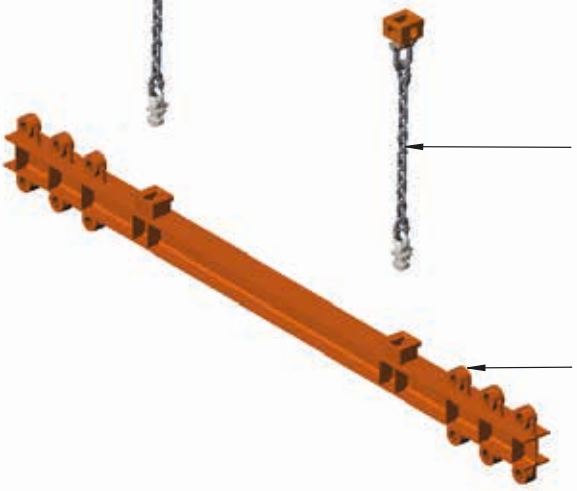
- 2 vorklift kokers 250x150x8 mm (vorklift kokers NIET voor het hijsen van containers)
- 2 forklift pockets 250x150x8 mm (forklift pockets NOT for lifting containers)

- 4 hijsogen
- 4 lifting eyes

- Spreader
- Spreader




- MK-8 spreader verlenging
  VWB = 20 ton
  (met 2 top lifting lugs MK-2)
  2x MK-8 = 1 set
- MK-8 spreader extension
  SWL = 20 ton
  (with 2 top lifting lugs MK-2)
  2x MK-8 = 1 set



- MK-8A spreader verlenging
  met top lifting lug MK-2)
  (4 kettinglengen nodig per spreader)
  VWB = 12 ton
- MK-8A spreader extension with
  top lifting lug MK-2)
  (4 legs per spreader needed)
  SWL = 12 ton

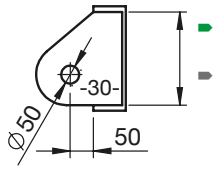
- Hijsbalk ML-42/46/22
  voor speciale toepassingen
- Lifting beam ML-42/46/22
  for special purposes

## ➡ SPREADERS
## ➡ SPREADERS

| Type | VWB / SWL | PL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|
| | T | T | kg |
| 10 ft | 25 | 35,6 | 650 |
| 20 ft | 25 | 35,6 | 1.060 |
| 20 ft | 33* | 44,0 | 1.350 |
| 20 ft | 50* | 60,6 | 1.750 |
| 40 ft | 35 | 46,0 | 2.100 |
| 40 ft | 42* | 53,2 | 2.250 |

- * Uit voorraad (mits onverkocht)
- * Available from stock (if not sold)

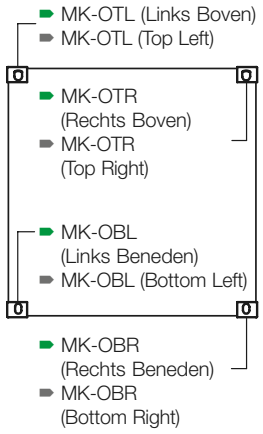


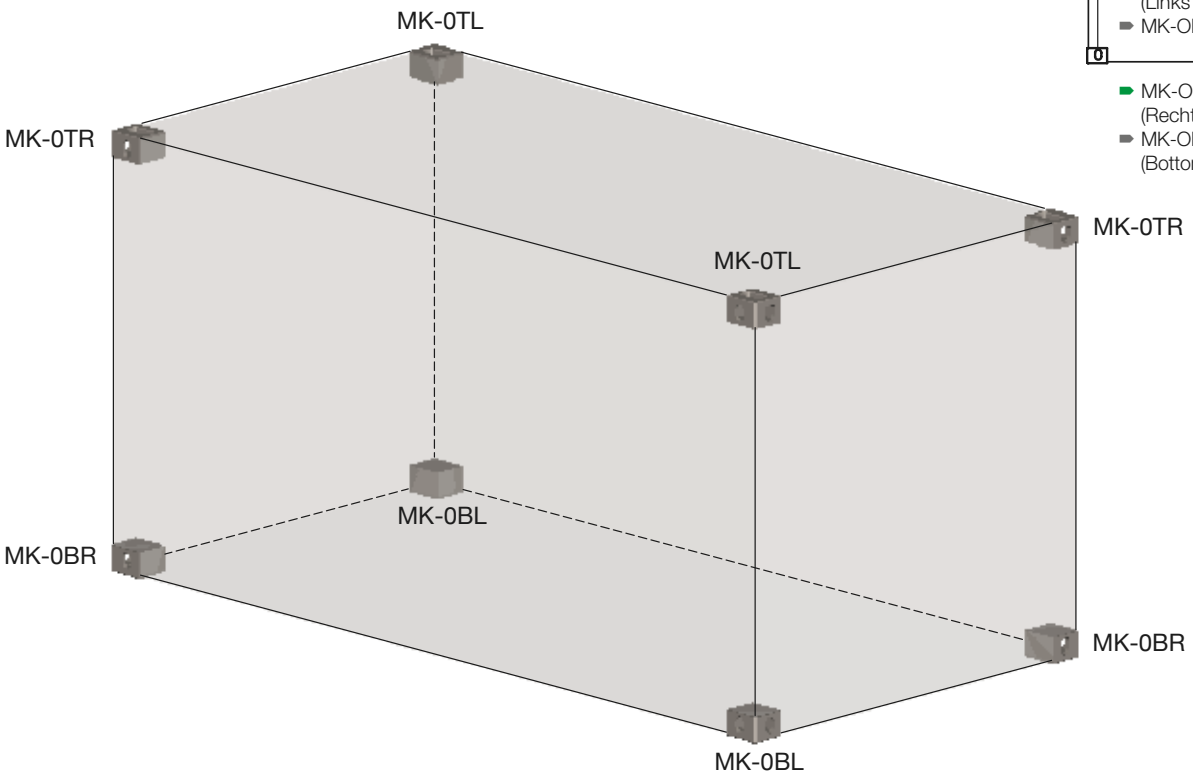



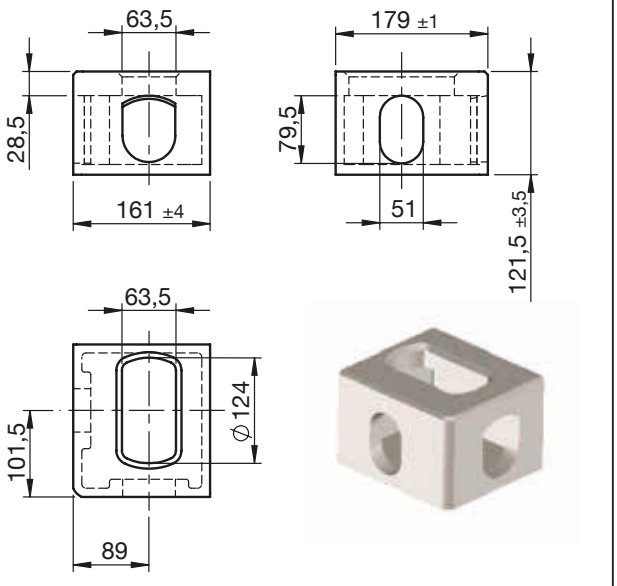

- Afhankelijk van balk hoogte
- Depending on beam's height

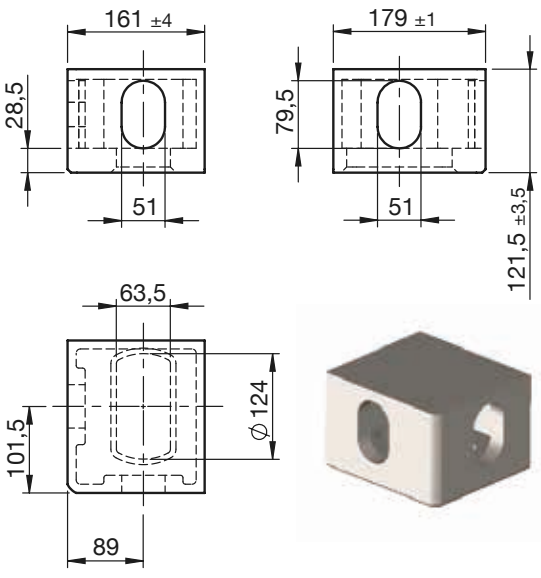
## ➡ DETAIL HIJSOOG
## ➡ DETAIL LIFTING EYE

# ➤ HOEK CONNECTORS
# ➤ CORNER CASTINGS



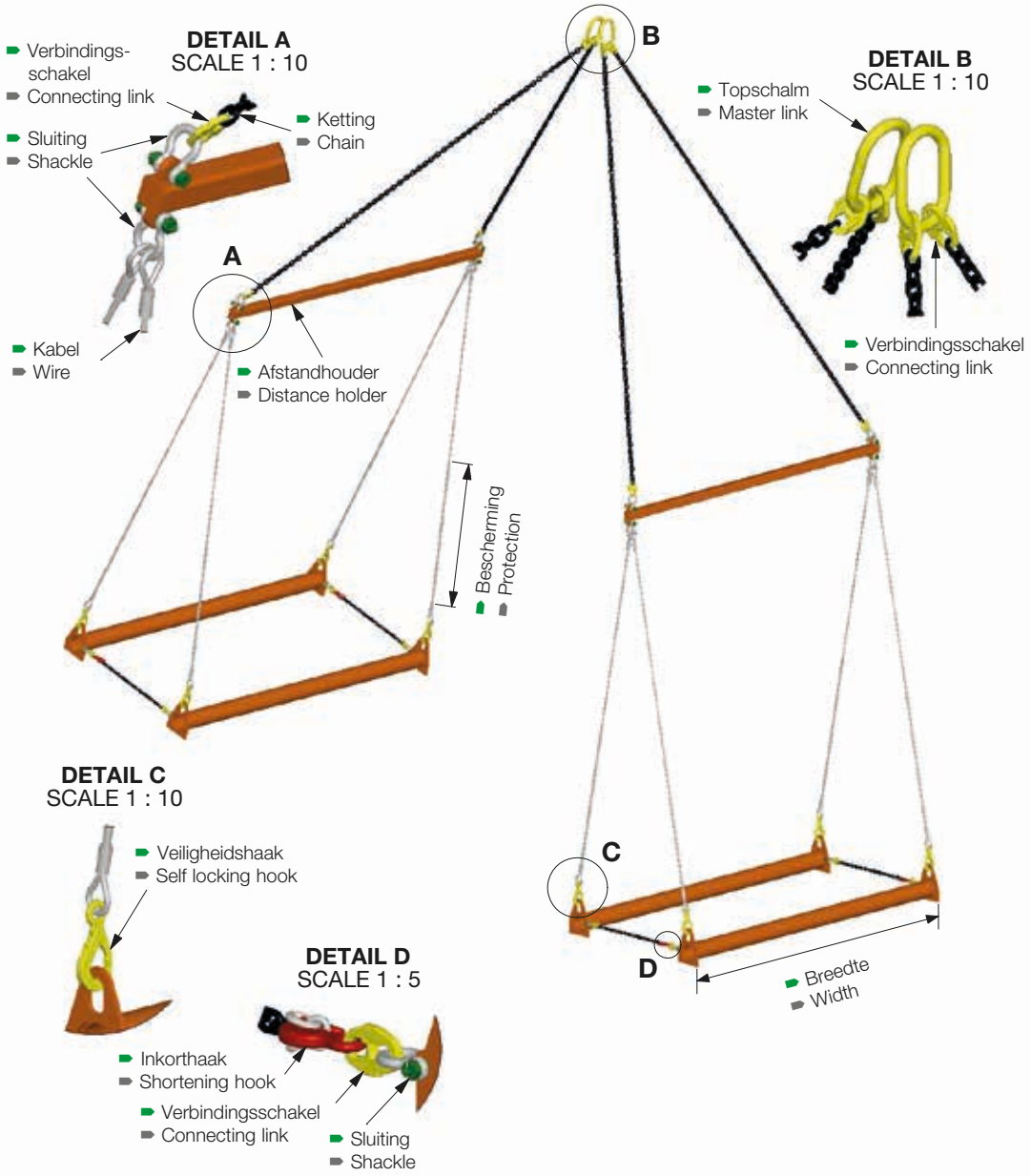

➤ **MK-0TL** (MK-0TR in spiegelbeeld)
➤ **MK-0TL** (MK-0TR mirror inverted)

➤ **MK-0BL** (MK-0BR in spiegelbeeld)
➤ **MK-0BL** (MK-0BR mirror inverted)

# Hijsmateriaal voor trucks, vans en auto's

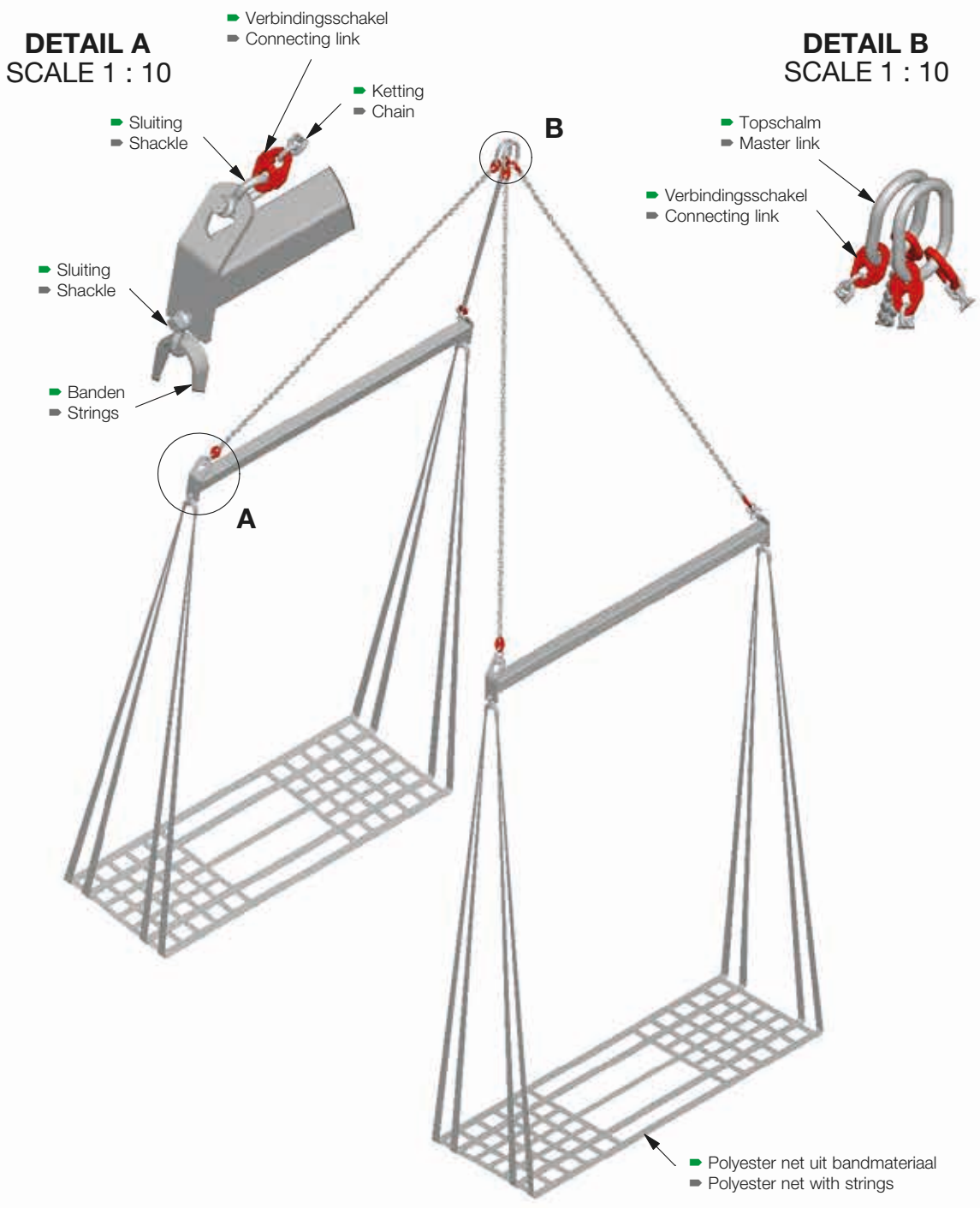
## Lifting gear for trucks, vans and cars

- DUBBELE HIJSBALK VOOR VANS EN VRACHTWAGENS
- DOUBLE BEAM VEHICLE LIFTING GEAR FOR TRUCKS




| Type | VWB / SWL | Gewicht / Weight | Afm. ophangschalm / Dim. masterlink | Breedte / Width |
|---|---|---|---|---|
| | T | kg | mm | mm |
| **MK-61/40** | 40 | 735 | 250 x 150 | 2.800 |
| **MK-61/25** | 25 | 650 | 240 x 140 | 2.800 |
| **MK-61/15** | 15 | 500 | 190 x 110 | 2.800 |
| **MK-71/8** | 8 | 400 | 160 x 95 | 2.200 |
| **MK-81/3** | 3 | 275 | 120 x 70 | 2.000 |

# ➤ POLYESTER GEWEVEN NET
# ➤ POLYESTER WEBBING NET




| Type | VWB / SWL | Gewicht / Weight | Afm. ophangschalm / Dim. masterlink | Breedte / Width |
|---|---|---|---|---|
| | T | kg | mm | mm |
| **MK-63/32** | 32 | 260 | 250 x 150 | 2.800 |
| **MK-73/10** | 10 | 180 | 160 x 95 | 2.200 |
| **MK-83/3** | 3 | 120 | 160 x 70 | 2.000 |

# Handtakels, vijzels & handlieren





# Manual chain blocks, hydraulic cylinders & winches

# Advies bij gebruik en onderhoud
# Advice for use and maintenance

## ➨ KETTINGTAKELS volgens EN 13157

**AANDACHT: Het is steeds nodig de gebruiksaanwijzing van elk apparaat te raadplegen.**

Slechts een opgeleid en gekwalificeerd persoon mag met deze apparaten werken en ze onderhouden. Zij zijn niet ontworpen en dus niet bedoeld voor het hijsen van personen. Dit dient enkel te gebeuren met hiervoor geschikt materiaal. Controleer de bevestiging en of de ondersteunende structuren compatibel zijn met de maximale capaciteit bij volle belasting van de takels; onwetendheid en niet-naleving van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot ernstige en zelfs dodelijke ongevallen.

- **GESCHIKTHEIDSTEST:** vanaf aankomst bij de gebruiker, en onder zijn verantwoordelijkheid en initiatief moet elk toestel worden onderworpen aan een controle voor het hijswerk. Dit staat los van de periodieke keuring.

- **VOOR ELK GEBRUIK,** moet elk toestel worden onderzocht en geïnspecteerd door zijn gebruiker. Lees aandachtig de instructies.
  - Controleer op de aanwezigheid van een identificatie label op het toestel met last indicaties.
  - Controleer dat het mechanisme wordt gesmeerd, dat alle onderdelen in orde zijn, en dat de ketting intact is.
  - Controleer of de ketting goed zit op de katrollen en geleidingen en niet gedraaid is.
  - Controleer de staat van de haken en dat de veiligheidskleppen naar behoren functioneren.
  - Controleer of het toestel overeenstemt met het verwachtte gebruik.
- **VOOR ELK HIJSWERK,** informeer het personeel om tijdens de operatie niet rond of onder de last te lopen; doe geen manipulaties wanneer er obstakels in de weg staan.
- **TIJDENS GEBRUIK,** bedenk dan dat:
  - Schuin en lateraal trekken verboden is.
  - Deze takels niet overbelast mogen werken.
  - De ketting moet in uitstekende staat zijn en niet gedraaid (let er op dat bij takels met 2 parten, de onderblok niet gedraaid zit).
  - Las niet aan, of verleng de lastketting niet.
  - De handketting mag alleen worden gebruikt voor het aandrijven van de hijsketting.
  - De remmen moeten effectief functioneren.
  - Sla de hijsketting nooit rond de last, gebruik hiervoor apart aanslagmateriaal.
  - Haken mogen niet worden belast op hun punt, de last moet worden gedragen door de bodem van de haak.
  - Laat een hangende last niet onbeheerd achter.
  - Gebruik nooit de lastketting als aarding.

## ➨ CHAIN HOISTS according to EN 13157

**IMPORTANT: It is always essential to refer to the particular instructions concerning each lifting appliance.**

Only trained and qualified personnel may use and maintain these appliances; they have not been designed and can thus not be used to move personnel; not for carrying, lowering or lifting them. They should only be used with equipment which is compatible both safety and capacity wise. Check that the hanging and support structures are compatible with the maximum capacity of hoists at full load; ignorance or lack of respect for the safety instructions may result in serious – even lethal – accidents.

- **SUITABILITY EXAMINATION:** as of its arrival at the user firm, and under the initiative and responsibility of the latter, each appliance should be subject to a suitability exam with tests, with the aim of checking that it is suitable for the expected use; this inspection does not exempt the appliance from subsequent periodic checks.

- **BEFORE EACH USE**, each appliance should be examined and inspected by its own user. Read the instructions carefully.
  - Check for the presence of the appliance's identification tag with load indications.
  - Check that the mechanism is lubricated, that the component parts are in working order, and that the chain is intact, without wear or material loss or distortion.
  - Check that the chain sits well on the pulleys and guides and is not twisted.
  - Check the good state of the hooks and that the safety latches are functioning properly.
  - Check that the appliance corresponds to the expected use.
- **BEFORE EACH OPERATION,** inform the personnel around not to be under the load during the operation; no manoeuvre should be made with obstacles in its way.
- **DURING USE,** remember that:
  - Oblique or side stresses are forbidden.
  - These appliances should not work overloaded, beyond their capacity.
  - The chain should be in perfect state and not twisted (pay attention to the reversal of the pulley block for 2 leg hoists between the two legs (twisting)).
  - Do not lengthen or weld the load chain.
  - The operating chain should only be used to manually drive the hoist and be excluded from any other use.
  - Brakes should work efficiently.
  - Do not use the chain as a sling, to surround the load which must be seized only by the hook.
  - Hooks should not work on their tips, stresses must be applied on the bucket hooks, i.e. at the bottom of the hook.
  - Never leave a hanging load unsupervised.
  - Never use the load chain or the operating chain as an earthing point.

## ➨ CONTROLES

- Ten minste om de 3 maanden, indien nodig vaker. Intensief gebruik vereist dagelijkse controle. Ook apparaten die worden ingezet op bouwplaatsen moeten iedere 3 maanden of na het verplaatsen naar een andere werf, worden geinspecteerd.
- Na elke reparatie of verandering van de ketting, rem, enz – Elk abnormaal geluid of gedrag dient grondig te worden gecontroleerd.
- **DE REMMEN moeten voor elk gebruik worden getest** door de bediener van de takel met en zonder belasting in verschillende posities.

## ➨ QUALITY CONTROL CHECKS

- At least every 3 months or more often if necessary. An intensive use requires a daily check. For the appliances moved on building sites, at least every 3 months, and in all cases after each shift change.

- After each reparation or replacement of a chain, of brakes etc, carry out a check – Any unusual noise or jolt must lead to a thorough examination.
- **THE BRAKES must be tested before each use** by operating the hoist with and without a load, by stopping it in different positions to test the stoppage capacity and checking for possible drifts.

## ➨ RATELTAKELS volgens EN 13157

**Gelieve hiervoor het advies voor kettingtakels op de vorige pagina in acht te nemen.**

## ➨ LEVER HOISTS according to EN 13157

**Please also refer to the advice given for chain hoists on the previous page.**

### ➨ ALGEMENE CONTROLE LIJST
### ➨ GENERAL CHECKING LIST

| ONDERDEEL | COMPONENT | CONTROLEER | CHECK | INSPECTIE | INSPECTION |
|---|---|---|---|---|---|
| Rem mechanisme | Brake mechanism | Doorslippen onder belasting | Slipping under load | F | F |
| | | Moeilijk los te draaien | Hard to unscrew | F | F |
| | | Ijsvorming | Freezing | P | P |
| Rem onderdelen: Remschijven | Brake parts: Discs | Aanwezigheid van vet of olie | Oil impregnation | P | P |
| Ratelklep | Pawl, ratchet | Buitensporige slijtage | Excessive wear | P | P |
| Veer ratelklep | Pawl spring | Roest | Corrosion, elongation | P | P |
| Haken | Hooks | Chemische schade | Chemical damage | F | F |
| | | Vervorming | Warping, twisting | F | F |
| | | Haak opening > 10% | Groove opening > 10% | F | F |
| | | Laterale torsie > 10% | Lateral twist > 10% | F | F |
| | | Breuken, scheurtjes | Cracks, nicks | P | P |
| | | Bevestigingspunten | System of attachment to the casing | F / P | F / P |
| Bevestiging haak (bout, moer, splitpen) | Holding parts of the hook (axis, nuts, bolts) | Losgedraaid of afwezig | Unscrewed or absent | F | F |
| Veiligheidsklep van de haak | Hook latches | Beschadigd, wil niet sluiten | Damaged, won't lock | F | F |
| Ophang elementen (nestenwielen, handketting, bevestigingspunt hijsketting) | Suspending elements (pulleys, manual commands, chain fixing, suspension nuts or axis) | Buitensporige slijtage | Excessive wear | P | P |
| | | Scheurtjes | Cracks | F / P | F / P |
| Tandwielen | Gears | Krom trekkingen | Warping | P | P |
| | | Afgebroken tanden | Broken, used teeth | P | P |
| | | Scheurtjes | Cracks | P | P |
| | | Slechte vetting | Bad lubrication | P | P |
| Onderblok | Return pulley, load elements, carter | Krom trekkingen | Warping | F / P | F / P |
| | | Scheurtjes | Cracks | F / P | F / P |
| Lastketting | Load chain | Afmetingen, vervormingen, scheurtjes | Dimensions, warping, twisting, nicks, cracks | F / P | F / P |
| Loopkat en supports | Trolley and support | Werking, staat | Working order | F / P | F / P |
| Bout, moer en splitpen | Nuts, bolts, rivets | Niet vastgedraaid of afwezig | Not screwed or absent | F / P | F / P |
| Labels | Tags | Afwezig of onleesbaar | Absent or illegible | F | F |

➨ F = Frequente controle
➨ P = Periodieke controle

➨ F = Frequent inspection
➨ P = Periodical inspection

# Handtakels
# Manual blocks

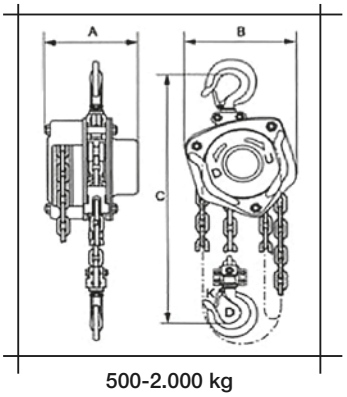


## ➨ HANDKETTINGTAKEL CH II / CH III MET LAST BEGRENZER

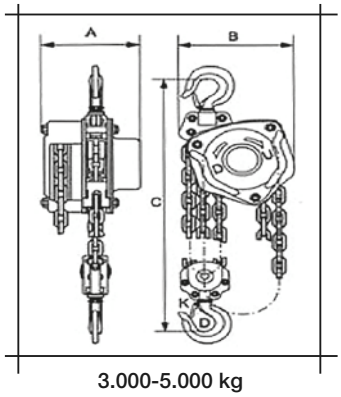
- Toepassing:
  Voor het hijsen van lasten (met handketting)
- Bijzondere kenmerken:
  Compacte uitvoering
- Ergonomie:
  Licht eigen gewicht
- Veiligheid:
  Zeer betrouwbaar toestel

## ➨ HAND CHAIN HOIST CH II / CH III WITH OVERLOAD DEVICE

- Utilization:
  Hoisting of charges (with hand chain)
- Characteristics:
  Compact execution
- Ergonomics:
  Light weight
- Safety:
  Very reliable tool




500-2.000 kg




3.000-5.000 kg

| Capaciteit / Capacity | Handkracht / Hand effort | Aantal parten / Chain falls | Lastketting / Load chain | Afmetingen / Dimensions | | | | Gewicht / Weight | | Bestelnummer / Reference number | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | Hoek opening / Hook opening | met 3 m / with 3 m | met 6 m / with 6 m | met 3 m / with 3 m | met 6 m / with 6 m |
| kg | N | | mm | mm | mm | mm | mm | kg | kg | | |
| 500 | 231 | 1 | 6 | 131 | 127 | 270 | 30 | 10 | 15 | 2002000503 | 2002000506 |
| 1.000 | 309 | 1 | 6 | 140 | 158 | 317 | 34 | 12 | 17 | 2002001003 | 2002001006 |
| 1.500 | 320 | 1 | 8 | 161 | 187 | 399 | 38 | 19 | 25 | 2002001503 | 2002001506 |
| 2.000 | 360 | 1 | 8 | 161 | 187 | 414 | 41 | 20 | 27 | 2002002003 | 2002002006 |
| 3.000 | 340 | 2 | 8 | 161 | 210 | 465 | 48 | 29 | 40 | 2002003003 | 2002003006 |
| 5.000 | 414 | 2 | 10 | 186 | 253 | 636 | 52 | 46 | 62 | 2002005003 | 2002005006 |



## ➨ ELEPHANT C21 HANDKETTINGTAKEL

De handkettingtakel C21 is een compacte takel en licht in gewicht, toch is hij erg sterk en geschikt voor om het even welke opdracht.

- Het takelmechanisme loopt op bronzen bussen
- Standaard met 3 meter hijshoogte
- Uitgerust met grade-100 lastketting
- Ketting geleider

➨ DE LICHTSTE OP DE MARKT
➨ VERKRIJGBAAR IN ATEX VERSIE

## ➨ ELEPHANT C21 MANUAL CHAIN BLOCK

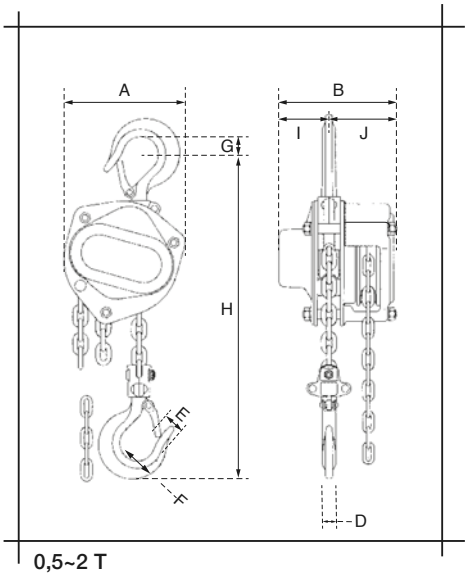
The C21 manual chain block has a simple, compact and lightweight design and is intended for less intensive applications.

- The moving parts are mounted on plain bearings, reducing friction and improving performance
- Lifting height: 3 m standard
- Load chain: class 100
- Single load chain guide

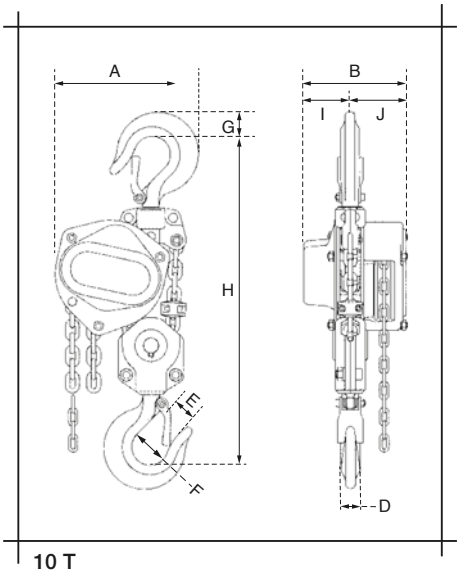
➨ THE MOST LIGHTWEIGHT
➨ ATEX VERSION AVAILABLE

| VWB / WLL | Hoogte verlies / Lost of height | Lastketting / Load chain | | Handketting / Hand chain | | Gewicht zonder ketting / Weight unchained |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ø x stap / pitch | Aantal parten / Number of falls | Ø x stap / pitch | Kracht / Effort | |
| T | mm | mm | | mm | kg | kg |
| 0,5 | 275 | 4,3 x 12 | 1 | 4 x 19 | 26 | 3,2 |
| 1,0 | 310 | 5,6 x 17 | 1 | 4 x 19 | 32 | 5,8 |
| 1,5 | 340 | 6,5 x 19 | 1 | 4 x 19 | 33 | 7,5 |
| 2,0 | 380 | 7,5 x 21 | 1 | 4 x 19 | 36 | 10,7 |
| 3,0 | 480 | 6,5 x 19 | 2 | 4 x 19 | 39 | 12,1 |
| 5,0 | 555 | 7,5 x 21 | 3 | 4 x 19 | 39 | 21,1 |
| 7,5 | 750 | 9 x 27 | 3 | 5 x 24 | 52 | 51,3 |
| 10,0 | 775 | 9 x 27 | 4 | 5 x 24 | 52 | 57,9 |

| Model | Capaciteit / Capacity | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | D | E | F | G | H | I | J |
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| C21-05 | 0,5 | 121 | 129 | 13 | 24 | 36 | 16 | 275 | 53 | 76 |
| C21-10 | 1,0 | 148 | 143 | 16 | 28 | 43 | 22 | 310 | 61 | 82 |
| C21-15 | 1,5 | 168 | 152 | 21 | 30 | 43 | 26 | 340 | 68 | 84 |
| C21-20 | 2,0 | 193 | 163 | 22 | 36 | 53 | 29 | 380 | 75 | 89 |
| C21-30 | 3,0 | 209 | 152 | 28 | 35 | 53 | 35 | 480 | 68 | 84 |
| C21-50 | 5,0 | 297 | 163 | 34 | 45 | 70 | 46 | 555 | 75 | 89 |
| C21-75 | 7,5 | 370 | 190 | 80 | 70 | 85 | 74 | 750 | 90 | 100 |
| C21-100 | 10,0 | 385 | 190 | 98 | 70 | 85 | 74 | 775 | 90 | 100 |




0,5~2 T




10 T

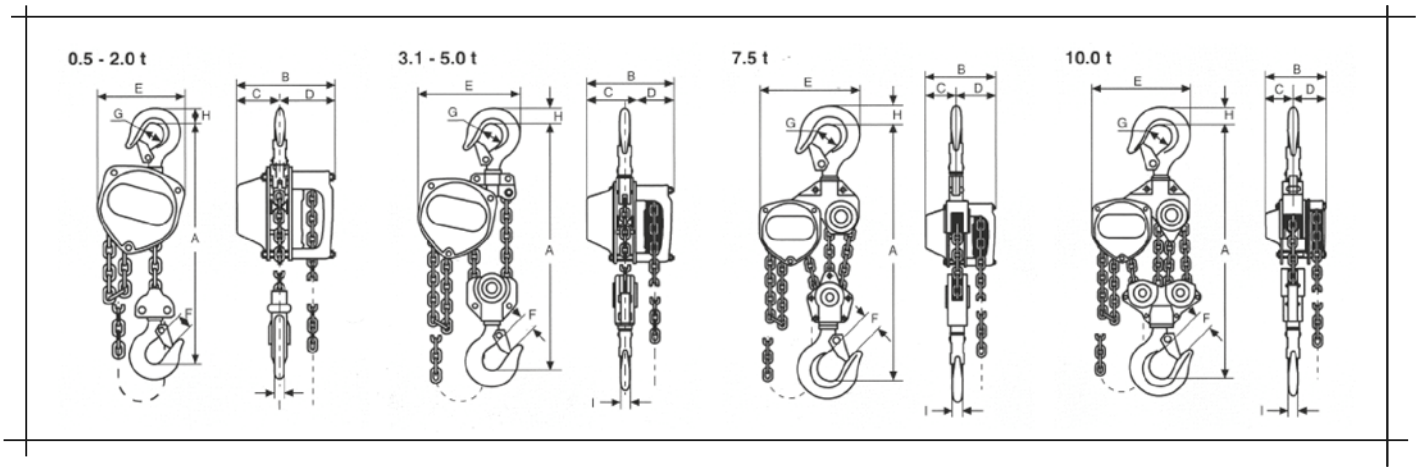


## ELEPHANT S-100 HANDTAKEL

- Toepassing:
  Voor het hijsen van lasten
  (met handketting)
- Bijzondere kenmerken:
  Lastkettingwiel en lasthaken met
  kogellagers
- Ergonomie:
  Kogellagers = minder handkracht nodig
- Veiligheid:
  Overlastbeveiliging

## ELEPHANT S-100 CHAIN BLOCK

- Utilization:
  Hoisting of charges (with hand chain)
- Characteristics:
  Load sheave and hooks with bearings
- Ergonomics:
  Bearings = minimal hand force
- Safety:
  Overload device




| Type | Capaciteit / Capacity | Handkracht / Hand effort | Lastketting / Load chain | Parten / Falls | Afmetingen / Dimensions | | | | | | Gewicht / Weight | Bestelnummer / Reference number | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | B | E | G | H | I | (3 m) | met 3 m / with 3 m | met 6 m / with 6 m |
| | kg | kg | mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | | |
| S100-0,5 | 500 | 22,0 | 5,0 x 15,1 | 1 | 277 | 155,0 | 140 | 36 | 17,0 | 13 | 9,0 | S1001000503 | S1001000506 |
| S100-1,0 | 1.000 | 25,5 | 6,3 x 19,1 | 1 | 303 | 160,0 | 160 | 43 | 22,0 | 16 | 11,4 | S1001001003 | S1001001006 |
| S100-1,6 | 1.600 | 34,0 | 7,2 x 21,0 | 1 | 338 | 167,5 | 183 | 48 | 27,0 | 20 | 14,7 | S1001001603 | S1001001606 |
| S100-2,0 | 2.000 | 34,0 | 8,0 x 24,2 | 1 | 379 | 183,0 | 215 | 53 | 29,0 | 22 | 21,0 | S1001002003 | S1001002006 |
| S100-2,5 | 2.500 | 35,0 | 9,0 x 27,2 | 1 | 416 | 190,0 | 233 | 55 | 34,5 | 24 | 25,4 | S1001002503 | S1001002506 |
| S100-3,1 | 3.150 | 36,0 | 7,2 x 21,0 | 2 | 516 | 167,5 | 230 | 60 | 37,0 | 27 | 24,0 | S1001003103 | S1001003106 |
| S100-5,0 | 5.000 | 36,0 | 9,0 x 27,2 | 2 | 613 | 190,0 | 282 | 70 | 46,0 | 34 | 39,5 | S1001005003 | S1001005006 |
| S100-7,5 | 7.500 | 37,5 | 9,0 x 27,2 | 3 | 716 | 190,0 | 370 | 85 | 74,0 | 50 | 70,0 | S1001007503 | S1001007506 |
| S100-10,0 | 10.000 | 40,5 | 9,0 x 27,2 | 4 | 789 | 190,0 | 385 | 85 | 74,0 | 50 | 82,0 | S1001010003 | S1001010006 |




## HANDTAKEL VICTORY SMV ROESTVRIJ

- Toepassing:
  Vooral in de voedingsindustrie / vochtige omgeving
- Bijzondere kenmerken:
  **Kettingen en haak in inox + takelblok in aluminium**
- Ergonomie:
  Makkelijk in onderhoud
- Veiligheid:
  Slipkoppeling als overlastbeveiliging

**Capaciteit** Van 250 tot 2.000 kg

## CHAIN BLOCK VICTORY SMV NON-RUSTING

- Utilization:
  Food processing industrie / damp environment
- Characteristics:
  **Chains and hook in Stainless steel + body in aluminium**
- Ergonomics:
  Easy maintenance
- Safety:
  Overload device

**Capacity** From 250 to 2.000 kg

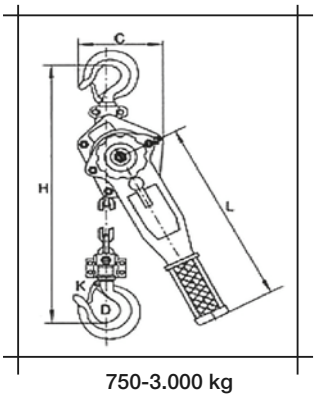


## RATELTAKEL LH-II

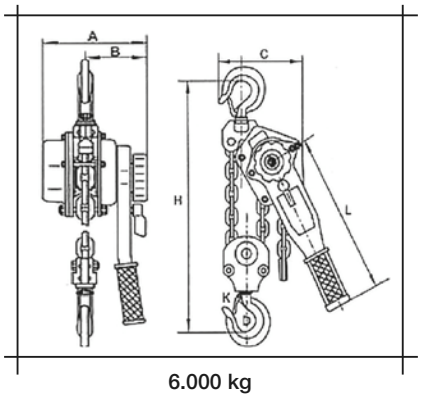
- Toepassing:
  Hijsen, trekken en sjorren van lasten
- Bijzondere kenmerken:
  Met vrijloopsysteem
- Ergonomie:
  Rubberen anti-slip handgreep
- Veiligheid:
  Zeer betrouwbaar toestel

## LEVER HOIST LH-II

- Utilization:
  Hoisting, pulling and lashing of loads
- Characteristics:
  With neutral mechanism
- Ergonomics:
  Handle with rubber grip
- Safety:
  Very reliable tool




750-3.000 kg




6.000 kg

| Capaciteit / Capacity | Handkracht / Hand effort | Aantal parten / Chain falls | Lastketting / Load chain | Afmetingen / Dimensions | | | | | Gewicht met 3 m / Weight with 3 m | Bestelnummer met 3 m / Reference number with 3 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | L | | |
| kg | N | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 750 | 140 | 1 | 6 | 145 | 86 | 122 | 30 | 280 | 8,7 | 2003000750 |
| 1.500 | 220 | 1 | 8 | 175 | 100 | 130 | 36 | 410 | 13,6 | 2003001500 |
| 3.000 | 320 | 1 | 10 | 203 | 118 | 150 | 40 | 410 | 24,3 | 2003003000 |
| 6.000 | 340 | 2 | 10 | 203 | 118 | 205 | 50 | 410 | 38,1 | 2003006000 |

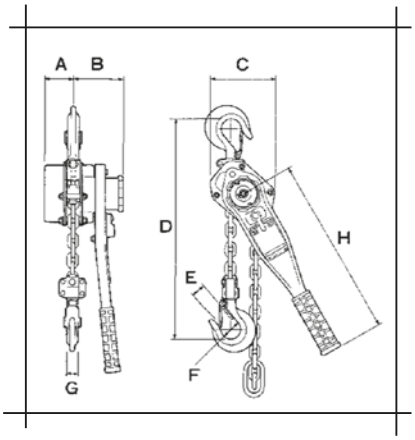
# ➨ ELEPHANT RATELTAKEL Y3 MET OVERLASTBEVEILIGING
# ➨ ELEPHANT Y3 BULL LEVER HOIST WITH OVERLOAD DEVICE



| Type | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| Y III 50 | 26,5 | 83 | 85 | 265 | 23 | 35 | 15 | 284 |
| Y III 80 | 52,5 | 98,5 | 122 | 290 | 23 | 36 | 15 | 268 |
| Y III 160 | 62,5 | 105 | 140 | 350 | 29 | 43 | 21 | 385 |
| Y III 320 | 83 | 110,5 | 176 | 420 | 36 | 53 | 28 | 385 |
| Y III 630 | 83 | 110,5 | 235 | 570 | 45 | 70 | 34 | 385 |

➨ LEVERBAAR IN ATEX UITVOERING

➨ ATEX VERSION AVAILABLE




| Type | VWB / WLL | Standaard hijs / Std lifting | Afstand tussen haken / Dist. between hooks | Kracht op de hendel / Force on lever | Ø ketting / Ø chain | Ketting kwaliteit / Chain quality | Aantal parten / Number of falls | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m | mm | kg | mm | | | kg |
| Y III 50 | 500 | 1,5 | 265 | 34 | 5,0 | 80 | 1 | 3,6 |
| Y III 80 | 800 | 1,5 | 290 | 30 | 5,6 | 80 | 1 | 6,2 |
| Y III 160 | 1.600 | 1,5 | 350 | 30 | 7,2 | 80 | 1 | 9,5 |
| Y III 320 | 3.200 | 1,5 | 420 | 37 | 9,0 | 80 | 1 | 15,5 |
| Y III 630 | 6.300 | 1,5 | 570 | 38 | 9,0 | 80 | 2 | 26,5 |





## ➨ RATELTAKEL IN ALUMINIUM

- Aluminium behuizing
- Standaard hijshoogte 1m
- Verzinkte hijsketting vlgs EN 818-7

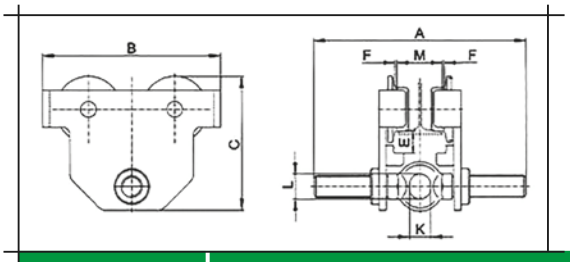
## ➨ ALUMINIUM LEVER HOIST

- Aluminium housing
- Standard lift 1m
- Zinc plated load chain acc. to EN 818-7

| Capaciteit / Capacity | Aantal parten / Number of falls | Lastketting / Load chain | Min. afstand tss haken / Low headroom dim. | Kracht op hendel / Lever force | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| kg | | Ø x stap / Ø x pitch | mm | kg | kg |
| 250 | 1 | 3 x 9 | 200 | 20 | 1,5 |
| 500 | 1 | 4,2 x 12,2 | 250 | 24 | 2,2 |
| 750 | 1 | 5 x 15 | 260 | 29 | 3,4 |
| 1.500 | 1 | 7,1 x 20,1 | 330 | 32 | 5,9 |

# Loopkatten
## Trolleys






### ➡ DUWLOOPKAT PT-II

- Toepassing:
  Loopt op zowel IPE als op IPN profielen
- Bijzondere kenmerken:
  Voortbeweging door te duwen tegen de last
- Ergonomie:
  Loopwielen op lagers
- Veiligheid:
  Wielbreuksteunen en valbeveiliging

- Eveneens leverbaar:
  **GT II handmechanisch verrijdbare loopkat**

### ➡ PLAIN TROLLEY PT-II

- Utilization:
  Suited for IPE and IPN beams
- Characteristics:
  Hand moved
- Ergonomics:
  Wheels mounted on bearings
- Safety:
  Anti-drop bars

- Also available:
  **GT II hand mechanical mobile trolley**

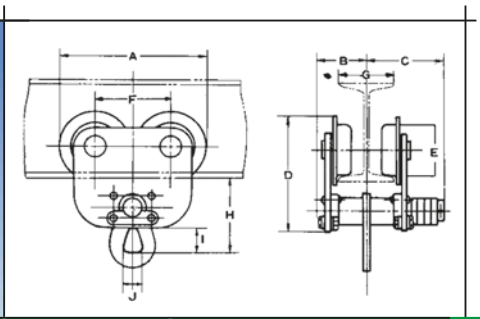
| Capaciteit / Capacity | Afmetingen / Dimensions | | | | Flensbreedte / Flange width | Gewicht / Weight | Bestelnummer / Reference number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | H | | | |
| kg | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 500 | 285 | 198 | 158,0 | 64,5 | 50 - 220 | 5,0 | 2005000500 |
| 1.000 | 285 | 238 | 183,0 | 66,0 | 58 - 220 | 8,7 | 2005001000 |
| 2.000 | 300 | 277 | 208,0 | 75,0 | 66 - 220 | 13,9 | 2005002000 |
| 3.000 | 321 | 324 | 249,0 | 85,0 | 74 - 220 | 23,5 | 2005003000 |
| 5.000 | 354 | 373 | 296,6 | 100,0 | 90 - 220 | 40,0 | 2005005000 |

8

## ➡ ELEPHANT LOOPKATTEN
## ➡ ELEPHANT TROLLEYS

### ➡ ELEPHANT DUWLOOPKAT 106
### ➡ PUSH TROLLEY 106






- Loopt zowel op IPE- als op IPN-profielen
- Voortbeweging door te duwen tegen de last
- Loopwielen op kogellagers = soepele loop
- Wielbreuksteunen en valbeveiliging

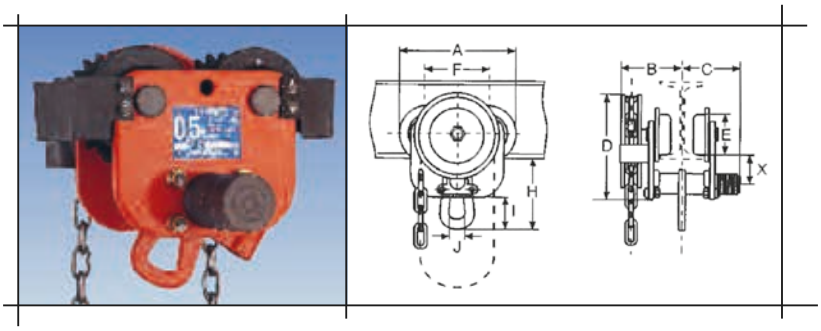
**➡ LEVERBAAR IN ATEX UITVOERING**

- Runs on both IPE and IPN beams
- Moves by pushing the load
- Wheels on ball bearings = smooth running
- Girder and fall protection

**➡ ATEX VERSION AVAILABLE**

| Type | Capaciteit / Capacity | Radius / Radius (min) | Flensbreedte / Beam width (min-max) | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht / Weight | Bestelnummer / Reference number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | A | B | C | D | E | H | I | J | | |
| | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| P-0,5 | 500 | 900 | 60 - 130 | 229 | 130 | 68 | 160 | 70 | 108 | 38 | 28 | 8,0 | 1005000500 |
| P-1,0 | 1.000 | 1.100 | 60 - 130 | 250 | 130 | 68 | 172 | 80 | 112 | 40 | 30 | 11,0 | 1005001000 |
| P-2,0 | 2.000 | 1.200 | 70 - 155 | 308 | 155 | 80 | 209 | 98 | 150 | 60 | 40 | 19,0 | 1005002000 |
| P-3,1 | 3.150 | 1.700 | 90 - 160 | 326 | 152 | 94 | 239 | 115 | 175 | 65 | 50 | 27,0 | 1005003000 |
| P-5,0 | 5.000 | 2.300 | 90 - 180 | 367 | 183 | 102 | 298 | 125 | 220 | 80 | 60 | 48,5 | 1005005000 |

## ➨ ELEPHANT HANDMECHANISCH VERRIJDBARE LOOPKAT 107
## ➨ ELEPHANT CHAIN TROLLEY 107




- Loopt zowel op IPE- als op IPN-profielen
- Aandrijving d.m.v. handketting
- D.m.v. handketting makkelijk te positioneren
- Wielbreuksteunen en valbeveiliging

➨ LEVERBAAR IN ATEX UITVOERING

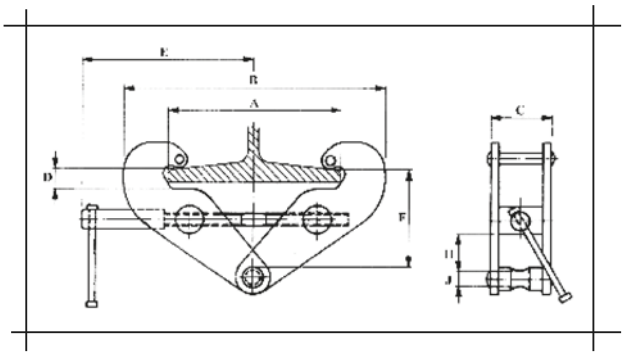
- Runs on both IPE and IPN beams
- Drive through hand chain
- Easy positioning due to hand chain
- Girder and fall protection

➨ ATEX VERSION AVAILABLE

| Type | Vermogen / Capacity | Radius / Radius (min) | Flensbreedte / Beam width (min-max) | Handketting / Hand chain 3 m | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht / Weight | Bestelnummer / Reference number |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | B | C | D | E | H | I | J | | |
| | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| G-1,0 | 1.000 | 1.100 | 60 - 130 | 6 x 26,8 | 250 | 130 | 116 | 167 | 80 | 112 | 40 | 30 | 16,0 | 1005501000 |
| G-2,0 | 2.000 | 1.200 | 70 - 155 | 6 x 26,8 | 308 | 155 | 122 | 233 | 98 | 150 | 60 | 40 | 25,0 | 1005502000 |
| G-3,1 | 3.150 | 1.700 | 90 - 160 | 6 x 26,8 | 326 | 152 | 133 | 253 | 115 | 175 | 65 | 50 | 33,5 | 1005503000 |
| G-5,0 | 5.000 | 2.300 | 90 - 180 | 6 x 26,8 | 367 | 183 | 149 | 303 | 125 | 220 | 80 | 60 | 55,8 | 1005505000 |

## ➨ BALKENKLEM - Serie SBC
## ➨ BEAM CLAMPS - SBC series



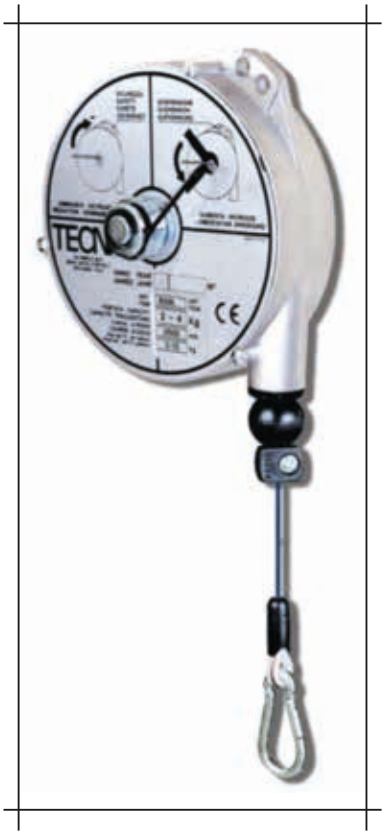



| VWB / WLL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | H | J |
| kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 1.000 | 75 - 230 | 175 - 365 | 94 | 24 | 220 | 138 - 75 | 30 | 20 |
| 2.000 | 75 - 230 | 185 - 380 | 74 | 24 | 220 | 138 - 75 | 30 | 22 |
| 3.000 | 80 - 320 | 236 - 500 | 100 | 41 | 271 | 218 - 135 | 65 | 24 |
| 5.000 | 90 - 320 | 272 - 533 | 110 | 41 | 271 | 218 - 135 | 65 | 30 |

➨ LEVERBAAR IN ATEX UITVOERING

➨ ATEX VERSION AVAILABLE

# Veerbalancers
## Balancers



### ➨ HOOFDKENMERKEN

- Robuuste constructie, gegoten aluminium behuizing
- Dyneema® touw
- Instelbare capaciteit
- Extra veiligheid ophanging
- Veiligheid toestel tegen belasting vallen als gevolg van de lente breken (> 3kg)
- Verstelbare lengte beperking
- Kabel geleiding in wentellagers materiaal
- Interne veer trommel
- Polyamide kous

### ➨ MAIN FEATURES

- Rugged construction, cast aluminium body
- Dyneema® rope
- Adjustable capacity
- Auxiliary safety suspension
- Safety device against load dropping due to the spring breakage (> 3kg)
- Adjustable stroke limiting device
- Cable guide in antifriction material
- Inert spring drum assembly
- Polyamides thimble

| Type | Capaciteit / Capacity | Hijshoogte / Stroke | Netto gewicht / Net weight | Totaal gewicht / Gross weight | Afmetingen verpakking / Package dimensions | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | H | B | D |
| | kg | mm | kg | kg | mm | mm | mm |
| 9336NY | 2 - 4 | 2.500 | 2,9 | 3,05 | 260 | 205 | 95 |
| 9337NY | 4 - 6 | 2.500 | 3,2 | 3,35 | 260 | 205 | 95 |
| 9338NY | 6 - 8 | 2.500 | 3,5 | 3,65 | 260 | 205 | 95 |
| 9339NY | 8 - 10 | 2.500 | 3,7 | 3,85 | 260 | 205 | 95 |
| 9340NY | 10 - 14 | 2.500 | 4,0 | 4,15 | 260 | 205 | 95 |

➨ Specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
➨ Specifications subject to change without notice.

# Advies bij gebruik en onderhoud
# Advice for use and maintenance

## ➨ STAALDRAAD TAKELS

**AANDACHT: Het is steeds nodig de gebruiksaanwijzing van elk apparaat te raadplegen.**

### ➨ GEBRUIK

Zoals bij elke takel, zorg ervoor dat het ankerpunt en het aanslagpunt aan de lading veilig zijn.

- Houd de veiligheidskleppen van de haken aan kabel en apparaat gesloten. Controleer dat de pen in de vergrendelde stand staat.
- Gebruik alleen speciale kabels voor TIRFOR: laat U door ons adviseren.
- Smeer het apparaat voor gebruik.
- Overbelast het toestel niet, het veroorzaakt breuk van de breekpennen in de bedieningshendel. In dit geval dient U met de achteruit hendel de last te laten zakken. Gebruik de originele pinnen: Zij beschermen het mechanisme van het apparaat tegen overbelasting. Vervang ze nooit door meer resistente (schroef schachten) pinnen.
- Gebruik de met het apparaat meegeleverde telescopische hendel; een langere buis (bijvoorbeeld een verwarmingsbuis) kan het mechanisme verslechteren. Gebruik het hele grijpbereik van de hendel.
- Houd de staat van de kabel in het oog. Zorg ervoor dat er geen kinken in de kabel komen. Gebruik de kabel niet als sling om rond de last draaien.

### ➨ ONDERHOUD

Verwijder na gebruik steeds de staalkabel uit het apparaat.

- Houd TIRFOR proper: Als deze erg vuil is moet je hem na gebruik onderdompelen in een bad met diesel, om het zand te verwijderen. Nadien goed schudden en na het drogen, opnieuw smeren.
- Indien reparatie nodig is (versleten of gebroken onderdelen na overbelasting) lever het terug bij Eurocable, voor reparatie.
- Het is essentieel voor het veilig gebruik van TIRFOR apparaten, dat U enkel gebruik maakt van speciale staalkabels.
- Het uiteinde van de kabel heeft een veiligheidshaak; het andere einde is gelast.
- Een goede staat van de kabel is in dezelfde mate een garantie voor de veiligheid als de goede staat van de apparaat, dus is het noodzakelijk deze te controleren en de kabel voortdurend schoon en gesmeerd te houden. Lichte olie doet de kabel niet doorslippen maar weerhoud de kabel van roest maar te zwaar geoliede kabel neemt zand op.
- Vermijd vetten en oliën die molybdeensulfide of grafiet additieven bevatten.

## ➨ WIRE ROPE PULL HOISTS

**IMPORTANT: It is always essential to refer to the particular instructions concerning each lifting appliance.**

### ➨ USE

As for any lifting appliance, make sure that the anchoring point and the slinging of the load are secure.

- Keep the safety valves of the wire rope and appliance hooks closed; check that the pin is locked.
- Use exclusively the specially designed ropes intended for use with TIRFOR. Using other wire ropes is running the risk of encountering serious risks of malfunction and injury.
- Lubricate the appliance before each use.
- Do not overload the appliance: going beyond the nominal load will lead to a shearing of the safety pins of the forward lever. In this case, put the load down with the reverse lever, change the pins (there are spare pins within the forward lever or within the declutching handle according to types), and increase the capacity of the appliance by using one or more pulley blocks. Only use the original pins: they protect the appliance mechanism against overloads. Never replace them with more resistant pins or welding points.
- Use only the telescopic lever supplied with the apparatus; a longer tube (e.g. heating pipe) may deteriorate the mechanism – Use the entire course of the lever.
- Keep a careful eye on the state of the rope; unwind and wind without twisting it in order to avoid loops and bending. Do not use it as a sling around the load.

### ➨ MAINTENANCE

When a wire rope has not been used for a prolonged period of time, remove it from the apparatus, coil it on a reel, and reclutch the device.

- Keep the TIRFOR clean: If – after use – it is very encrusted with sand or dirt, plunge it into a bath of gas oil or white spirit, shake it and – after drying – lubricate it again.
- If a repair is necessary (used or broken parts after overload), return the appliance to Eurocable.
- It is absolutely essential for the safe use of TIRFOR appliances to only use wire ropes specially designed for this kind of machine.
- One end of the rope has a safety hook on ferruled thimble; the other end is welded and ground.
- A good state of the rope is a safety guarantee just as much as a good state of the appliance; it is therefore necessary to take constantly care of the state of the rope, to clean and to lubricate it with a rag impregnated with oil or with grease; there is no risk of slipping when you grease it to protect against corrosion, but sand and gravel will adhere more easily to a rope which has been lubricated too much and become fatty.
- Avoid using grease and oils containing molybdenum bisulfites or graphitic additives.

## ➨ VISUEEL ONDERZOEK VAN DE KABEL

De kabel moet voor ieder gebruik worden onderzocht op draadbreuken, kinken, zand enz.

- In geval van zichtbare beschadiging, moet U de kabel door Eurocable laten beoordelen: elke kabel, die slijtage vertoont, met 10% vermindering van de nominale diameter, moet worden vervangen.

**Belangrijk:**
Het wordt aanbevolen, vooral voor hijs operaties, dat de kabellengte groter is dan de hijshoogte. Minstens één extra meter dient altijd boven de behuizing uit te steken.

- Voor het heffen en neerlaten van belastingen over grote lengtes, moet worden voorkomen dat de last gaat draaien, om uitdraaiing van de niet draaivrije kabel te voorkomen.
- Laat nooit een gespannen kabel slijten tegen een hindernis en gebruik alleen katrollen met geschikte diameter.
- Stel de kabel niet bloot aan temperaturen van meer dan 100° noch aan agressieve mechanische of chemische middelen.

**Berekening van de trekspanning:**
Het vermogen aangegeven op het apparaat komt niet overeen met het max. gewicht van de last, dan wel met de kracht nodig om het te verslepen.
Deze kracht varieert met **wrijvingsweerstand** die afhankelijk is van:

a) contactoppervlakken:
staal op staal = 0,4 / 0,6
hout op steen = 0,4
ijzer op steen = 0,3 / 0,7
op wielen = 0,02 / 0,05, en

b) de helling:
$F = W \times (\mu \cos \alpha + \sin \alpha)$
waarbij:
F is de kracht nodig om de last te trekken,
W is het gewicht van de last,
μ is de wrijvingscoëfficiënt, en
α is de hoek van de helling

## ➨ VISUAL INSPECTION OF THE WIRE ROPE

The wire rope should be examined daily when in use in order to detect any possible sign of damage (twisting, broken wires…).

- In case of apparent deterioration, get the rope checked by Eurocable: any rope whose diameter is reduced by 10% must be discarded.

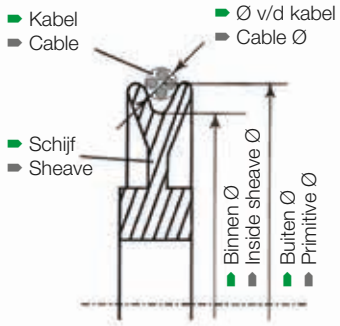
**Important:**
it is highly recommended, especially for lifting operations, to make sure that the length of the wire rope is longer than the required measurement. Foresee at least one extra meter which must always protrude over the lashing side of the appliance casing.

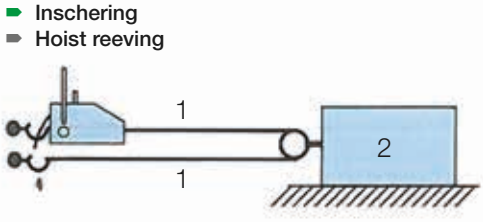
- In case of loading and unloading with extra long ropes, one should always prevent any twisting of the load which could unstrand the rope.
- Never let a tensioned wire rope rub on an obstacle and only use pulleys with the appropriate diameter.
- Do not expose the rope to a temperature exceeding 100° or to aggressive mechanical or chemical agents.

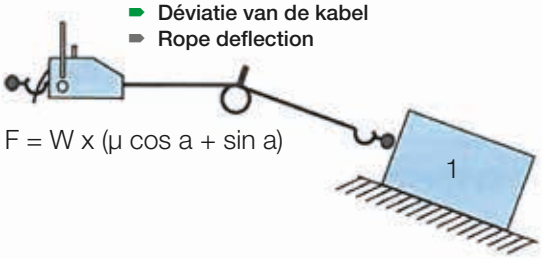
**Calculation of the tensile stress:**
The capacity mentioned on the appliance doesn't correspond to the weight of the load which may be moved, but to the tension reached by the appliance.
This tension varies with the **rubbing factor** which depends on:

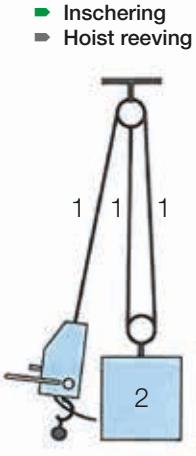
a) the surfaces in contact:
steel on steel = 0,4 / 0,6
wood on stone = 0,4
iron on stone = 0,3 / 0,7
on wheels = 0,02 / 0,05, and

b) the slope:
$F = W \times (\mu \cos \alpha + \sin \alpha)$
where:
F is the force necessary to pull the load,
W is the weight of the load,
μ is the rubbing factor, and
α is the slope angle



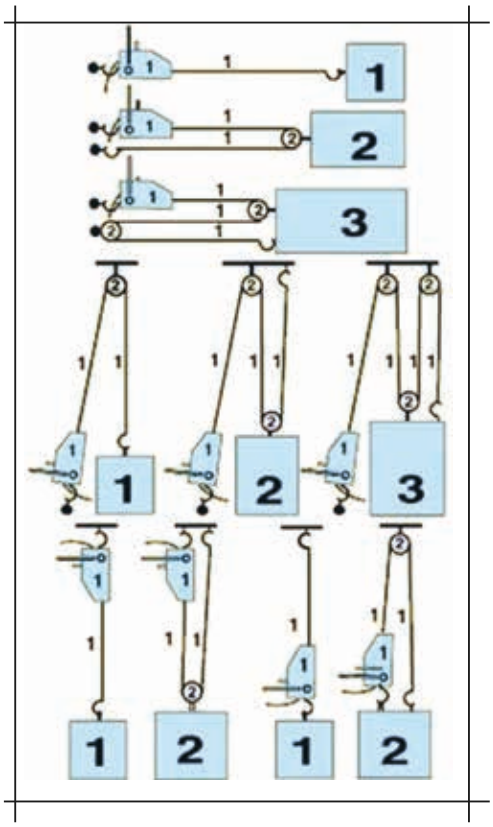



# Staaldraad takels
# Wire rope pull hoists

## ➨ TIRFOR HIJS- EN TREKAPPARAAT
## ➨ TIRFOR HOISTING AND PULLING APPARATUS




### ➨ HOE DE CAPACITEIT VAN DE TIRFOR TAKEL VERGROTEN

- Door gebruik te maken van takelblokken, kan de nominale capaciteit van de TIRFOR met een factor van 2, 3, 4 of meer vergroot worden.
- De tekeningen hiernaast tonen de toepassing van directe tractie, alsmede een dubbele en driedubbele tractie, naargelang de verschillende ankerpunten van het toestel.
- De cijfers vermeld, moeten worden vermenigvuldigd met de nominale capaciteit van het apparaat. Bij de berekening van de effectieve belasting dient rekening te worden gehouden met een wrijvingsverlies van ca. 4% per schijf.

### ➨ HOW TO MULTIPLY THE TIRFOR CAPACITY

- Using the pulley block technique allows a multiplication of the TIRFOR capacity by 2, 3, 4 or more.
- The diagram to the left shows the application of direct traction, as well as the traction which occurs with a double and triple pulley block, depending on the different anchoring points of the appliance.
- The figures mentioned have to be multiplied by the nominal capacity of the appliance. When calculating the effective stress, take into account a loss of around 4% per sheave, due to friction.

## ➨ TIRFOR HYDRAULISCHE REEKS

Hydraulische TIRFOR machines worden aangedreven door gemotoriseerde lieren; ze kunnen tillen, trekken en de last positioneren over een grote lengte afhankelijk van de de kabellengte, en zijn bruikbaar in veel verschillende configuraties. de manoeuvres worden uitgevoerd met een hydraulische cilinder, aangedreven door een electrisch of diesel power pack.
OPTIE: Gebruik van een klapblok

- **Laag gewicht – snel inzetbaar en gebruiksklaar**
- **Onbeperkte staaldraadlengte**
- **Gemakkelijk te gebruiken, robuust, krachtig**
- **Veiligheidssysteem ter voorkoming van overbelasting**
- **Systeem laat 4 toestellen te gelijkertijd toe**
- **Verschillende mono- en driephase motorisaties zijn mogelijk**

- **BESTAAT OOK IN PNEUMATISCHE UITVOERING**

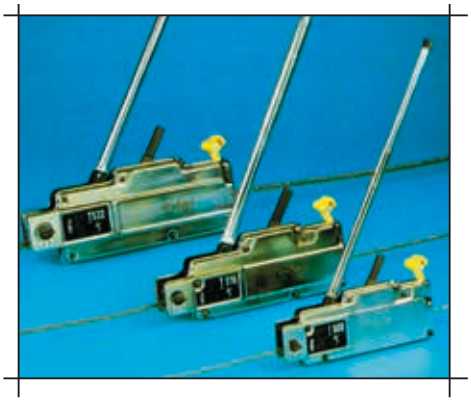
## ➨ HYDRAULIC TIRFOR

Hydraulic TIRFOR machines are portable motorized hoists used with maxiflex wire rope; they can be used to lift, pull and position loads over great distances depending on the wire rope length and are suitable for use in numerous configurations. They are operated by an hydraulic cylinder powered by either an electrical power pack or a petrol motor power pack.
OPTION: Use of a sheave block

- **Low weight – quick installation**
- **No limitation in terms of wire rope length**
- **Easy to use, robust, powerful**
- **Overload protection**
- **System allowing to accept 4 machines**
- **Several possible motor power Triphase or Monophase**

- **ALSO EXISTS IN PNEUMATIC VERSION**

## ➠ TIRFOR T500 D SERIE
## ➠ TIRFOR T500 D SERIE

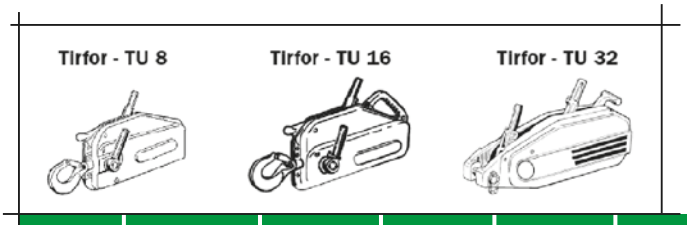





| TIRFOR T500 | | 800 kg | | 1600 kg | | 3200 kg | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | type | code | type | code | type | code |
| Takel incl. uitschuifbare hefboom | Hoist incl. extending lever | T-508D | 18109 | T-516D | 18119 | T-532D | 18129 |
| Maxiflex staaldraad 20m met haak en punt | Maxiflex steel wire 20m with hook and point | C8 | 1959 | C12 | 648 | C16 | 728 |
| Staaldraadhaspel | Steel wire reel | 0 | 889 | 1 | 909 | 2 | 939 |
| **Totaal** (incl. 20m Maxiflex staaldraad) | **Total** (incl. 20m Maxiflex steel wire) | | 354030 | | 354040 | | 354050 |
| Staalkabel extra per meter | Extra steel cable per meter | | 4171 | | 4181 | | 4191 |
| Breekpen, per stuk | Safety pins, per piece | | 29506 | | 29516 | | 41206 |
| Draaihaak t.b.v. takel | Swivelhook | CT8 | 21857 | CT16 | 21867 | CT32 | 21877 |
| Uitschuifbare hefboom | Extending lever | | 11338 | | 11348 | | 11348 |

## ➠ TIRFOR TU SERIE
## ➠ TIRFOR TU SERIE





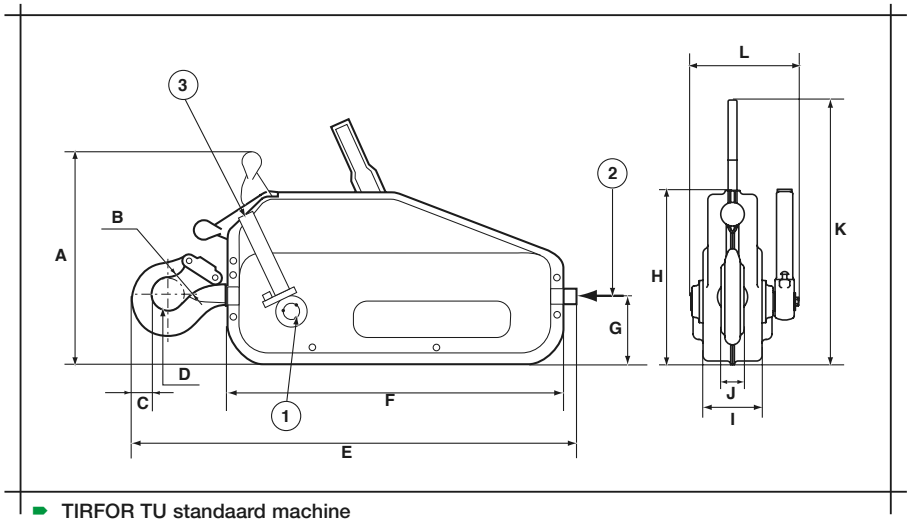

| Type | Capaciteit / Capacity | Lengte / Length | Hoogte / Height | Dikte / Thickness | Ø kabel / Ø rope | Afmetingen / Dimensions |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | mm | mm | mm | mm | L x L x H |
| **TU 16 H** | 1.600 | 788 | 360 | 185 | 11,5 | 460 x 550 x 500 |
| **TU 32 H** | 3.200 | 1.070 | 430 | 204 | 16,5 | 460 x 550 x 500 |



➠ **TIRFOR TU 16H** met hydraulische cilinder en hydraulisch aggregaat
➠ **TIRFOR TU 16H** with hydraulic cylinder and hydraulic aggregate

| TIRFOR TU | | 800 kg | | 1600 kg | | 3200 kg | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | type | code | type | code | type | code |
| Takel incl. uitschuifbare hefboom | Hoist incl. extending lever | TU-8 | 18009 | TU-16 | 18029 | TU-32 | 18039 |
| Maxiflex staaldraad 20m met haak en punt | Maxiflex steel wire 20m with hook and point | C8 | 1959 | C12 | 648 | C16 | 728 |
| Staaldraadhaspel | Steel wire reel | 0 | 889 | 1 | 909 | 2 | 939 |
| **Totaal** (incl. 20m Maxiflex staaldraad) | **Total** (incl. 20m Maxiflex steel wire) | | 354000 | | 354010 | | 354020 |
| Staalkabel extra per meter | Extra steel cable per meter | | 4171 | | 4181 | | 4191 |
| Breekpen, per stuk | Safety pins, per piece | | 8836 | | 8836 | | 6866 |
| Draaihaak t.b.v. takel | Swivelhook | | | | | CT32 | 21877 |
| Uitschuifbare hefboom | Extending lever | | 508 | | 18 | | 18 |

## ➤ TIRFOR TU
## ➤ TIRFOR TU




➤ ① Breekpen
② Kabelinvoer
③ Reserve breekpen

➤ ① Shear pins forward
② Rope guide
③ Spare shear pins

➤ TIRFOR TU standaard machine
➤ TIRFOR TU standard machine

| Werklast / W.L.L. | Ø Kabel / Ø wire rope | Nodige kracht* / Effort to control lever* | | Kabel verplaatsing* / Rope travel* | | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Naar voor / Forward | Naar achter / Reverse | Naar voor / Forward | Naar achter / Reverse | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | |
| daN/kg | mm | kg | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 800 | 8,3 | 36 | 18 | 50 | 60 | 270 | 32 | 30 | 40 | 530 | 397 | 70,0 | 194,5 | 58 | 28 | 285 | 110 | 455 | 735 | 8,5 |
| 1.600 | 11,5 | 54 | 20 | 56 | 70 | 325 | 38 | 30 | 48 | 660 | 483 | 85,5 | 236,0 | 80 | 31 | 360 | 145 | 645 | 1.150 | 18,5 |
| 3.200 | 16,3 | 54 | 25 | 30 | 48 | 328 | 28 | – | – | 700 | – | 93,0 | 256,0 | 153 | 50 | 380 | – | – | – | 29,0 |

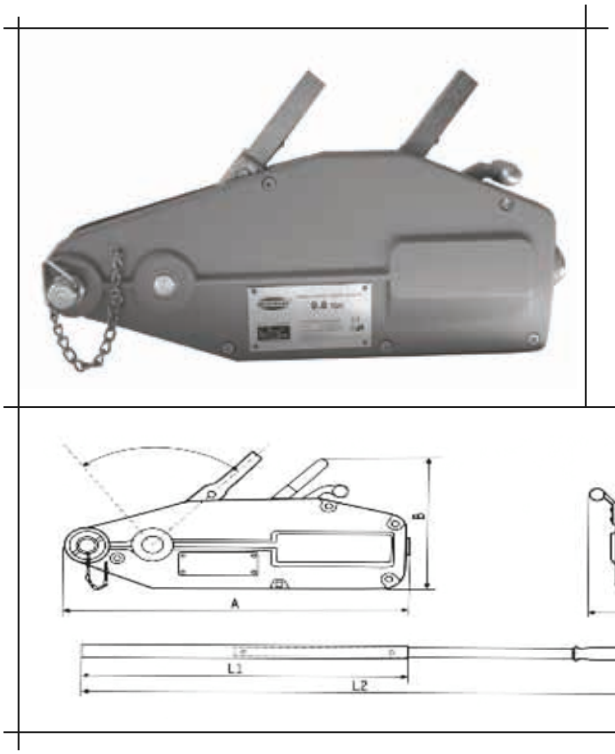
➤ * Nominale werklast
➤ * Nominal W.L.L.

## ➡ STAALDRAADTAKEL WRH-II

- Toepassing:
  Trekken of spannen (sporadisch hijsen)
- Bijzondere kenmerken:
  Zeer sterke behuizing
- Ergonomie:
  Licht eigen gewicht en telescopische hendel
- Veiligheid:
  Breekpennen tegen overbelasting

## ➡ WIRE ROPE HOIST WRH-II

- Utilization:
  Pulling and occasional hoisting
- Characteristics:
  Very strong housing
- Ergonomics:
  Light weight and adjustable lever
- Safety:
  Breaking rods for overload protection






| Capaciteit (kg) | Capacity (kg) | 800 | 1.600 | 3.200 |
|---|---|---|---|---|
| Trekkend (kg) | Pulling (kg) | 1.250 | 2.500 | 5.000 |
| Handkracht (N) | Hand effort (N) | 343 | 441 | 441 |
| Kabel opname per haal (mm) | Rope advance per full stroke (mm) | 52 | 55 | 28 |
| Kabel diameter (mm) | Rope diameter (mm) | 8,3 | 11 | 16 |
| Kabellengte (m) | Length of wire rope (m) | 20 | 20 | 20 |
| Gewicht zonder kabel (kg) | Weight excl. rope (kg) | 6 | 11 | 22 |
| Afm. A (mm) | Dim. A (mm) | 426 | 545 | 660 |
| Afm. B (mm) | Dim. B (mm) | 235 | 280 | 325 |
| Afm. C (mm) | Dim. C (mm) | 64 | 97 | 116 |
| Afm. L1 (mm) | Dim. L1 (mm) | 800 | 800 | 800 |
| Afm. L2 (mm) | Dim. L2 (mm) | – | 1.200 | 1.200 |
| Ref. met 20 m kabel | Ref. with 20 m rope | 2004000800 | 2004001600 | 2004003200 |

# Krikken
## Jacks

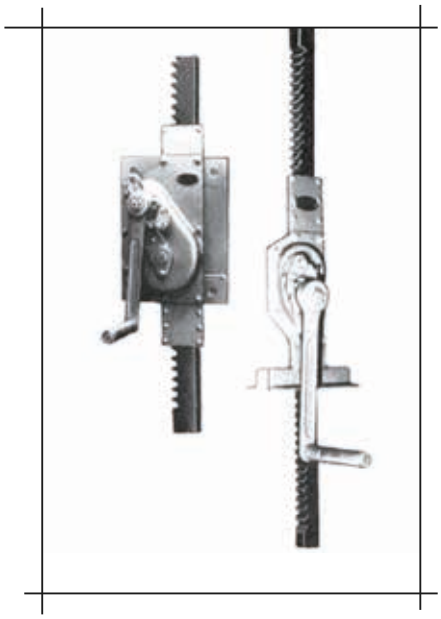
### ➨ DOMMEKRACHTEN
### ➨ RACK AND PINION JACKS



### ➨ DOMMEKRACHTEN NR. 10
### ➨ RACK AND PINION JACKS NO. 10

| Art. nr. / Prod. no. | Hefvermogen / Working load | Hefhoogte / Lifting height | Bouwhoogte / Headroom | Klauwhoogte laagste stand / Lug height | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | kg | mm | mm | mm | kg |
| 1051001500 | 1.500 | 350 | 725 | 70 | 12 |
| 1051003000 | 3.000 | 350 | 725 | 75 | 20 |
| 1051005000 | 5.000 | 300 | 725 | 70 | 25 |
| 1051010000 | 10.000 | 300 | 800 | 90 | 40 |

➨ Werklast is geldig voor het heffen zowel op voet als op kop.
➨ The working load applies to the head and to the lug.



### ➨ SLUISLIEREN NR. 22 & 23
### ➨ SLUICE GATE JACKS NO. 22 & 23

| Art. nr. type 22 (voetsteun) / Prod. no. type 22 (with foot) | Art. nr. type 23 (achterplaat) / Prod. no. type 23 (with wall fixing) | Hef- / vermogen Working load/ | Hefhoogte / Lifting height | Type | Tandheugel-lengte / Length rack / |
|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | mm | | kg |
| 1052001500 | 1053001500 | 1.500 | 800 | 22 - 23 | 1.150 |
| 1052003000 | 1053003000 | 3.000 | 800 | 22 - 23 | 1.260 |
| 1052005000 | 1053005000 | 5.000 | 800 | 22 - 23 | 1.280 |
| 1052010000 | 1053010000 | 10.000 | 800 | 22 - 23 | 1.405 |
| 1054001500 | 1055001500 | 1.500 | 800 | 22a - 23a | 1.150 |
| 1054003000 | 1055003000 | 3.000 | 800 | 22a - 23a | 1.260 |
| 1054005000 | 1055005000 | 5.000 | 800 | 22a - 23a | 1.280 |
| 1054010000 | 1055010000 | 10.000 | 800 | 22a - 23a | 1.405 |

➨ 22 = met voetsteunen en slinger
23 = met achterplaat en slinger
a = met ratelzwengel

➨ 22 = with ground fixture and handle
23 = with wall fixture and handle
a = with ratchet



## HYDRAULISCHE FLESKRIK JT-II

- Toepassing:
  Heffen van auto's of machines
- Bijzondere kenmerken:
  Met schroefspindel
- Ergonomie:
  Licht eigen gewicht
- Veiligheid:
  Overdrukventiel tegen overbelasting

## HYDRAULIC BOTTLE JACK JT-II

- Utilization:
  Lifting of cars and light gear
- Characteristics:
  Adjusting spindle
- Ergonomics:
  Light weight
- Safety:
  Overload protection

| Capaciteit / Capacity | Min. hoogte / Min. height | Hijshoogte / Lifting height | Aanpas hoogte / Adjusting height | Max. hoogte / Max. height | Gewicht / Weight | Referentie / Reference |
|---|---|---|---|---|---|---|
| kg | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 200 | 158 | 90 | 60 | 308 | 2,3 | 2071002000 |
| 3.000 | 195 | 125 | 60 | 380 | 3,3 | 2071003000 |
| 5.000 | 197 | 125 | 80 | 402 | 4,4 | 2071005000 |
| 10.000 | 205 | 125 | 80 | 410 | 6,2 | 2071010000 |



## WEBER HYDRAULISCHE VIJZELS

- Volgens DIN 76024 en VBG 8
- Type A heeft een zuiger met schroefspindel zodat de minimale hoogte eenvoudig kan worden aangepast
- Type AT heeft 2 zuigers zodat een grotere hefhoogte wordt bereikt
- Beveiliging tegen overbelasting door overdrukventiel

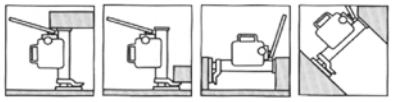
## WEBER HYDRAULIC JACKS

- According to DIN 76024 and VBG 8.
- Single or double lifting cylinder
- Type A has an adjustment screw to fine-tune the hoist cylinder
- Type AT has 2 pistons and therefore a higher stroke.
- Safety valve against overloading

| Art. nr. / N° art. | Type | Veilige werklast / Capacity | Min. bouwhoogte / Height | Slag / Stroke | Spindel-lengte / Lever height | Max. hoogte / Max. height | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | mm | mm | mm | mm | kg |
| 1071002000 | A-2,0 | 2.000 | 170 | 115 | 92 | 377 | 2,9 |
| 1071003500 | A-3,5 | 3.500 | 170 | 115 | 92 | 377 | 2,9 |
| 1071005000 | A-5,0 | 5.000 | 212 | 150 | 100 | 462 | 3,9 |
| 1071008000 | AX-8,0 | 8.000 | 220 | 150 | 110 | 480 | 5,7 |
| 1071010000 | A-10,0 | 10.000 | 220 | 150 | 110 | 480 | 5,7 |
| 1071012000 | A-12,0 | 12.000 | 230 | 157 | 110 | 497 | 7,1 |
| 1071015000 | A-15,0 | 15.000 | 230 | 155 | 110 | 495 | 8,3 |
| 1071020000 | A-20,0 | 20.000 | 240 | 155 | 110 | 505 | 10,7 |
| 1071025000 | AH-25,0 | 25.000 | 240 | 157 | 118 | 515 | 13,1 |
| 1071030000 | A-30,0 | 30.000 | 240 | 142 | 100 | 482 | 14,5 |
| 1071050000 | A-50,0 | 50.000 | 250 | 150 | – | 400 | 40,0 |
| 1071503000 | ATDX-3,0 | 3.000 | 185 | 215 | – | 400 | 4,2 |
| 1071505000 | AT-5,0 | 5.000 | 215 | 305 | – | 520 | 6,3 |
| 1071510000 | ATG-10,0 | 10.000 | 200 | 262 | 68 | 530 | 8,0 |
| 1071512000 | ATPX-12,0 | 12.000 | 230 | 255 | 85 | 570 | 11,0 |

# Hydraulische vijzels
## Hydraulic jacks



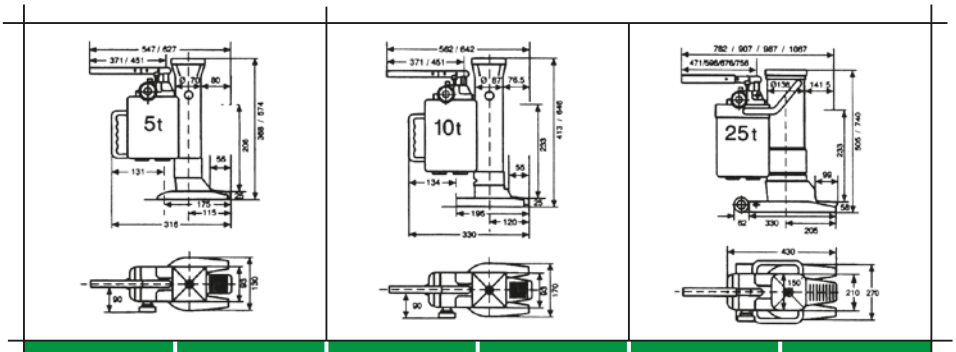


### ➤ VICTORY MACHINEHEFFER

- Inzetbaar bij reparatie, onderhoud en montage van zware machines
- Compacte en stabiele constructie
- Zeer lage voet van slechts 25mm
- Het huis is 360° draaibaar
- Beveiligd tegen overbelasting
- De bedieningshendel draait 360° en is verwijderbaar

### ➤ VICTORY HYDRAULIC JACKS

- For the mounting, repair or maintenance of heavy machinery
- Compact and stable construction
- Minimum insertion space (25mm for the 5T)
- 360° rotation of the lifting bracket around the column
- Overload avoided by pressure limiter
- Operating lever rotates 360° and is removable




| Art. nr./ N° art. | Hefvermogen / Capacity | Hefbereik voet / Lift height toe | Hefbereik kop / Lift height head | Handkracht max. / Max. lever effort | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | kg | mm | mm | kg | kg |
| 1061005000 | 5.000 | 25 - 206 | 368 - 574 | 38 | 20 |
| 1061010000 | 10.000 | 25 - 233 | 413 - 646 | 40 | 28 |
| 1061025000 | 25.000 | 58 - 233 | 505 - 740 | 40 | 92 |



### ➤ MACHINEHEFFER MH-II

- Toepassing:
  Heffen van zware machines
- Bijzondere kenmerken:
  Bruikbaar in elke positie
- Ergonomie:
  Regelbare daalsnelheid
- Veiligheid:
  Overdrukventiel tegen overbelasting

### ➤ HYDRAULIC CLAW JACK MH-II

- Utilization:
  Lifting of heavy gear
- Characteristics:
  Can be used in any position
- Ergonomics:
  Adjustable descending speed
- Safety:
  Overload protection

| Capaciteit / Capacity | Voethoogte / Height foot | Slag / Stroke | Gewicht / Weight | Referentie / Reference |
|---|---|---|---|---|
| kg | mm | mm | kg | |
| 5.000 | 30 | 206 | 20 | 2061005000 |
| 10.000 | 30 | 233 | 30 | 2061010000 |

Euro Press Pack

## UML - ALUMINIUM HYDRAULISCHE VIJZELS

### KENMERKEN

De hydraulische kriks UML vormen een volledige en compacte, uiterst lichte, handige en betrouwbare hefgroep. Zij zijn beschikbaar in drie verschillende versies tot 100 ton:
- **Standaardversie**, met gladde stang. Kan verticaal worden geplaatst voor hefacties of horizontaal voor duwacties op de voorzijde.
- **Versie met veiligheidsvergrendeling** en draadstang. Ideaal om gedurende langere tijd een last te heffen.
- **Versie met klauw**, om een last op de traditionele manier of van op erg lage hoogte op te tillen met een klauw. Deze kriks zijn voorzien van een verbrede basis om de stabiliteit te verbeteren.

Alle modellen zijn uitgerust met:
- Een ingebouwde drukbegrenzer om overbelasting te voorkomen
- Een bedieningshendel en een inbussleutel om het ontlastventiel te activeren
- Een ingebouwde handgreep voor de modellen van meer dan 15 ton

### TOEPASSINGSGEBIEDEN

Door hun uitzonderlijke lichtheid en handelbaarheid lenen deze lichtgewicht vijzels zich voor de meest uiteenlopende industriële, burgerlijke en spoorwegtoepassingen.



**OPGELET: Volg nauwgezet de veiligheidsvoorschriften in de gebruikershandleiding.**
Voor de versies met klauw mag de opgetilde last niet zwaarder zijn dan de waarde die op de klauw en in de tabel is vermeld.

## UML - ALUMINIUM HYDRAULIC JACKS

### FEATURES

**UML** are self contained compact lifting units with the capacity to lift up to 100 tonnes. They are portable, efficient and reliable.
They are available in three versions:
- **Standard** with plain ram for lifting vertically or pushing horizontally on the front face
- **Lock ring**, with screwed ram and locking collar, an ideal solution to support the load mechanically for long periods
- **With Claw** for conventional load lifting or lifting from very low heights on the claw. These models have extended bases for maximum stability.

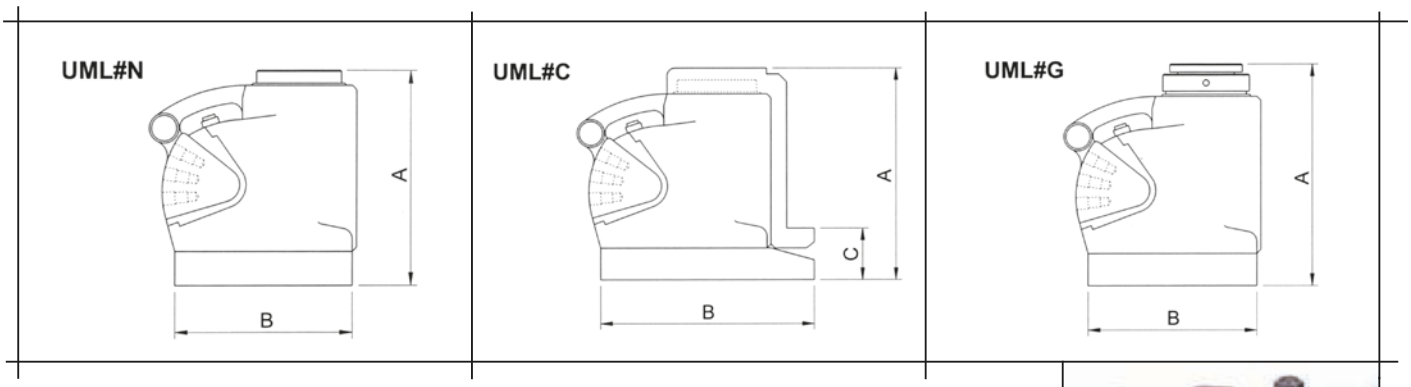
All models are provided with:
- A built-in safety valve to prevent overload
- A release valve controlled by an operating lever to lift and lower the jack
- A built-in carry handle on models over 15 tons

### FIELDS OF APPLICATION

Due to their exceptionally light weight and manouverability, these light alloy jacks are suited to the most diverse applications, from industrial to civilian to railway.



**WARNING: Carefully follow the safety instructions found in the instruction manual.**
In flange version the load to be lifted should not exceed the value indicated on the flange as well as in specified on the board.



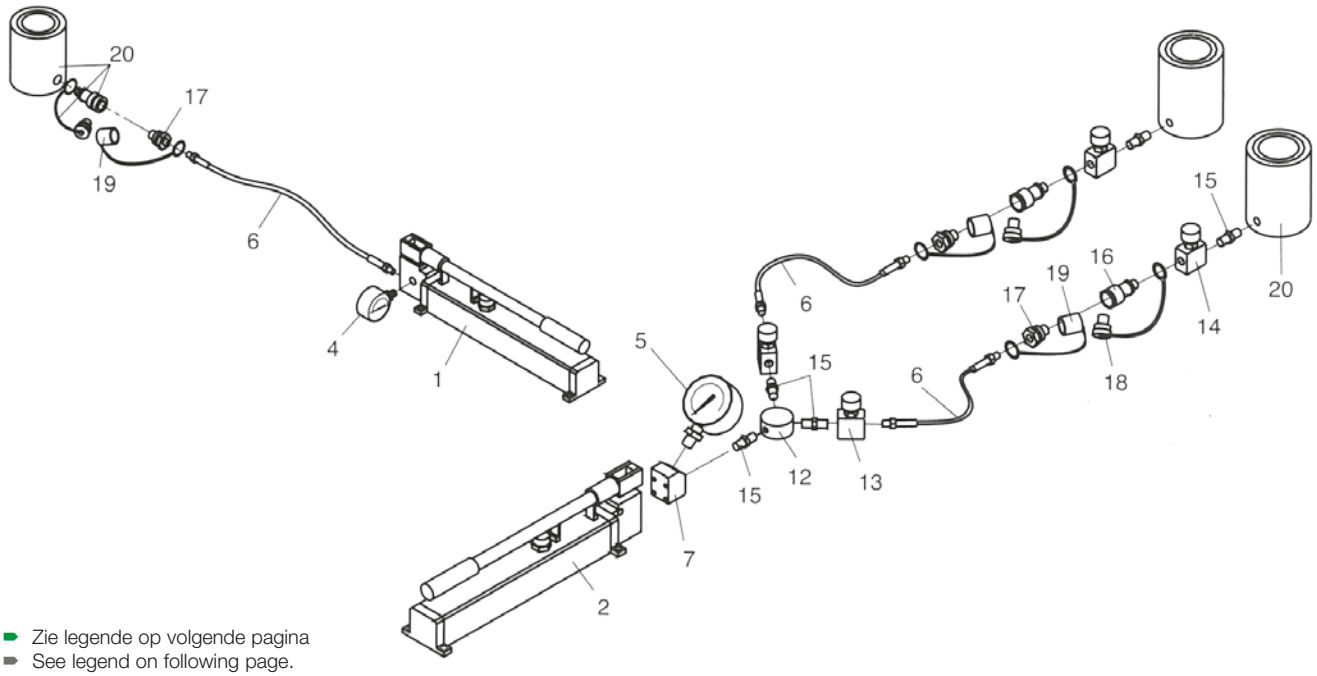

- Kracht: **6,5 - 100 T**
- Slag: **75 - 305 mm**
- Force: **6,5 - 100 T**
- Displacement: **75 - 305 mm**



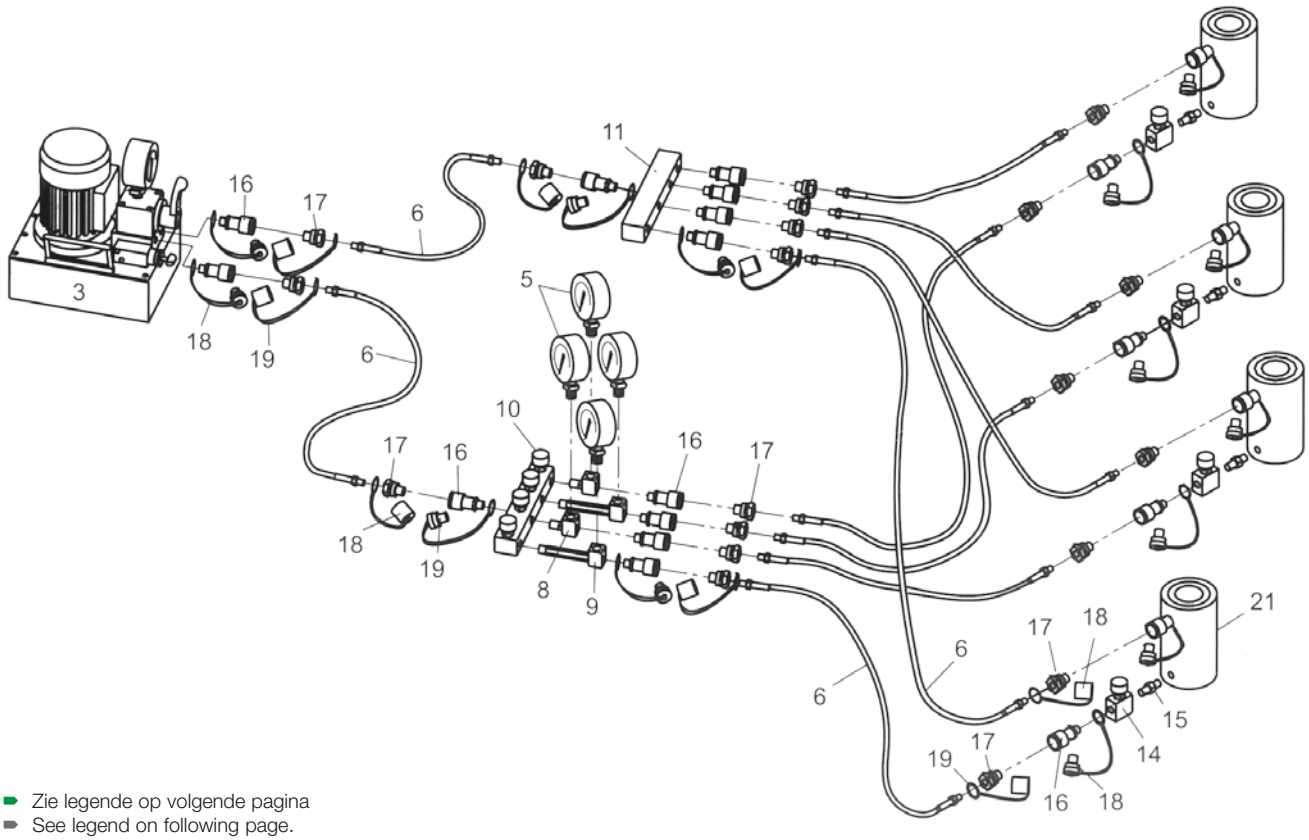
## KEUZETABEL ALUMINIUM KRIKS
## SELECTION TABLE OF ALUMINIUM JACKS

| Type | Duw-kracht / Pushing force | Maximum kracht die door de flens wordt verdragen / Max. force on the claw | Slag / Displace-ment | Model | Afmetingen / Dimensions | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | A | B | C | Breedte/ Width | |
| | T | T | mm | | mm | mm | mm | mm | Kg |
| Standaard / Standard | 6,5 | – | 75 | UML6N75 | 131 | 159 | | 76 | 3,6 |
| | 10,0 | – | 115 | UML10N115 | 182 | 171 | | | 6,3 |
| | 15,0 | – | 152 | UML15N152 | 230 | 197 | | 92 | 10,0 |
| | 20,0 | – | 152 | UML20N152 | 257 | 191 | | 130 | 13,6 |
| | | | 305 | UML20N305 | 445 | 267 | – | | 20,4 |
| | 30,0 | – | 152 | UML30N152 | 263 | 197 | | 140 | 15,4 |
| | | | 305 | UML30N305 | 451 | 273 | | | 23,4 |
| | 60,0 | – | 152 | UML60N152 | 292 | 260 | | 197 | 31,3 |
| | | | 305 | UML60N305 | 505 | 348 | | | 55,0 |
| | 100,0 | – | 152 | UML100N152 | 310 | 305 | | 240 | 49,0 |
| Met veiligheids-vergrendeling / With security latch | 20,0 | – | 152 | UML20G152 | 283 | 191 | | 130 | 14,1 |
| | | | 305 | UML20G305 | 470 | 267 | | | 20,9 |
| | 30,0 | – | 152 | UML30G152 | 292 | 197 | | 140 | 16,4 |
| | | | 305 | UML30G305 | 479 | 273 | – | | 24,4 |
| | 60,0 | – | 152 | UML60G152 | 330 | 260 | | 197 | 33,2 |
| | | | 305 | UML60G305 | 543 | 348 | | | 52,0 |
| | 100,0 | – | 152 | UML100G152 | 360 | 305 | | 240 | 53,0 |
| Met klauw / With claw | 20,0 | 8 | 152 | UML20C152 | 276 | 267 | 70 | 130 | 19,5 |
| | | | 305 | UML20C305 | 464 | | | | 28,2 |
| | 30,0 | 12 | 152 | UML30C152 | 281 | 273 | 73 | 140 | 20,3 |
| | | | 305 | UML30C305 | 470 | | | | 31,0 |
| | 60,0 | 24 | 152 | UML60C152 | 325 | 348 | 72 | 197 | 50,0 |
| | | | 305 | UML60C305 | 469 | | | | 81,0 |

## ➨ SAMENSTELLING VAN EEN HYDRAULISCH SYSTEEM
## ➨ COMPONENTS OF AN HYDRAULIC SYSTEM




➨ Zie legende op volgende pagina
➨ See legend on following page.




➨ Zie legende op volgende pagina
➨ See legend on following page.

## ➨ LEGENDE (zie illustratie op vorige pagina)

1 Handpomp met zijdelings gemonteerde manometer
2 Handpomp met frontaal gemonteerde manometer
3 Hydraulische centrale
4 Manometer G106L
5 Manometer G10
6 Soepele leiding SN#, 3/8” NPT
7 Adapter manometer ZPF12, flensverbinding
8 Adapter manometer RP50, schroefverbinding
9 Adapter lange manometer RP502, schroefverbinding
10 Meerwegsregelklep met 4 uitgangen
11 Lineaire verdeelleiding RM387
12 Radiale verdeelleiding RK383
13 Regelklep VRF38
14 Eenrichtingsdebietregelklep VRU38
15 Mof RN38
16 Vrouwelijke snelkoppeling K73F
17 Mannelijke snelkoppeling K73M
18 Kap voor vrouwelijke snelkoppeling K73C
19 Kap voor mannelijke snelkoppeling K73D
20 Enkelwerkende cilinder
21 Dubbelwerkende cilinder

## ➨ LEGEND (see illustration on previous page)

1 Hand pump with side mounted gauge
2 Hand pump with front mounted gauge
3 Power pack
4 G106L gauge
5 G10 gauge
6 SN# hose, 3/8” NPT
7 ZPF12 gauge adapter (flange connection)
8 RP50 gauge block
9 RP502 gauge block
10 VRF384 four-way needle valve
11 RM387 manifold
12 RK383 radial manifold
13 VRF38 needle valve
14 VRU38 flow control valve
15 RN38 nipple
16 K73F female coupler
17 K73M male coupler
18 K73C female dust cap
19 K73D male dust cap
20 Single-acting cylinder
21 Double-acting cylind





# Veercilinders
# Suspension cylinders

## ➨ CMC - EXTRA PLATTE VEERCILINDERS
## ➨ CMC - EXTRA FLAT SUSPENSION CYLINDERS, SPRING RETURN

### ➨ KENMERKEN

Het stangeind van de **CMC**-cilinders is gegroefd en de modellen van meer dan 20 ton zijn voorzien van twee draadopeningen voor de montage van een kantelzadel.

De openingen doorheen het cilinderlichaam staan borg voor een eenvoudige bevestiging. De vlakke zijkanten vergemakkelijken de horizontale positionering. De modellen van meer dan 5 ton zijn uitgerust met een afstrijker, die van meer dan 75 ton met demonteerbare transportgrepen.

Het model CMC5N6 is voorzien van een koppeling K71F (1/4" NPT).

### ➨ FEATURES

The **CMC** range of cylinders have grooves machined into the rod end to improve load grip, models over 20 tonne also have two threaded holes in the rod end to facilliatate the fitting of a tilt saddle.
All models have two through holes to allow for the cylinder to be bolted down onto a work surface; flat sides also allow them to be used horizontally. Models over 5 tonne are fitted with a wiper seal and from 75 tonne onwards they are fitted with a removeable carry handle.

The CMC5N6 model is supplied with a K71F coupler (1/4" NPT connection).

### ➨ TOEPASSINGSGEBIEDEN

Deze uiterst compacte en lichte cilinders vormen de ideale oplossing in uiterst krappe werkruimten. Zij kunnen worden gebruikt voor de uiterst nauwkeurige nivellering met minimale slag van zware machines. In de industrie en de bouw worden zij typisch gebruikt voor hijsen en positioneren van grote motoren en transformatoren, demonteren van scheepsschroeven, lostrekken van gegoten onderdelen en deblokkeren/openen van persen.

### ➨ FIELDS OF APPLICATION

These extra compact lightweight cylinders are the ideal solution to operate in the narrowest working areas. They are used to precision level machinery, transformers, bridge sections etc. and in the ship building industry can be used to raise engines into position and remove propellers.









### ➨ TOEBEHOREN
**Los kantelzadel ZTT**, beperkt de gevolgen van excentrische belasting

### ➨ STANDAARD
Draadopeningen voor montage van het kantelzadel

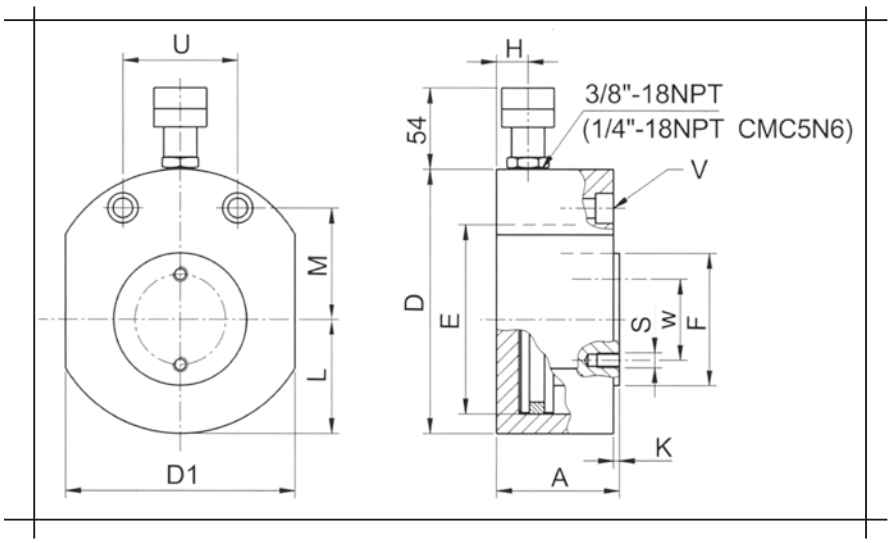
### ➨ ACCESSORIES
**ZTT tilt saddle**, reduces the effects of any possible off-centred load.

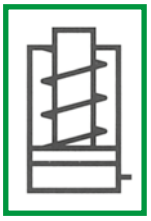
### ➨ STANDARD
Tilt saddle mounting holes



➨ Door hun afmetingen zijn de hefboompompen **PS** ideaal voor gebruik in combinatie met de CMC-cilinders.

➨ Due to the small oil capacity of these cylinders the small **PS** hand pumps are recommended to operate these cylinders.



➨ Kracht: **5-150 T**
➨ Slag: **6-15 mm**
➨ Max. werkingsdruk: **700 bar**

➨ Force: **5-150 T**
➨ Displacement: **6-15 mm**
➨ Max. pressure: **700 bar**

➨ Op aanvraag leveren wij cilinders met andere kracht- en slagwaarden.

➨ We can provide cylinders with strength and different stroke standard values on request.

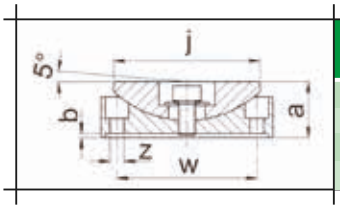
## ➨ KEUZETABEL
## ➨ SELECTION CHART

| Duwkracht / Pushing force | Slag / Stroke | Olievolume / Oil volume | MODEL | Hoogte gesloten cilinder / Closed height | Buitendiameter / External diameter | Externe afmeting / External dimension | Zuigerdiameter / Piston diameter | Stangdiameter / Rod diameter | Koppelingshoogte / Coupler height | Doorsteekdraad / Rod projection | Afstand tussen stangas en buitendiameter / Distance from rod axis to the external diameter | Afstand tussen bevestigingsopeningen en stangas / Distance from the mountingholes tothe rod axis | Hartafstand tussen de bevestigingsopeningen / Distance between the mounting holes centres | Doorvoeropeningen voor schroeven ISO-4762 / Through holes for ISO-4762 screws | Hartafstand tussen de bevestigingsopeningen voor het kantelzadel / PCD mounting holes for the tilt saddle | Bevestigingsopeningen voor het kantelzadel / Mounting holes for tilt saddle | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1*kN | mm | cm | | AFMETINGEN in mm / DIMENSIONS in mm | | | | | | | | | | | | | Kg |
| | | | | A | D | D1 | E | F | H | K | L | M | U | V | W | S | |
| 5/49,5 | 6 | 4 | **CMC5N6**** | 33 | 59 | 41 | 30 | 24 | 16 | 1 | 20,5 | 22,5 | 28,5 | M5 | - | - | 0,6 |
| 5/49,5 | 15 | 11 | **CMC5N15** | 42 | 59 | 41 | 30 | 24 | 19 | 1 | 20,5 | 22,5 | 28,5 | MS | - | - | 0,8 |
| 10/111 | 10 | 16 | **CMC10N10** | 43 | 78 | 58 | 45 | 35 | 19 | 1 | 29,0 | 34,0 | 37,0 | M6 | - | - | 1,6 |
| 20/198 | 10 | 28 | **CMC20N10** | 52 | 100 | 76 | 60 | 45 | 19 | 1 | 39,0 | 40,0 | 50,0 | M10 | - | - | 2,8 |
| 30/309 | 10 | 44 | **CMC30N10** | 59 | 115 | 95 | 75 | 55 | 19 | 1 | 48,0 | 44,0 | 52,0 | M10 | 44 | 2xM5 | 4,2 |
| 50/496 | 15 | 106 | **CMC50N15** | 68 | 143 | 120 | 95 | 80 | 19 | 1 | 60,0 | 54,0 | 67,0 | M12 | 65 | 2xM6 | 6,9 |
| 75/727 | 15 | 156 | **CMC75N15** | 80 | 166 | 142 | 115 | 100 | 19 | 2 | 71,0 | 67,0 | 76,0 | M12 | 65 | 2xM6 | 12,0 |
| 100/929 | 15 | 199 | **CMC100N15** | 86 | 178 | 160 | 130 | 100 | 20 | 2 | 80,0 | 75,0 | 76,0 | M12 | 65 | 2xM6 | 14,5 |
| 150/1407 | 15 | 302 | **CMC150N15** | 100 | 217 | 194 | 160 | 120 | 23 | 2 | 97,0 | 83,0 | 117,0 | M12 | 80 | 2xM6 | 24,5 |

➨ * Nominale waarde, voor de exacte capaciteit: zie kN
➨ ** CMC5N6 met snelkoppeling K71F (1/4" NPT)

➨ * Nominal value, for the precise capacity: see kN
➨ ** CMC5N6 with quick coupling K71F (1/4" NPT)

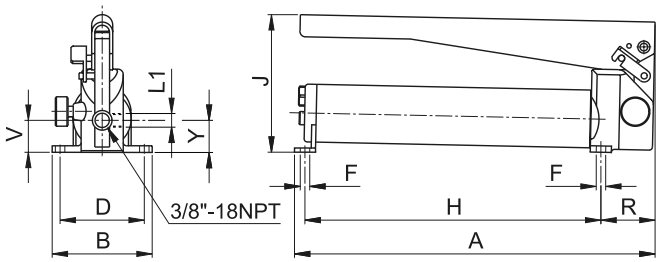
## ➨ TOEBEHOREN: KANTELZADEL ZTT
## ➨ ACCESSORIES: TILT SADDLE ZTT




| Model | Geschikt voor cilinder / For use with cylinders | a | b | j | z | w | kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZTT30** | CMC30N10 | 19 | 1 | 53 | 5,5 | 44 | 0,3 |
| **ZTT50** | CMC50N15 | 25 | 1 | 68 | 6,5 | 65 | 0,9 |
| **ZTT100** | CMC75N15 -CMC100N15 | 34 | 2 | 88 | 6,5 | 65 | 1,7 |
| **ZTT150** | CMC150N15 | 45 | 3 | 118 | 6,5 | 80 | 3,4 |

# ➨ HYDRAULISCHE STALEN HANDPOMPEN 400 - 700 - 1.000 bar
# ➨ HYDRAULIC STEEL HAND PUMPS 400 - 700 - 1.000 bar






➨ Inhoud reservoir:
**0,42 - 0,8 l**

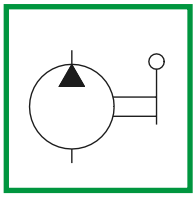
➨ Debiet per pompslag in HP:
**1,0 - 2,3 cm³**

➨ Maximale druk:
**400 - 700 - 1.000 bar**

➨ Reservoir capacity:
**0,42 - 0,8 l**

➨ Oil delivery per stroke in HP:
**1,0 - 2,3 cm³**

➨ Max working pressure:
**400 - 700 - 1.000 bar**



## ➨ KENMERKEN

Makkelijk te gebruiken robuuste handpompen in staal, vereisen matige bedieningskracht. Ze zijn verkrijgbaar in vier modellen, met drie druk ratings, 400 - 700 - 1.000 bar. Deze pompen kunnen ook actief in verticale stand met het hoofd naar beneden worden ingezet.

Alle modellen zijn uitgerust met:
- Externe verstelbare veiligheidsklep
- Brede voeten voor het gemak van de montage
- Handvat vergrendelingsmechanisme voor gemak bij het dragen

Verkrijgbaar met 0,42 - 0,8 lt. reservoirs afhankelijk van het model.
Alle **PS** pompen hebben een voorziening voor een manometer **G10a6L**.

## ➨ FEATURES

Easy to use robust hand pumps in steel requiring moderate handle effort. They are available in four models, with three pressure ratings, 400 - 700 - 1.000 bar. These pumps can also operate in vertical position with head downwards.

All models are equipped with:
- External adjustable safety valve
- Wide feet for ease of mounting
- Handle locking mechanism for ease of carrying



Available with 0,42 - 0,8 lt. reservoirs depending on the model.
All **PS** pumps have the head drilled to accept pressure gauge **G106L**.

## ➨ TOEPASSINGSGEBIEDEN

Deze pompen zijn ideaal voor gebruik met kleine hydraulisch gereedschap en/of enkelwerkende cilinders die een kleine hoeveelheid olie nodig hebben.

## ➨ FIELDS OF APPLICATION

These pumps are ideal to be used with small hydraulic tools and / or single acting cylinders that require a small amount of oil.

| Max. duwkracht / Max. pressure | Pompslag debiet / Oil delivery stroke | Kracht op de hendel / Handle effort | Geschikt voor / For use with | Inhoud reservoir / Reservoir capacity | Nuttig olievolume / Usable oil volume | MODEL | AFMETINGEN / DIMENSIONS | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | A | B | D | F | H | J | L1 | R | V | Y | |
| bar | cm³ | N | | cm³ | cm³ | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 700 | 1,0 | 280 | Enkel werkend / Single acting | 420 | 300 | **PS100** | 340 | 95 | 80 | 9 | 280 | 130 | 1/4" NPT | 50 | 32,5 | 32,5 | 3,2 |
| 1.000 | 1,0 | 380 | | 420 | 300 | **PS10010** | 340 | | | | 280 | | | | | | 3,2 |
| 400 | 2,3 | 350 | | 420 | 300 | **PS10004** | 340 | | | | 280 | | | | | | 3,2 |
| 700 | 2,3 | 390 | | 800 | 700 | **PS101** | 565 | | | | 505 | | | | | | 4,5 |

# ➨ CML - ALUMINIUM VEERCILINDERS
# ➨ CML - ALUMINIUM SPRING-LOADED SUSPENSION CYLINDERS

## ➨ KENMERKEN

Deze lichtmetalen modellen zijn volledig corrosiebestendig dankzij de speciale behandeling die zij hebben ondergaan.

Alle modellen worden geleverd met een verwisselbaar en gegroefd duwzadel en zijn uitgerust met twee draadopeningen voor de montage van een kantelzadel, dat de effecten van een eventuele excentrische belasting moet opvangen. Zij zijn eveneens voorzien van een transportgreep en een afstrijker.

## ➨ FEATURES

Five models manufactured in a high resistance aluminium alloy complete with a protective treatment, to increase resistance to corrosion. Wiper seals are fitted to prevent the penetration of dirt.
All models are supplied with interchangeable grooved pushing saddle and have two lateral threaded holes to enable the mounting of a tilt saddle to reduce the effects of any side loading. They are also fitted with a removable carry handle.

## ➨ TOEPASSINGSGEBIEDEN

Door het beperkte gewicht en de bestudeerde afmetingen, zijn deze cilinders uiterst geschikt en aangewezen voor gebruik op moeilijk toegankelijke plaatsen of plaatsen waar gewicht en hanteerbaarheid vitale keuzecriteria zijn.

## ➨ FIELDS OF APPLICATION

Because of their extremely low weight and dimensions, these cylinders are particularly suitable for use in applications where lightness and ease of handling are paramount.












- De **CML**-cilinders vormen samen met de **lichtmetalen pompen PL** een licht en handig geheel.
- **CML** cylinders and **lightweight PL pumps** make an extremely light and easy to use pump and cylinder set.

## ➨ TOEBEHOREN

**Los kantelzadel ZTT**, beperkt de gevolgen van excentrische belasting

## ➨ STANDAARD

**Duwzadel**, voorkomt vervorming van de stang

## ➨ ACCESSORIES

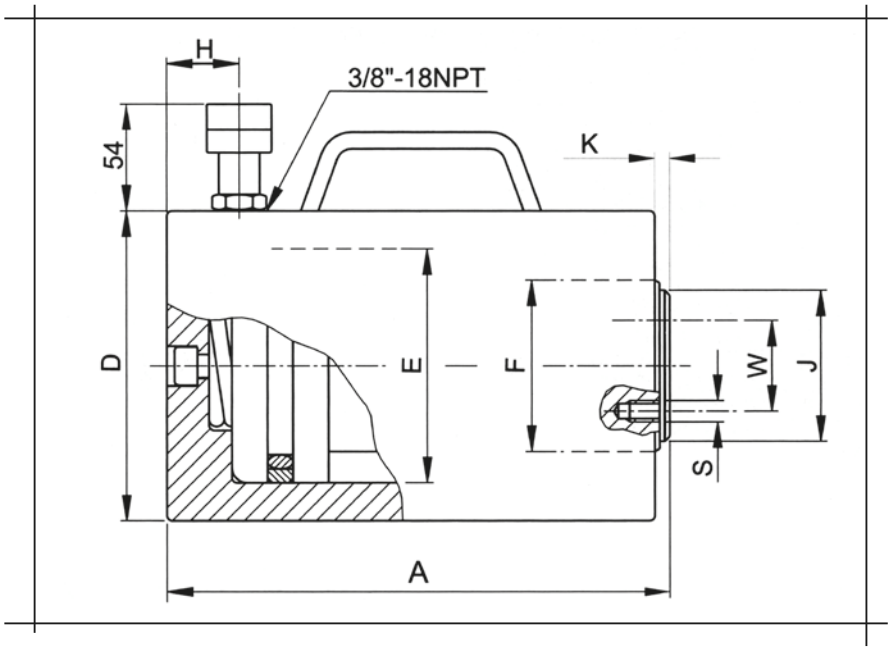
**Separate oscillating ZTT head**, reduces the possible effects eccentric loads

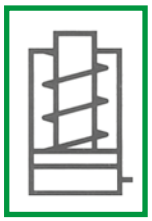
## ➨ STANDARD

**Head support**, avoids all rod deformation

**OPGELET: Gelieve nauwgezet de veiligheidsvoorschriften in de gebruikershandleiding te volgen.**

**WARNING: Please follow the safety instructions found in the instruction manual carefully.**



- Kracht: **50-100 T**
- Slag: **50-150 mm**
- Max. werkingsdruk: **700 bar**

- Force: **50-100 T**
- Displacement: **50-150 mm**
- Max. pressure: **700 bar**

- Op aanvraag leveren wij cilinders met andere kracht- en slagwaarden.
- We can also provide cylinders with different strength and stroke values than the standard on request.

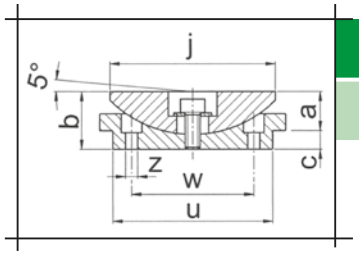
## KEUZETABEL
## SELECTION CHART

| Duwkracht / Pushing force | Slag / Displacement | Olievolume / Oil volume | Model / Model | Hoogte ingeduwde cilinder / Height closed cilinder | Buitendiameter / External diameter | Zuigerdiameter / plunger diameter | Stangdiameter / Piston diameter | Koppelingshoogte / Fitting height | Duwkopdiameter / pushing head diameter | Stangverplaatsing / Piston displacment | Hartafstand tussen de bevestigingsopeningen / Distance between the mounting holes | Aantal openingen / number of openings for saddle | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1*kN | mm | cm | | AFMETINGEN (mm) / DIMENSIONS (mm) A | D | E | F | H | J | K | W | S | Kg |
| 50/496 | 50 | 354 | **CML50N50** | 158 | 130 | 95 | 80 | 25 | 68 | 4 | 45 | 2 x M5 | 7,0 |
| | 100 | 709 | **CML50N100** | 208 | | | | | | | | | 8,6 |
| | 150 | 1.063 | **CML50N150** | 258 | | | | | | | | | 10,3 |
| 100/929 | 50 | 664 | **CML100N50** | 196 | 178 | 130 | 100 | 25 | 88 | 4 | 65 | 2 x M6 | 16,2 |
| | 100 | 1.327 | **CML100N100** | 246 | | | | | | | | | 18,8 |
| | 150 | 1.991 | **CML100N150** | 296 | | | | | | | | | 21,4 |

➨ * Nominale waarde, voor de exacte capaciteit: zie kN

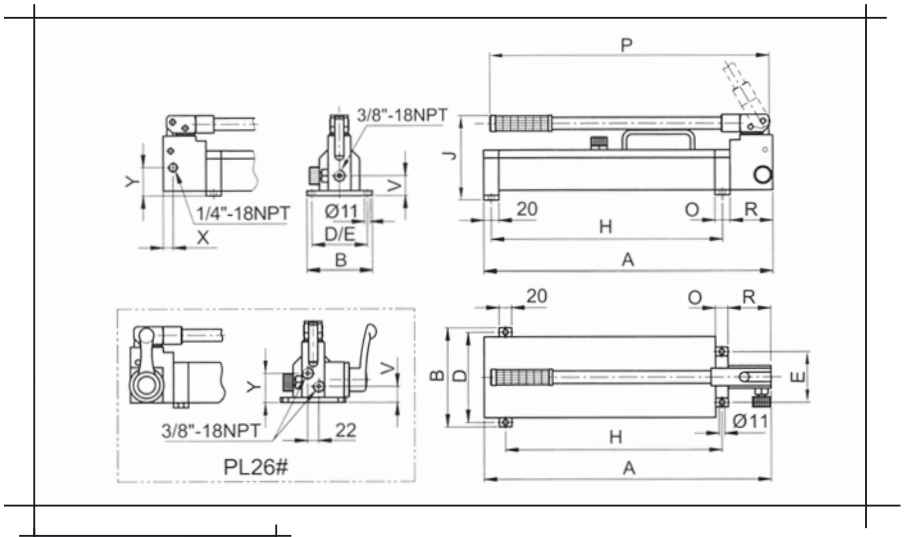
➨ * Nominal value, for the precise capacity: see kN

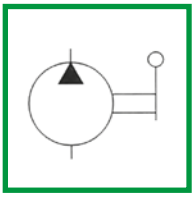
## TOEBEHOREN: KANTELZADEL ZTT
## ACCESSORIES: ROCKING HEAD ZTT




| Model | Geschikt voor cilinder / Suitable for cilinder | a | b | c | j | u | z | w | Kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZTT51** | CML50N ### | 18 | 26 | 8 | 68 | 65 | 5,5 | 45 | 0,8 |
| **ZTT101** | CML100N ### | 22 | 32 | 10 | 88 | 85 | 6,5 | 65 | 1,6 |

# ▸ PL - LICHTMETALEN HANDPOMPEN - 700 bar
# ▸ PL - LIGHTWEIGHT HAND PUMPS - 700 bar



- Inhoud reservoir: **0,7 - 0,8 l**
- Debiet per pompslag in HP: **1,0 - 3,4 cm³**
- Maximale druk: **700 bar**



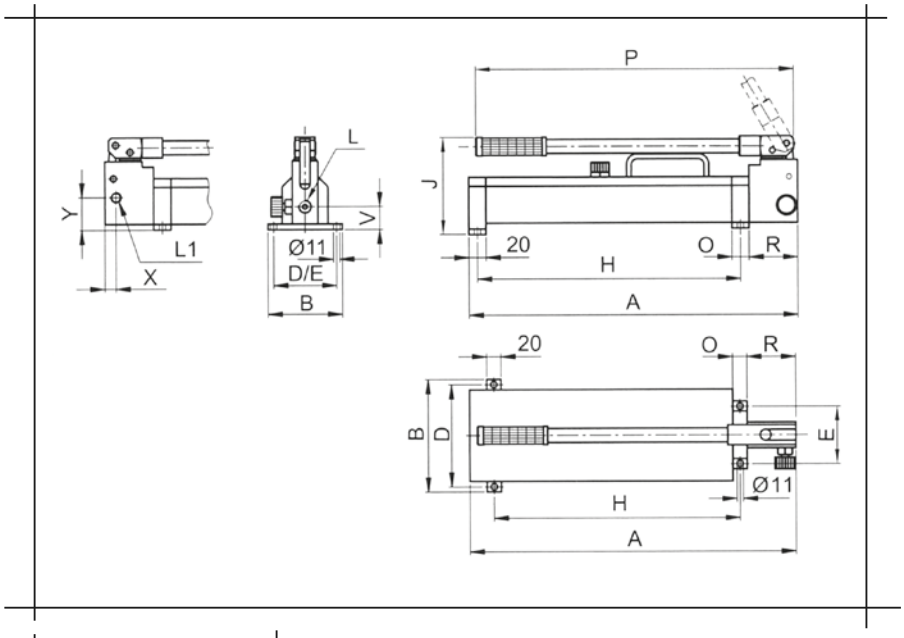
- Reservoir capacity: **0,7 - 0,8 l**
- Oil delivery per stroke in HP: **1,0 - 3,4 cm³**
- Max working pressure: **700 bar**

8

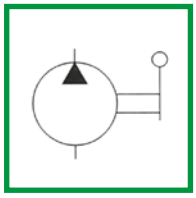
## ▸ KEUZETABEL
## ▸ SELECTION CHART

| Druk 1e trap / Pressure 1st stage | Druk 2e trap / Pressure 2nd stage | Debiet per slag 1e trap / Oil delivery per stroke 1st stage | Debiet per slag 2e trap / Oil delivery per stroke 2nd stage | Geschikt voor cilinders / For use with cylinders | Kracht op de hendel / Handle effort | Olievolume in reservoir / Reservoir capacity | Nuttig olievolume / Usable oil volume | MODEL | AFMETINGEN (mm) / DIMENSIONS (mm) | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bar | bar | cm³ | cm³ | N | | liter/ litres | liter/ litres | | A | B | D | E | H | J | O | P | R | V | X | Y | Kg |
| - | 700 | - | 1,0 | 260 | Enkelwerkend / Single stroke | 0,7 | 0,5 | PL130 | 337 | 110 | 90 | 90 | 275 | 126 | 67 | 337 | – | 30 | 16 | 44 | 3,2 |
| | | | 3,4 | 340 | | 1,3 | 1,1 | PL131 | 560 | | | | 460 | 149 | 20 | 543 | 80 | 33 | 20 | 46 | 5,0 |
| | | | | | | 2,4 | 2,1 | PL132 | | 125 | 105 | 105 | | 169 | | | | 54 | | 67 | 6,5 |
| 20 | 700 | 10,3 | 1,0 | 340 | | 0,7 | 0,5 | PL140 | 337 | 110 | 90 | 90 | 275 | 126 | 67 | 337 | – | 30 | 16 | 44 | 3,2 |
| 30 | | 13,7 | 2,2 | 350 | | 1,3 | 1,1 | PL141 | 560 | | | | 460 | 149 | 20 | 543 | 80 | 33 | 20 | 46 | 5,0 |
| | | | | | | 2,4 | 2,1 | PL142 | | 125 | 105 | 105 | | 169 | | | | 54 | | 67 | 6,5 |
| 70 | 700 | 32,0 | 3,0 | 340 | | 2,4 | 2,1 | PL162 | 565 | 125 | 105 | 105 | 460 | 169 | 20 | 543 | 85 | 33 | 20 | 56 | 7,0 |
| | | | | | | 4,3 | 3,8 | PL164 | 575 | 190 | 170 | | 440 | 176 | | | | | | | 11,2 |
| | | | | | | 8,0 | 6,6 | PL168 | 655 | 260 | 240 | | 510 | | | | | | | | 16,7 |
| 70 | 700 | 32,0 | 3,0 | 340 | Dubbelwerkend / double stroke | 2,4 | 2,1 | PL262 | 565 | 125 | 105 | 105 | 460 | 169 | 20 | 543 | 85 | 27 | – | 57 | 7,8 |
| | | | | | | 4,3 | 3,8 | PL264 | 575 | 190 | 170 | | 440 | 176 | | | | | | | 12,0 |
| | | | | | | 8,0 | 6,6 | PL268 | 655 | 260 | 240 | | 510 | | | | | | | | 17,5 |

# ➡ PL - LICHTMETALEN HANDPOMPEN - 1.000 - 1.600 - 2.800 bar
# ➡ PL - LIGHTWEIGHT HAND PUMPS - 1.000 - 1.600 - 2.800 bar





- Inhoud reservoir:
  **2,4 - 8,0 l**
- Debiet per pompslag in HP:
  **0,9 - 1,6 cm³**
- Maximale druk:
  **2.800 bar**

- Reservoir capacity:
  **2,4 - 8,0 l**
- Oil delivery per stroke in HP:
  **0,9 - 1,6 cm³**
- Max working pressure:
  **2.800 bar**

8

## ➡ KEUZETABEL
## ➡ SELECTION CHART

| Druk 1e trap / Pressure 1st stage | Druk 2e trap / Pressure 2nd stage | Debiet per slag 1e trap / Oil delivery per stroke 1st stage | Debiet per slag 2e trap / Oil delivery per stroke 2nd stage | Kracht op de hendel / Handle effort | Olievolume in reservoir / Reservoir capacity | Nuttig olievolume / Usable oil volume | Model | AFMETINGEN (mm) / DIMENSIONS (mm) | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| bar | bar | cm³ | cm³ | N | liter/ litres | liter/ litres | | A | B | D | E | H | J | L | L1 | P | R | V | X | Y | Kg |
| 30 | 1.000 | 32 | 1,6 | 370 | 2,4 | 2,1 | PL16210 | 565 | 125 | 105 | 105 | 460 | 169 | 1/4" BSP | - | 543 | 85 | 33 | - | - | 7,0 |
| | | | | | 4,3 | 3,8 | PL16410 | 575 | 190 | 170 | | 440 | 176 | | | | | | | | 11,2 |
| | | | | | 8,0 | 6,6 | PL16810 | 655 | 260 | 240 | | 510 | | | | | | | | | 16,7 |
| 20 | 1.600 | 32 | 1,6 | 460 | 2,4 | 2,1 | PL16216 | 565 | 125 | 105 | 105 | 460 | 169 | 1/4" BSP | - | 543 | 85 | 33 | - | - | 7,0 |
| | | | | | 4,3 | 3,8 | PL16416 | 575 | 190 | 170 | | 440 | 176 | | | | | | | | 11,2 |
| | | | | | 8,0 | 6,6 | PL16816 | 655 | 260 | 240 | | 510 | | | | | | | | | 16,7 |
| 20 | 2.800 | 32 | 0,9 | 450 | 2,4 | 2,1 | PL16228 | 565 | 125 | 105 | 105 | 460 | 169 | 3/4"-16 UNF | 3/4"-16 UNF | 543 | 85 | 33 | 20 | 56 | 7,0 |
| | | | | | 4,3 | 3,8 | PL16428 | 575 | 190 | 170 | | 440 | 176 | | | | | | | | 11,2 |
| | | | | | 8,0 | 6,6 | PL16828 | 655 | 260 | 240 | | 510 | | | | | | | | | 16,7 |

## ➨ VETTER MINI HEFKUSSENS (8 bar / 116 psi)

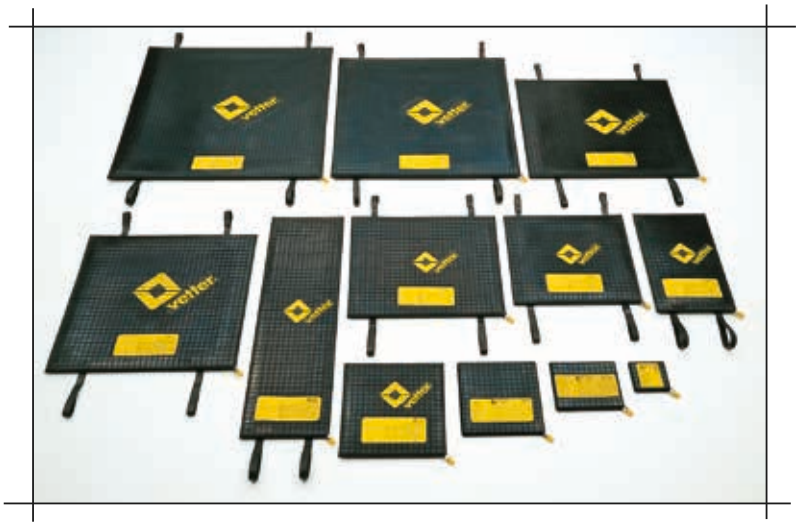
- **Veelzijdige toepassing**
- **Veiligheidskoppeling**
- **Inbreng hoogten zo laag als 2,5 cm (0,98 inch)**
- **Kwaliteit - made in Germany**

Dankzij hun lage inbrenghoogte, kunnen onze mini hefkussens uw gewonden snel vrij maken. Tilt zelfs zwaarste lasten in één vloeiende beweging! Vetter mini hefkussens tonen hun veelzijdigheid op het werk: ze worden gebruikt om te tillen, te duwen en te persen als de situatie daarom vraagt - veilig en betrouwbaar zelfs op moeilijke hellingen. Het geoptimaliseerde oppervlak profiel op Vetter's mini hefkussens overwint zelfs gladde oppervlakken zoals zand of gras zonder problemen. De speciale veiligheidskoppeling voorkomt ongewenste ontkoppeling van de slang van het hefkussen.

## ➨ VETTER MINI LIFTING BAGS (8 bar / 116 psi)

- **Versatile applications**
- **Safety coupling**
- **Insertion heights as low as 2.5 cm (0.98 inch)**
- **Quality – made in Germany**

Thanks to their low insertion height, our mini lifting bags enable you to free injured persons quickly and smoothly. Lift even heaviest loads in a single smooth movement! Vetter's mini lifting bags demonstrate their versatility on the job: use them to lift, push, press, prise or split as the situation demands – safely and reliably even on difficult inclines. The optimised surface profile on Vetter's mini lifting bags masters even slippery surfaces such as sand or grass without any problems. The special safety coupling prevents unwanted disengagement of the hose from the lifting bag.



**In de praktijk:**
- Bevrijden van personen
- Verkeersongelukken
- Grondverzakkingen of aardverschuivingen
- Ingestorte gebouwen

**Goede redenen:**
- Inbrenghoogte van 2,5 cm (0,98 inch)
- Non-slip oppervlak
- Aramide versterkt
- Veiligheidskoppeling

**Kwaliteitsgarantie:**
- Individueel getest (met de inspectie zegel)
- Veiligheidsfactor groter dan 4: 1
- Voldoet aan EN 13731
- 3 jaar garantie

**In operation:**
- Freeing trapped persons
- Traffic accidents
- Rockfalls or landslides
- Collapsed buildings

**Good reasons:**
- Insertion height from 2.5 cm (0.98 inch)
- Non-slip surface
- Aramid-reinforced
- Safety coupling

**Guaranteed quality:**
- Individually tested (with inspection seal)
- Safety factor greater than 4:1
- Complies with EN 13731
- 3 year guarantee




➨ Stapelbaar tot 2 zakken
➨ Stackable up to 2 bags



➨ Stevige, anti-slip oppervlak
➨ Sturdy, non-slip surface



➨ Zeer vlak met insteekhoogte van 2,5 cm (0,98 inch)
➨ Especially flat with insertion height from 2.5 cm (0.98 inch)

**VOORAL STERK:**
**Verschillende lagen aramide maken onze mini hefkussens zeer stevig en duurzaam**

**ESPECIALLY STRONG:**
**Several layers of aramid make our mini lifting bags very sturdy and long-lasting**

## VETTER BUIS AFSLUITERS

- **Breed assortiment**
- **Slechts 3 maten van 100 - 1.000 mm**
- **Zeer flexibel door het materiaal**
- **Eenvoudige bediening, omdat lichtgewicht en kort**

### DE KLASSIEKERS

Vetter Pipe Sealing afsluiters zijn de optimale oplossing wanneer een snelle en betrouwbare afdichting van drainage is vereist. Een groot voordeel van de afsluiters is de vrij te kiezen contactdruk (de pijpwand): van 0,5 bar tot 2,5 bar / 7,25 psi tot 36,25 psi.

De toepassingsgebieden zijn onder andere:
- afgrendeling van riool pijpleidingen tijdens reparatie of onderhoud
- het vermijden van afvalwater terugstromen naar de bron locatie tijdens pijp uitbarstingen, overstromingen, riool inspectie, rioolreiniging, reparatie- en onderhoudswerk-zaamheden

Vanwege de vele toepassingsmogelijkheden, worden vetter afsluiters gebruikt in verschillende takken van de industrie, zoals de aanleg van wegen en infrabedrijven, riool constructeurs, waterschappen en industrie.

Vetter afdichtmanchet zakken kunnen worden gebruikt voor het afdichten volgens DIN EN 1610.

## VETTER PIPE SEALING BAGS

- **Wide product range**
- **Only 3 sizes from 100 - 1.000 mm**
- **Very flexible due to the material**
- **Easy handling, because lightweight and short**

### THE CLASSICS

Vetter Pipe Sealing bags are the optimum solution when quick and reliable sealing of drainage is required. A big advantage of the sealing bags are their freely selectable contact pressure(on the pipe wall): from 0.5 bar to 2.5 bar/ 7.25 psi to 36.25 psi.

The areas of operation are, among others:
- sealing off sewer pipelines during repair or maintenance work
- avoiding sewage backflow at the source location during pipe bursts, flooding, sewer inspection, sewer cleaning, repair and maintenance work

Due to the numerous application possibilities, sealing bags are used in different branches of industry, such as road construction and civil engineering companies, sewer con-structors, water authorities andindustry.

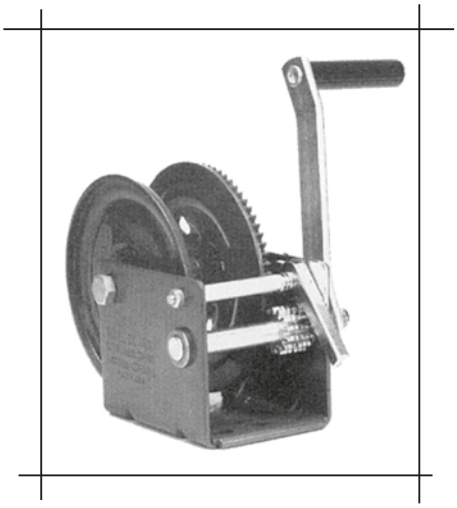
Vetter Pipe Sealing bags can be used for the sealing test according to DIN EN 1610.





# Hand- en muurlieren
## Manual winches and wall winches

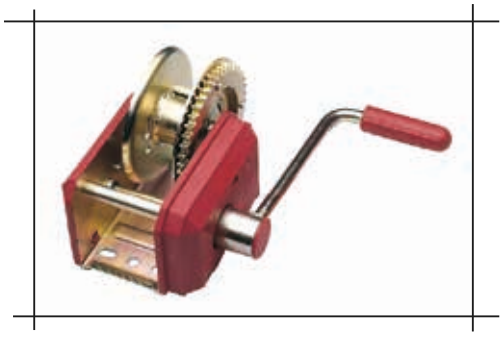
### ➨ HANDTRAILERLIEREN
### ➨ MANUAL WINCHES



**➨ DL HANDLIEREN (ZONDER REM)**
- Demontabele slinger
- Verzinkt huis met verzinkte drum
- Geharde tandwielen
- De DL-900 en de DL-1100 zijn uitgerust met een veiligheidspal die in 1 richting werkt met vrijloop.
- Model DL-1402 is uitgerust met een uitschakelbaar dubbele ratel voor beide richtingen.
- DL modellen 2500B en DL 3500 zijn uitgerust met een handbediende rem.

**➨ DL TOWING WINCH (WITHOUT BRAKE)**
- Removable crank
- Galvanised case and drum
- Hardened steel toothed wheels
- Models DL-900 and DL-1100 are fitted with a disengageable safety ratchet working in one direction
- Model DL-1402 is fitted with a disengageable double ratchet for two directions
- Models DL-2500B and DL-3500 are fitted with a manual brake

| Art. nr./ Prod. no. | Type | Trek-kracht/ Working load | Kabel-opname/ Max. cable length on drum | Ø kabel / Ø wire rope | Hefhoogte/ slinger omw./ Speed / crank turn | Ø trommel/ Ø of drum | Trommel-breedte/ Width of drum | Over-brenging/ Ratio | Slinger-lengte/ Length | Slinger-druk/ Hand effort | Bodem-plaat/ Bottom plate | Gewicht/ Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | m | mm | mm | mm | mm | | mm | kg | cm | kg |
| 1072000409 | DL-900 | 409 | 13,7 | 5 | 19 | 16 | 55 | 3,2:1 | 178 | 7 | 10 x 9 | 2 |
| 1072000500 | DL-1100 | 500 | 23,8 | 5 | 18 | 22 | 55 | 3,9:1 | 178 | 9 | 13 x 9 | 3 |
| 1072000636 | DL-1402 | 636 | 12,8 | 6 | 16 | 22 | 50 | 4,5:1 | 241 | 8 | 13 x 9 | 4 |
| 1072001136 | DL-2500B | 1.136 | 14,9 | 8 | 16 | 28 | 72 | 17:1/5:1 | 241 | 5 | 18 x 13 | 7 |
| 1072001590 | DL-3500 | 1.590 | 11,2 | 9 | 16 | 33 | 72 | 12:1/6:1 | 212 | 13 | 22 x 14 | 10 |

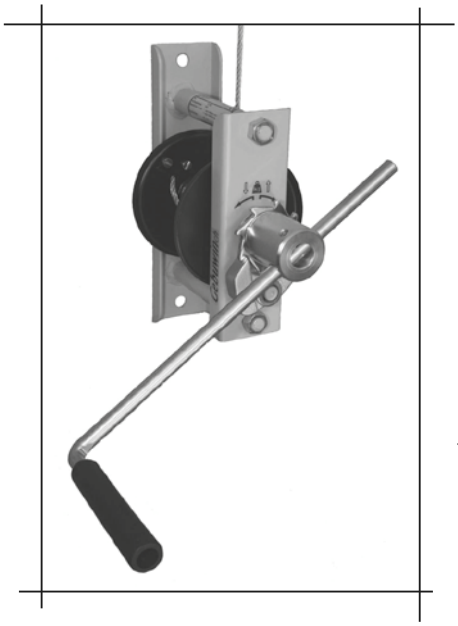


**➨ ALKO HANDLIEREN (MET REM)**
- Met automatische lastdrukrem (treedt in werking bij min. 25 kg belasting).
- Uitgevoerd met een dubbele pal voor extra veiligheid.
- Hijs geen lasten op hellingen van meer dan 30°.

**➨ ALKO TOWING WINCH (WITH BRAKE)**
- With automatic brake (comes into force at min. 25 kg load).
- The nominal tensile force is calculated for horizontal movement.
- Does not lift loads at declines above 30 degrees.

| Art. nr./ Prod. no. | Type | Trek-vermogen/ Working load | Hijsvermogen laatste laag/ Lifting load last layer | Ø Trommel/ Drum | Ø Staalkabel/ Wire rope | Trommel-capaciteit/ Drum capacity | Slinger-lengte/ Length of turn | Handkracht/ Hand effort | Reductie/ Gear ratio | Gewicht/ Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | kg | mm | mm | mm | mm | daN | | kg |
| 1081000350 | 350 | 350 | 150 | 38 | 4 | 15 | 200 | 25 | 2,50:1 | 2,15 |
| 1081000500 | 500 | 500 | 170 | 48 | 5 | 20 | 230 | 33 | 3,75:1 | 4,33 |
| 1081000650 | 650 | 650 | 230 | 63 | 6 | 20 | 230 | 26 | 8,75:1 | 8,65 |
| 1081000900 | 900 | 900 | 330 | 63 | 7 | 25 | 300 | 24 | 8,75:1 | 7,60 |

➨ Kabel op aanvraag ➨ Wire rope on request

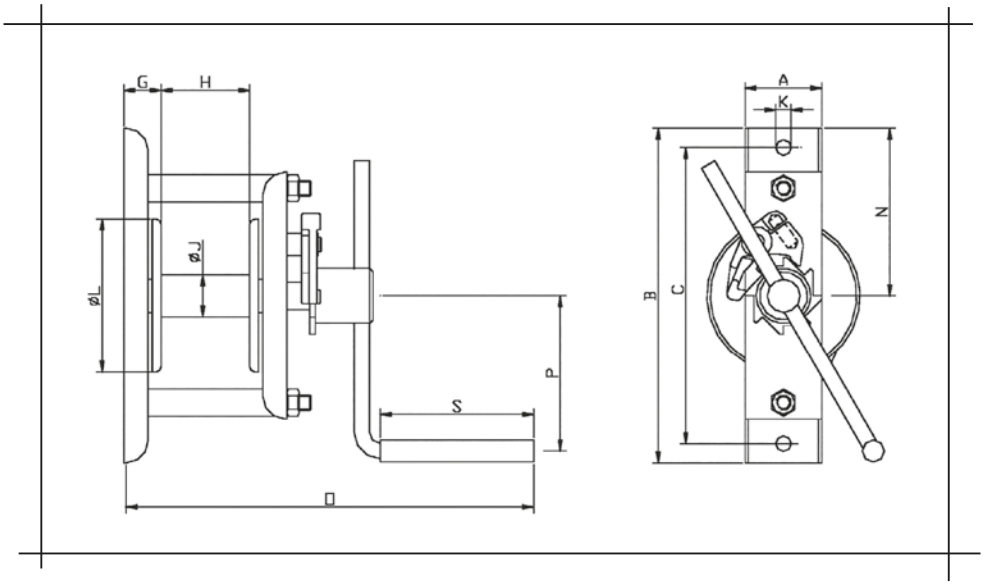


## TANDWIELLIER GEBUWINCH TL

- Toepassing:
  Voor hijsen van lasten
- Bijzondere kenmerken:
  Met tandwieloverbrenging
- Ergonomie:
  Trommel op kogellagers = minder handkracht
- Veiligheid:
  Tandwielpallen en lastdrukrem

## HOIST WINCH WITH SPUR GEAR GEBUWINCH TL

- Utilization:
  Hoisting
- Characteristics:
  Spur gear
- Ergonomics:
  Drum and shaft mounted with needle bearings
- Safety:
  Holding brake




| Type | Vermogen / Capacity | | Ø Kabel / Cable | Kabellengte laatste laag / Cable length last layer | Hand-kracht / Crank force | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight | Bestel-nummer (zonder kabel) / Reference number (without cable) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1e laag / 1st layer | laatste laag / last layer | | | | A | B | C | D | G | H | J | K | L | M | N | O | P | S | |
| | kg | kg | mm | m | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 61.01 | 125 | 55 | 4 | 52 | 11 | 70 | 305 | 270 | – | 40 | 85 | 32 | 14 | 141 | – | 153 | 325 | 35 | 128 | 7 | 1102000125 |
| 61.03 | 300 | 120 | 5 | 26 | 7 | 200 | 300 | 268 | 168 | 15 | 60 | 50 | 12 | 140 | 198 | 108 | 263 | 350 | 128 | 10 | 1102000300 |
| 61.05 | 500 | 323 | 6 | 12 | 13 | 200 | 300 | 268 | 168 | 15 | 60 | 70 | 12 | 140 | 198 | 108 | 263 | 350 | 128 | 11 | 1102000500 |
| 61.10 | 1.000 | 684 | 9 | 27 | 15 | 230 | 340 | 280 | 180 | 27 | 126 | 102 | 17 | 212 | 266 | 118 | 425 | 350 | 128 | 28 | 1102001000 |
| 61.20 | 2.000 | 1.712 | 13 | 7 | 24 | 230 | 340 | 280 | 180 | 27 | 126 | 121 | 17 | 212 | 288 | 118 | 425 | 350 | 128 | 32 | 1102002000 |

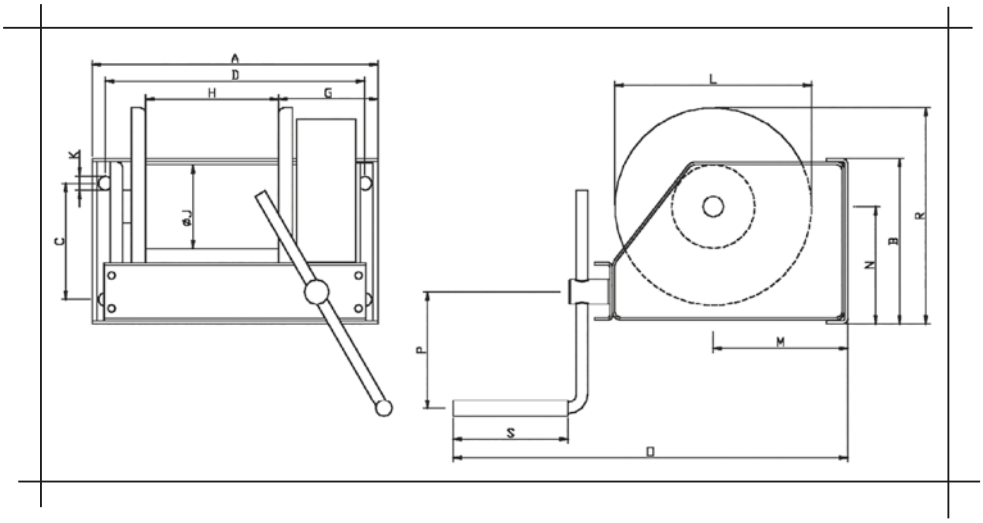


## TANDWIELLIER GEBUWINCH VL

- Toepassing:
  Voor hijsen van lasten
- Bijzondere kenmerken:
  Met wormwieloverbrenging
- Ergonomie:
  Trommel op kogellagers = minder handkracht
- Veiligheid:
  Wormwiel en lastdrukrem

## HOIST WINCH WITH SPUR GEAR GEBUWINCH VL

- Utilization:
  Hoisting
- Characteristics:
  Worm gear
- Ergonomics:
  Drum and shaft mounted with needle bearings
- Safety:
  Worm gear and holding brake




8

| Type | Vermogen / Capacity | | Ø Kabel / Cable | Kabellengte laatste laag / Cable length last layer | Hand-kracht / Crank force | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | | | | | | | | Gewicht / Weight | Bestel-nummer (zonder kabel) / Reference number (without cable) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1e laag / 1st layer | laatste laag / last layer | | | | A | B | C | D | G | H | J | K | L | M | N | O | P | R | S | | |
| | kg | kg | mm | m | kg | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 62.02 | 250 | 95 | 5 | 97 | 3,5 | 293 | 140 | 82 | 261 | 123 | 107 | 48 | 17 | 160 | 121 | 88 | 410 | 350 | 170 | 140 | 13 | 1101000250 |
| 62.05 | 500 | 239 | 6 | 77 | 9 | 313 | 164 | 106 | 281 | 125 | 129 | 70 | 17 | 190 | 138 | 96 | 440 | 350 | 190 | 140 | 16 | 1101000500 |
| 62.10 | 1.000 | 542 | 9 | 55 | 15,5 | 348 | 201 | 141 | 316 | 127 | 160 | 102 | 17 | 240 | 164 | 140 | 490 | 350 | 260 | 140 | 26 | 1101001000 |
| 62.15 | 1.500 | 845 | 10 | 49 | 19 | 378 | 238 | 178 | 346 | 127 | 185 | 102 | 17 | 240 | 164 | 142 | 490 | 350 | 263 | 140 | 28 | 1101001500 |
| 62.20 | 2.000 | 1.129 | 13 | 46 | 22/12 | 410 | 310 | 196 | 360 | 137 | 176 | 133 | 25 | 312 | 382 | 45 | – | 380 | 421 | 220 | 60 | 1101002000 |
| 62.30 | 3.000 | 1.861 | 16 | 52 | 28/17 | 436 | 365 | 251 | 386 | 137 | 204 | 165 | 25 | 376 | 442 | 47 | – | 380 | 523 | 220 | 78 | 1101003000 |
| 62.40 | 4.000 | 2.390 | 16 | 52 | 37/14 | 436 | 365 | 251 | 386 | 137 | 204 | 165 | 25 | 376 | 442 | 47 | – | 380 | 523 | 220 | 80 | 1101004000 |
| 62.50 | 5.000 | 3.165 | 20 | 40 | 52/18 | 436 | 425 | 316 | 386 | 137 | 200 | 219 | 25 | 437 | 494 | 38 | – | 380 | 599 | 220 | 117 | 1101005000 |

# Rolwagens
## Express rollers




### ➨ TOEPASSINGSGEBIEDEN

- Voor korte en gevarieerde verplaatsingen.
- Verplaatsen van matig zware lasten, zoals machines, apparaten, machines voor de assemblage en installatie.
- Mogelijkheid om de lading met behulp van de stuurwagen te draaien. Door de dessel aan de stuurwagen te draaien kan je de last al rijden orienteren.
- Minimum draaicirkel: 3 m bij een snelheid van 5 m/min.
- Compensatie voor het verschil in hoogte draaitafels door middel spieën.
- Om wrijving te voorkomen, moet men ervoor zorgen dat de rollen parallel tegen over elkaar worden gebruikt. Dit kan worden vergemakkelijkt door het gebruik van uithouders tussen de wagens.

### ➨ FIELDS OF APPLICATION

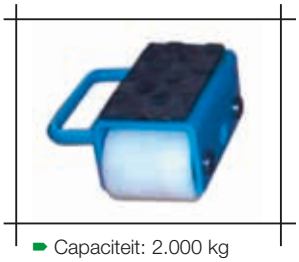
- For short and variable movements.
- Movements of average heavy loads, such as machines and machine parts, for assembly and installation.
- Possibility of orienting the load by using the turning plates which can be fixed onto the roller; the draw-bars are fixed to the plate or the roller. Only orientate when the roller is moving.
- Minimum direction radius: 3 m with a speed of 5 m/min.
- Compensation of the height difference for turning plates is made possible with the use of wedges.
- To avoid friction, the wheel alignment should be checked and corrected by use of angles fixed in slots in the roller.



| Mod | Rol Ø / Shingle Ø | Lengte / Length | Breedte / Width | Hoogte / Height | Draaiplateau Ø / Turning plate Ø | Max. last / Max. load | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | kN | kg |
| I | 18 | 120 | 120 | 108 | 130 | 200 | 48 |
| II | 24 | 120 | 120 | 117 | 130 | 300 | 56 |
| III | 30 | 130 | 130 | 140 | 130 | 600 | 90 |

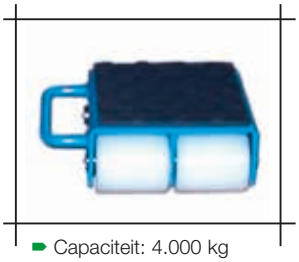
| Mod | Rol Ø / Shingle Ø | Aantal rollen / Nb of shingles | Rollen in contact / Shingles in contact | Max. last / Max. load | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | | | kN | kg |
| I | 18 | 15 | 5 | 100 | 5,2 |
| II | 24 | 13 | 4 | 150 | 7,3 |
| III | 30 | 13 | 4 | 300 | 13,0 |
| IV | 42 | 13 | 4 | 600 | 32,0 |
| V | 50 | 17 | 6 | 800 | 61,0 |

## ➡ WAGEN MET VASTE ROLLEN
## ➡ FIXED ROLLER SKIDS



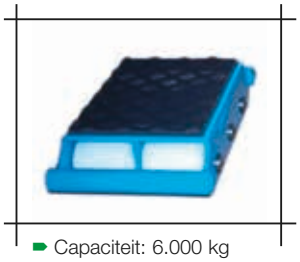
- Capaciteit: 2.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 180 x 110 x 115
- Gewicht: 5 kg

- Capacity: 2.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 180 x 110 x 115
- Weight: 5 kg



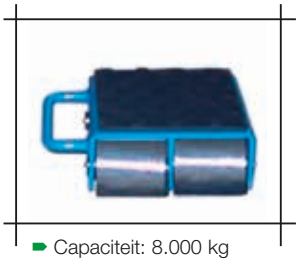
- Capaciteit: 4.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 215 x 180 x 115
- Gewicht: 10 kg

- Capacity: 4.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 215 x 180 x 115
- Weight: 10 kg



- Capaciteit: 6.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 280 x 215 x 115
- Gewicht: 14 kg

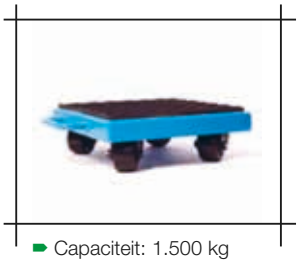
- Capacity: 6.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 280 x 215 x 115
- Weight: 14 kg



- Capaciteit: 8.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 280 x 180 x 115
- Gewicht: 16 kg

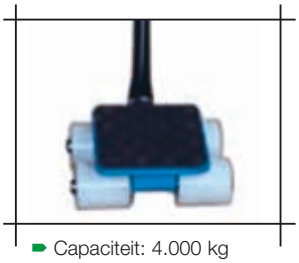
- Capacity: 8.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 280 x 180 x 115
- Weight: 16 kg

## ➡ WAGEN MET DRAAIBARE ROLLEN
## ➡ DIRECTIONAL ROLLER SKIDS



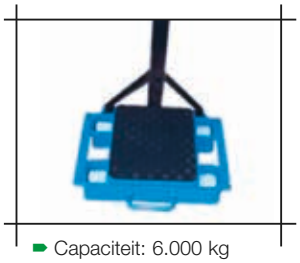
- Capaciteit: 1.500 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 355 x 355 x 120
- Gewicht: 18 kg

- Capacity: 1.500 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 355 x 355 x 120
- Weight: 18 kg



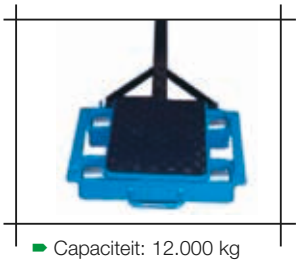
- Capaciteit: 4.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 200 x 200 x 115
- Gewicht: 15 kg

- Capacity: 4.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 200 x 200 x 115
- Weight: 15 kg



- Capaciteit: 6.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 400 x 300 x 125
- Gewicht: 53 kg

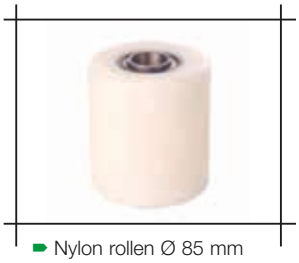
- Capacity: 6.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 400 x 300 x 125
- Weight: 53 kg



- Capaciteit: 12.000 kg
- Afmetingen:
  L x l x H: 400 x 300 x 125
- Gewicht: 65 kg

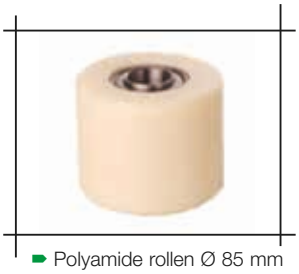
- Capacity: 12.000 kg
- Dimensions:
  L x B x H: 400 x 300 x 125
- Weight: 65 kg

## ➡ ROLLEN
## ➡ ROLLERS



- Nylon rollen Ø 85 mm
- Lengte: 95 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 1.000 kg
- Lengte: 70 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 750 kg

- Nylon roller Ø 85 mm
- Length: 95 mm – Center 25 mm
  Capacity: 1.000 kg
- Length: 70 mm – Center 25 mm
  Capacity: 750 kg



- Polyamide rollen Ø 85 mm
- Lengte: 95 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 2.000 kg
- Lengte: 70 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 1.500 kg

- Polyamide roller Ø 85 mm
- Length: 95 mm – Center 25 mm
  Capacity: 2.000 kg
- Length: 70 mm – Center 25 mm
  Capacity: 1.500 kg



- Stalen rollen Ø 85 mm
- Lengte: 95 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 2.000 kg
- Lengte: 70 mm – As 25 mm
  Capaciteit: 1.500 kg

- Steel roller Ø 85 mm
- Length: 95 mm – Center 25 mm
  Capacity: 2.000 kg
- Length: 70 mm – Center 25 mm
  Capacity: 1.500 kg

# Elektrische & pneumatische takels & lieren, kolom- & wandkranen



9



# Electric & pneumatic hoists & winches, jib cranes

# Advies voor gebruik en onderhoud
# Advice for use and maintenance

## ELEKTRISCHE TAKELS volgens EN 14492-2

**AANDACHT: Het is steeds nodig de gebruiksaanwijzing van elk apparaat te raadplegen.**

### SPECIALE ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN
- Gebruik uw takel niet op een plaats waar er explosie gevaar is.
- Raadpleeg uw leverancier als de werkomgeving warmer is dan 40° C of kouder dan –10° C, in omgevingen boven de 90% vochtigheid en in chemische of zure omgeving.
- In het geval van buitenopstelling van de takel, bescherm deze dan door middel van een regenscherm.

### NODIGE STRUCTURELE ONDERSTEUNING
- De ondersteunende structuren (draagbalken, portieken, aanslag punten) moeten sterker zijn dan de maximale belasting van de takel. Hun breekkracht moet 5 maal de nominale capaciteit van de takel zijn.

### HIJS CYCLI / INSCHAKELDUUR
De takel mag niet worden gebruikt in werkomstandigheden die niet compatiebel zijn met zijn kenmerken, namelijk:

| | Driefase | Enkelfase |
|---|---|---|
| Inschakelduur (ED%) | 40% | 30% |
| Aantal start per uur | 240 | 180 |
| Motorisolatie klasse | E | E |
| Takel beschermingsklasse | IP 54 | IP 54 |

## ELECTRIC HOISTS according to EN 14492-2

**IMPORTANT: It is always essential to refer to the particular instructions concerning each lifting appliance.**

### WORKING IN SPECIAL CONDITIONS
- Do not use your hoist in a place where there is risk of explosion.
- Consult your supplier when temperature of the working environment is over 40° C or under –10° C, when the humidity is over 90%, or when the environment is exposed to chemicals or acids.
- In case of installation outdoors, protect the hoist from external elements under a shelter.

### NECESSARY SUPPORTS
Support structures (rolling iron, beams, attachment point of the hook) must have a strength at least equal to the hoist strength. Their breaking strengths should then be 5 times the nominal capacity of the hoist.

### WORKING CYCLES / OPERATING FACTORS
The hoist should not be installed for working conditions exceeding its characteristics, that is to say:

| | Triphasic | Monophasic |
|---|---|---|
| Working factor | 40% | 30% |
| Number of starts per hour | 240 | 180 |
| Engine insulation class | E | E |
| Hoist protection | IP 54 | IP 54 |

| Belasting | Load | Gemiddeld aantal werkuren per dag / Average working hours per day | | | | Normaal gebruik | Usual operation |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | <0,25 H | <0,5 H | <1,0 H | <2,0 H | | |
| Licht | Light | OK | OK | OK | OK | op 1/3 van de nominale last | up to 1/3 of the nominal load |
| Gemiddeld | Average | OK | OK | OK | X | tussen 1/3 en 2/3 van de nominale last | between 1/3 and 2/3 of the nominal load |
| Zwaar | Heavy | OK | OK | X | X | tussen 2/3 en de vollast | between 2/3 and the totality of the nominal load |
| Zeer zwaar | Very heavy | OK | X | X | X | steeds tegen vollast | up to the totality of the nominal load |

De levensduur van de hefinrichting hangt grotendeels af van de belasting en de werkingstijd en het is daarom aan te raden uw takel volgens de tabel hierboven te gebruiken

The lifetime of a hoist depends mainly upon the load and the working hours – it is therefore recommended to use your hoist with respect for the above table.

### DAGELIJKSE INSPECTIE
HIJSKETTING
- Controleer of de ketting geolied is over de gehele lengte. Niet-geoliede ketting heeft een kortere levensduur.
- Controleer of de ketting niet vevormd noch versleten of gerokken is.
- Controleer of de ketting niet gebarsten of verroest is.
- Zorg er voor dat de ketting niet gedraaid is.

HAKEN
- Controleer dat de veiligheidskleppen normaal werken.
- Controleer of de haken vervormd noch gekraakt zijn.
- Controleer of de hijshaak goed kan roteren.

LICHAAM VAN DE TAKEL
- Controleer of alle moeren, pennen en bouten op hun plaats zitten.
- Controleer het oliepeil van het reductiekast.

### DAILY INSPECTION
LIFTING CHAIN
- Check that the chain is fully lubricated over its entire length. A chain which is not lubricated has a very short lifespan.
- Check that the chain is not bent, worn or elongated.
- Check that the chain has no cracks or rust.
- Make sure that the chain is not twisted.

HOOKS
- Check that the safety latches function properly.
- Check that the hooks are not bent or cracked.
- Check that the lifting hook rotates properly.

HOIST BODY
- Check that all bolts, pins and nuts are in the correct position.
- Check the oil level within the gears.

BEDIENINGSPEER
- Controleer of er geen scheuren in zitten.
- Controleer of de peer nomaal functioneert.

DIVERS
- Controleer de werking van de eindeloop schakelaar en de rem.
- Controleer of er geen fase-inversie op de hoofdschakelaar zit.
- Controleer of de kettingzak goed is bevestigd.
- Controleer of de takel geen abnormaal geluid maakt.
- Controleer de staat van het aanslag materiaal gebruikt bij de takel.

## ➨ 3 MAANDELIJKSE INSPECTIE

CORPS DU PALAN
- Controleer visueel de toestand van tandwielen, het ketting aandrijfwiel (nestenwiel), eindschakelaars en lagers.

REMMEN
- Controleer visueel of de remmen en bijbehorende onderdelen.

MOTOR
- Controleer de staat van de motor en de bijbehorende onderdelen (schakelaars,transformatoren etc.)

VOEDING
- Controleer de efficiëntie van de aarding.
- Controleer de hijssnelheid / overbrenging met de theoretische snelheden.

BELASTING
- Als takel werkt bij nominale belasting, mogen er geen abnormaliteiten worden waargenomen.
- Controleer of de overlastbegrenzer wordt geactiveerd bij de vooraf bepaalde belasting.

HAKEN
- Controleer de werking van de hijshaak, de ophanging en de veiligheidsklep.
- De opening van de haak mag nooit meer dan 5% afwijken van zijn originele dimensie. Wanneer deze dimensie wordt overschreden, moet de haak worden vervangen.

HIJSKETTING
- U moet de stap (binnenlengte) van de schakels controleren om te zien of er geen gerokken schakels zijn. Met een kettingschakel meter kan U controleren, als deze niet door de schakels kan, of de rek nog aanvaardbaar is. Indien de meter door de schakel gaat, is er te veel slijtage en dient de ketting te worden vervangen.
- We moeten eveneens met de meter controleren of de draad diameter van de ketting aanvaardbaar blijft, Als de schakel in de meter kan, is er te veel slijtage (> 5 % ) en moet de ketting worden vervangen.
- Controleer of de ketting niet gedraaid, gebogen of gebarsten is. Al bij één defecte schakel moet de gehele ketting worden vervangen.
- Bij het vervangen van de ketting, dient U ervoor te zorgen dat de lassen van de verticale schakels aan de buitenkant zitten van het nestenwiel. Bij 2 parten, moet de laatste schakel aan de hijshaak verticaal zitten, om te voorkomen dat de ketting gaat wringen tijdens gebruik.

TANDWIELKAST OLIE
- Het oliepeil moet iets groter zijn dan 50 mm.
- Na 6 maanden van gebruik dient de olie te worden vervangen door het verwijderen van de schroefring.

DIVERSE
- De nesten van het aandrijfwiel moeten regelmatig worden gereinigd en gecontroleerd op een niet-symmetrische slijtage.
- Controleer of de kettingzak niet beschadigd is.
- Controleer de werking van de bedieningspeer.
- Controleer of dat de zijplaten van de loopkat en de wielen niet vervormd of beschadigd zijn.

BUTTON BOX
- Check that there are no cracks.
- Check that the box is functioning normally.

MISCELLANEOUS
- Check that the hoisting limiter & brakes are functioning well.
- Check that there is no phase inversion within the main electrical supply box.
- Check that the chain box is attached correctly.
- Check that the hoist does not make too much noise.
- Check the state of the sling used with the hoist.

## ➨ 3 MONTHLY INSPECTION

HOIST BODY
- Visually inspect the state of the gears, of the chain drive sprocket, of hoisting limiters and bearings.

BRAKES
- Visually inspect the state of brakes and associated component parts.

MOTOR
- Check the state of the motor and its associated parts (contacts, transformers, etc).

ELECTRIC FEEDING
- Check the effectiveness of the earthing.
- Check the lifting speeds / translation in relation to the theoretical speeds.

LOAD
- When the hoist works at the nominal load, no anomaly must be noted.
- Check that the load limiter releases itself at the predetermined value.

HOOKS
- Check that the lifting hook, the suspension hook and the safety latches are all functioning well.
- The opening of a hook should never exceed 5% of its original dimension. If the opening does exceed 5%, the hook must be replaced with a new one.

LOAD CHAIN
- One should verify the pitch (inner length) of chain links to state if there has been an elongation on one or more links. By using the supplied gauge, the elongation is acceptable if the gauge does not get through the links; if it is the case, there has been too much wear and the chain must be replaced.
- One should verify whether the diameter of the chain wire remains acceptable with the aid of the supplied gauge. If the gauge passes through the chain wire, this means that the wear is sufficiently important to warrant replacement of the chain.
- Check that the chain is not twisted, bent or cracked. Even just one defective link must lead to the chain being discarded.
- If the chain has to be replaced, make sure that the welding of vertical links is outside the sprocket; In case of two legs, the last link connected to the lifting hook must be vertical to prevent the twisting of the chain during use.

OIL FOR GEARS
- The level of oil must be slightly above 50 mm.
- After 6 months of use, it is necessary to change the oil by removing the screwed ring and returning the hoist.

MISCELLANEOUS
- The prints of the lifting sprocket must be regularly cleaned and checked for a non-symmetric wear.
- Check that the chain box is not damaged.
- Check that the button box works properly.
- Check that the flanges of the trolley are not warped and that the bearing wheels are not worn or bent.

# Overzicht van IP / IK protectie codes
## Chart of IP / IK protection codes

## IP

### 1STE CIJFER = MECHANISCHE PROTECTIE
### 1ST DIGIT = PROTECTION AGAINST SOLID BODIES

| | |
|---|---|
| 0 | ➡ GEEN BESCHERMING<br>➡ NO PROTECTION |
| 1 | ➡ Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 50 mm (bijv.:onbedoelde handcontacten)<br>➡ Protected against solid bodies larger than 50 mm (eg: accidental contact with the hand) |
| 2 | ➡ Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 12 mm (bijv.: de vinger van de hand<br>➡ Protected against solid bodies larger than 12 mm (eg: finger contact) |
| 3 | ➡ Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 2,5 mm (bijv.: gereedschappen, draden)<br>➡ Protected against solid bodies larger than 2,5 mm (eg: tools, wires) |
| 4 | ➡ Beschermd tegen vaste voorwerpen groter dan 1 mm (bijv.: klein gereedschap, kleine draadjes)<br>➡ Protected against solid bodies larger than 1 mm (eg: fine tools, small wires) |
| 5 | ➡ Beschermd tegen stof (onschadelijke stoffen)<br>➡ Protected against dust (no harmful deposits) |
| 6 | ➡ Volledig beschermd tegen stof<br>➡ Totally dust tight |

### 2DE CIJFER = PROTECTIE TEGEN VLOEISTOFFEN
### 2ND DIGIT = PROTECTION AGAINST LIQUIDS

| | |
|---|---|
| 0 | ➡ GEEN BESCHERMING<br>➡ NO PROTECTION |
| 1 | ➡ Beschermd tegen verticaal vallende waterdruppels (condensatie)<br>➡ Protected against vertically falling water droplets (condensation) |
| 2 | ➡ Beschermd tegen tot 15° vallende druppels<br>➡ Protected against water droplets deflected at up to 15° from vertical |
| 3 | ➡ Beschermd tot 60° vallende druppels<br>➡ Protected against water spray at up to 60° from vertical |
| 4 | ➡ Beschermd tegen druppels komende uit alle richtingen<br>➡ Protected against water spray from all directions |
| 5 | ➡ Beschermd tegen spuitend water komende uit alle richtingen<br>➡ Protected against low pressure water jets from all directions |
| 6 | ➡ Beschermd tegen sterk spuitend water en golven<br>➡ Protected against strong water jets and waves |
| 7 | 15 cm min, 1 m<br>➡ Beschermd tegen onderdompeling tussen 0,15 en 1 m<br>➡ Protected against effects of temporary immersion between 15 cm and 1 m |
| 8 | m<br>➡ Beschermd tegen langdurige onder-dompeling, onder druk<br>➡ Protected against effects of prolonged immersion under pressure |

## IK

### MECHANISCHE BESCHERMING
### MECHANICAL PROTECTION

| | |
|---|---|
| 0 | ➡ GEEN BESCHERMING<br>➡ NO PROTECTION |
| 01 | 7,5 cm, 200 g<br>➡ Energie impact: tot 0,15 J<br>➡ Impact energy: 0,15 Joules |
| 02 | 10 cm, 200 g<br>➡ Energie impact: tot 0,2 J<br>➡ Impact energy: 0,2 Joules |
| 03 | 17,5 cm, 200 g<br>➡ Energie impact: tot 0,35 J<br>➡ Impact energy: 0,35 Joules |
| 04 | 25 cm, 200 g<br>➡ Energie impact: tot 0,5 J<br>➡ Impact energy: 0,5 Joules |
| 05 | 35 cm, 200 g<br>➡ Energie impact: tot 0,7 J<br>➡ Impact energy: 0,7 Joules |
| 06 | 20 cm, 500 g<br>➡ Energie impact: tot 1 J<br>➡ Impact energy: 1 Joule |
| 07 | 40 cm, 500 g<br>➡ Energie impact: tot 2 J<br>➡ Impact energy: 2 Joules |
| 08 | 29,5 cm, 1,7 kg<br>➡ Energie impact: tot 5 J<br>➡ Impact energy: 5 Joules |
| 09 | 20 cm, 5 kg<br>➡ Energie impact: tot 10 J<br>➡ Impact energy: 10 Joules |
| 10 | 40 cm, 5 kg<br>➡ Energie impact: tot 20 J<br>➡ Impact energy: 20 Joules |

# Hitachi elektrische kettingtakels
## Hitachi electric chain hoists

- **Lage prijs**
- **Uitstekende kwaliteit**
- **Direct uit voorraad leverbaar**
- **Een begrip van betrouwbaarheid en kwaliteit**

- Standaard uitgerust met:
  - Lastbegrenzer
  - Eindeloopschakelaars hoogste en laagste stand
  - Waterdichte drukknoppenkast met noodstop
  - Laagspanningssturing 24V.
  - Kettingopvangbak
  - Voedingskabel
  - Fasebeveiliging op alle modellen vanaf 1 Ton.
  - 2e veiligheidsrem op de F-modellen
  - Hoogwaardige lastketting met keuringsattest
  - Boven- en onderhaak met veiligheidspal.
  - CE-attest

- Leverbaar voor elke hijshoogte
- Werkspanning:

**230/400 V** Driefasig (omschakelbaar)
of: **230 V** Enkelfasig (max. 1 Ton)

- **Low price**
- **Excellent quality**
- **From stock**
- **Well known for its reliability and quality**

- Standard equipped with:
  - Load limiter
  - End switch for high and low positions
  - Waterproof operation switch with emergency switch
  - 24 V operation
  - Chain bowl
  - Electrical supply cable
  - Security fuse on all models from 1 ton and up
  - Second safety break on the F-models
  - High tensile hoist chain with certificate
  - Both hooks with safety latch
  - CE-certification

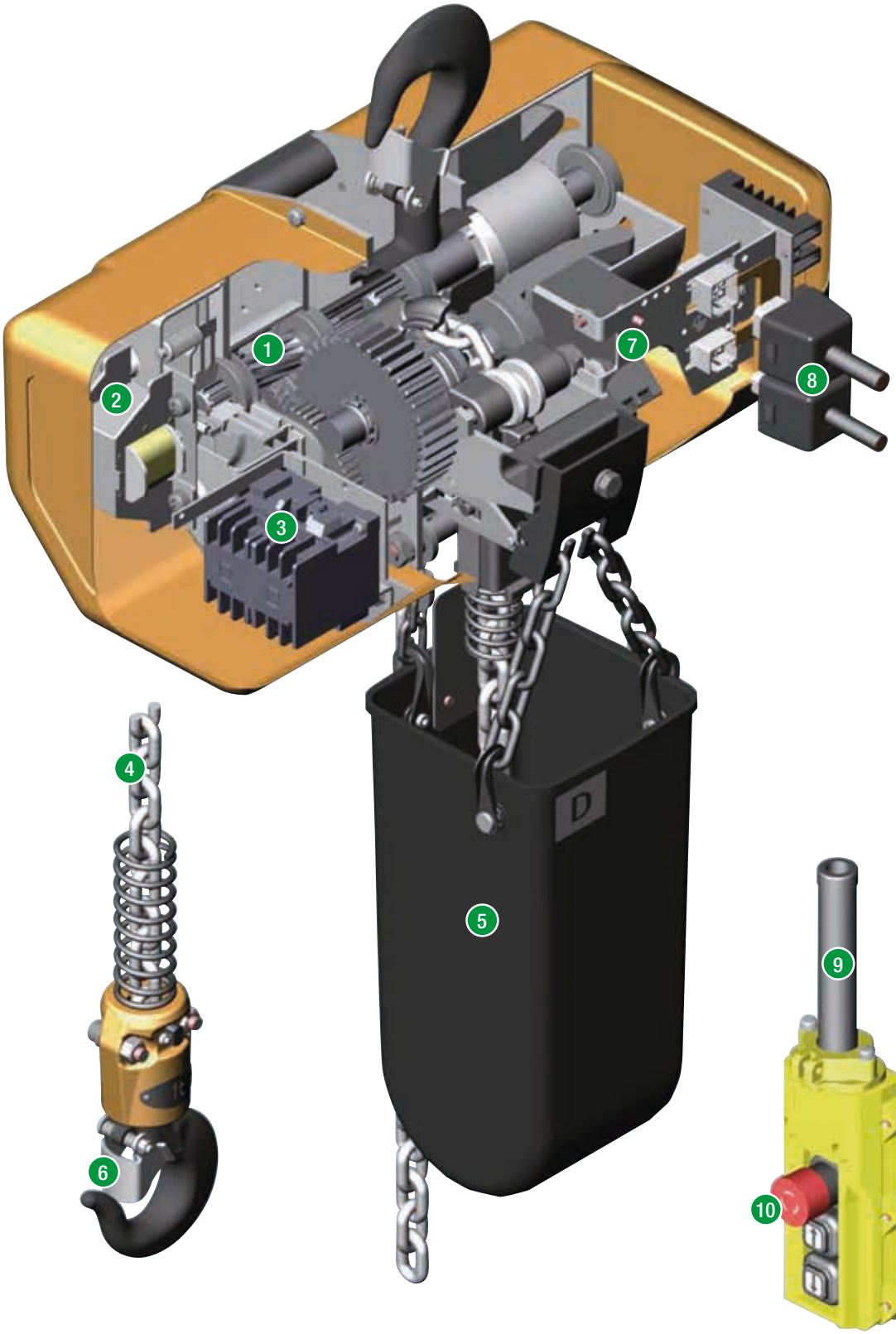
- Available for all possible lifting heights
- Voltage:

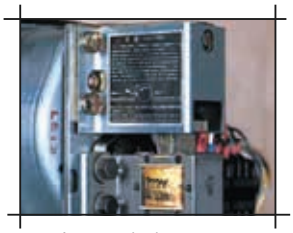
**230/400 V** Triple phase (reversible)
or: **230 V** Single phase (max. 1 ton)



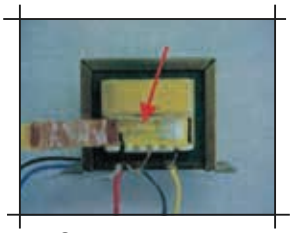

| Type | Draag-vermogen / Lifting capacity | Aantal parten / Number of parts | Hijs-snelheid / Speed | Electrische vermogen 40% inschakelduur / Duty cycle -40% |
|---|---|---|---|---|
| | kg | | m/min | kW |
| **1/4S2** | 250 | 1 | 10 | 0,45 |
| **1/4SS2** | 250 | 1 | 5 | 0,25(*) |
| **1/4SN2** | 250 | 1 | 7,2/1,8 | 0,32/0,08 |
| **1/2S2** | 500 | 1 | 7,2 | 0,63 |
| **1/2SS2** | 500 | 1 | 3,6 | 0,32(*) |
| **1/2SN2** | 500 | 1 | 7,2/1,8 | 0,63/0,16 |
| **1S** | 1.000 | 1 | 4,6 | 0,8 |
| **1F** | 1.000 | 1 | 7,1 | 1,3 |
| **1SN** | 1.000 | 1 | 4,6/1,2 | 0,8/0,2 |
| **1S1** | 1.000 | 1 | 2,3 | 0,4(*) |
| **2S** | 2.000 | 2 | 2,3 | 0,8 |
| **2F** | 2.000 | 1 | 6,8 | 2,4 |
| **2SN** | 2.000 | 2 | 2,3/0,6 | 0,8/0,2 |
| **2FN** | 2.000 | 1 | 6,8/1,7 | 2,4/0,6 |
| **3S** | 3.000 | 3 | 1,5 | 0,8 |
| **3F** | 3.000 | 2 | 4,1 | 2,4 |
| **3FN** | 3.000 | 2 | 4/1 | 2,4/0,6 |
| **5S** | 5.000 | 5 | 0,9 | 0,8 |
| **5F** | 5.000 | 3 | 2,8 | 2,4 |
| **5FN** | 5.000 | 3 | 2,8/0,7 | 2,4/0,6 |

- (*) Enkelfasig 230 V
- (*) Single phase 230 V



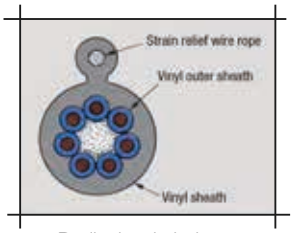
- Automatische rem
- Automatic adjusting brake



- Omvormer
- Transformer



- Extra remsysteem
- Auxiliary brake system




- Bedieningskabel
- Pushbutton cable

## ➨ HITACHI ELEKTRISCHE KETTINGTAKEL CE

**Voldoet aan de essentiële eisen die zijn vastgelegd in de europese directieven**

**1. SCHUINE VERTANDING**
gebruikt om een stille werking te bieden

**2. LONG LIFE REM SYSTEEM**
Schijf type elektromagnetische rem systeem voor stabiele werking en een lange levensduur.
- AUTOMATISCHE REM
  Voorzien van een automatisch aanpassende rem voor eenvoudiger onderhoud en toegevoegde veiligheid.
  U.S. PAT. 3908802 - Duitsland - PAT. 2354044

**3. ELECTRO MAGNETISCHE CONTACTOREN**
Met mechanische vergrendeling tegen de lijn kort door mechanische schokken.
- ACHTERUIT FASE CONTROLE SCHAKELAAR
  cut controle circuit bij achteruit fasering.
  Met uitzondering van de 3-fase modellen van 250 kg en 500 kg, en enkel fase modellen.

**4. POWER KETTING**
Speciaal (gepatenteerd) gelegeerd staal ketting met gehard oppervlak voor optimale sterkte en slijtvastheid (DIN-5684-8)

**5. KETTING BAK**
Als standaard onderdeel voor veiliger werken.

**6. LASTHAAK**
Is warmtebehandeld en voorzien veiligheidsklep en 360° draaibaar.
- OMVORMER
  Zekering is gebouwd in een primaire zijde om oververhitting te voorkomen.

**7. LIMIT SWITCH (boven en onder)**
Onderbreekt het motorvermogen aan de haak bij overtravel en voorkomt gevaarlijke situaties bij oa een ketting kink.
- EXTRA REMSYSTEEM
  F-serie takels zijn uitgerust met extra rem.

**8. PLUG-IN KABELS**
Verminderd onderhoud en installatie tijd.

**9. BEDIENINGSKABEL**
Is gevormd met een trekontlastingsdraad in één lichaam. Dit verzekert eenvoudigere en veiligere bediening.

**10. HANDDRUKKNOP SCHAKELAAR**
Is vervaardigd uit regen-proof plastic en bestand tegen een grote impact, een corrosieve atmosfeer en tevens mechanisch vergrendeld. De 24 volt stuurschakeling verminderen schokgevaar bij de operatie.
- NOODSTOP
  De kettingtakel kan worden gestopt in noodgevallen die worden veroorzaakt door overdrive of onjuiste operaties.
- HITACHI OVERBELASTINGBEVEILIGING
  Unieke, gepatenteerde overbelasting beveiliging is beschikbaar op alle modellen op aanvraag.
  U.S. PAT. 4103873 - CANADA PAT. 1062232 - Anderen

## ➨ HITACHI ELECTRIC CHAIN HOIST CE

**Conform with essential requirements set out in European Directives**

**1. HELICAL GEARING**
used where practical to provide quiet operation.

**2. LONG LIFE BRAKE UNIT**
Disk type electro-magnetic brake system for steady operation and long life.
- AUTOMATIC ADJUSTING BRAKE
  Equipped with patented Automatic Adjusting Brake for easier maintenance and added safety.
  U.S. PAT. 3908802 - Germany - PAT. 2354044

**3. ELECTRO-MAGNETIC CONTACTOR**
With mechanical-interlocking against line short by mechanical shock.
- REVERSE PHASE INSPECTING RELAY
  cut control circuit when reverse phasing.
  Except the 3 phase models of 250 kg and 500 kg, and single phase models.

**4. POWER CHAIN**
Special (patented) alloy steel chain surface hardened for optimum strength and wear resistance (DIN-5684-8)

**5. CHAIN CONTAINER**
As standard part for safer operation.

**6. LOWER HOOK**
Is heat-treated and equipped with safety latch and 360° swivelling.
- TRANSFORMER
  Fuse is built in a primary side to prevent overheating.

**7. LIMIT SWITCH (upper and lower)**
Interrupt motor power to prevent hook overtravel and hazardous condition such as chain kink.
- AUXILIARY BRAKE SYSTEM
  F series hoists equipped with auxiliary brake.

**8. PLUG-IN CABLES**
Reduce maintenance time and installation.

**9. PUSHBUTTON CABLE**
Is molded with strain relief wire rope into one body. This assures easier and safer operation.

**10. PUSHBUTTON SWITCH**
Is rain-proof plastic for severe impact and corrosive atmosphere resistance and mechanically interlocked. The 24 volt control circuit reduce shock hazard to the operation.
- EMERGENCY STOP BUTTON
  The chain hoist can be stopped in emergency cases that are caused by overdrive or erroneous operation.
- HITACHI OVERLOAD LIMITER
  Unique, patented over load protection device is available on all models upon request.
  U.S. PAT. 4103873 - CANADA PAT. 1062232 - Others

# ➤ STANDAARD SPECIFICATIES HITACHI TAKEL - OVERZICHT
# ➤ STANDARD SPECIFICATIONS HITACHI HOIST - QUICK REFERENCE

## ➤ TAKEL HOOFDUNIT
## ➤ HOIST MAIN UNIT

| Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Hoisting speed (50/60Hz) | | | Motor / Motor (50/60Hz) | | Krachtbron (aantal phasen) / Power source (phase) | Ketting / Chain | | Hijs-hoogte / Lift | Type | Functie / Function | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Type | Hoofd-hijs / Main | Fijnhijs / Creep | Hoofdhijs / Main | Fijnhijs / Creep | | Ø | Aantal parten / No. of falls | | | Automatisch aanpassings rem / Automatic adjusting brake | Omgekeerde fase controle relais / Reverse phase inspecting relay | Extra rem systeem / Auxiliary brake system |
| kg | m/min | m/min | m/min | kW | kW | | mm | | m | | | | |
| 250 | Single | 10/12 | – | 0,45/0,55 | – | 3 | 6,3 | 1 | 3 | $1/4S_2$ | – | – | – |
| 250 | Single | 10/12 | – | 0,45/0,55 | – | 3 | 6,3 | 1 | 6 | $1/4SH_2$ | – | – | – |
| 250 | Dual | 7,2/8,5 | 1,8/2,1 | 0,32/0,38 | 0,08/0,1 | 3 | 6,3 | 1 | 3 | $1/4SN_2$ | – | – | – |
| 250 | Dual | 7,2/8,5 | 1,8/2,1 | 0,32/0,38 | 0,08/0,1 | 3 | 6,3 | 1 | 6 | $1/4SNH_2$ | – | – | – |
| 250 | Single | 5/6 | – | 0,25/0,3 | – | 1 | 6,3 | 1 | 3 | $1/4SS_2$ | – | – | – |
| 250 | Single | 5/6 | – | 0,25/0,3 | – | 1 | 6,3 | 1 | 6 | $1/4SSH_2$ | – | – | – |
| 500 | Single | 7,2/8,5 | – | 0,63/0,75 | – | 3 | 6,3 | 1 | 3 | $1/2S_2$ | – | – | – |
| 500 | Single | 7,2/8,5 | – | 0,63/0,75 | – | 3 | 6,3 | 1 | 6 | $1/2SH_2$ | – | – | – |
| 500 | Dual | 7,2/8,5 | 1,8/2,1 | 0,63/0,75 | 0,16/0,19 | 3 | 6,3 | 1 | 3 | $1/2SN_2$ | – | – | – |
| 500 | Dual | 7,2/8,5 | 1,8/2,1 | 0,63/0,75 | 0,16/0,19 | 3 | 6,3 | 1 | 6 | $1/2SNH_2$ | – | – | – |
| 500 | Single | 3,6/4,2 | – | 0,32/0,37 | – | 1 | 6,3 | 1 | 3 | $1/2SS_2$ | – | – | – |
| 500 | Single | 3,6/4,2 | – | 0,32/0,37 | – | 1 | 6,3 | 1 | 6 | $1/2SSH_2$ | – | – | – |
| 1.000 | Single | 4,6/5,5 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 1 | 3 | 1S | – | O | – |
| 1.000 | Single | 4,6/5,5 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 1 | 6 | 1SH | – | O | – |
| 1.000 | Single | 7,1/8,5 | – | 1,3/1,6 | – | 3 | 7,1 | 1 | 3 | 1F | O | O | O |
| 1.000 | Single | 7,1/8,5 | – | 1,3/1,6 | – | 3 | 7,1 | 1 | 6 | 1FH | O | O | O |
| 1.000 | Dual | 4,6/5,5 | 1,2/1,4 | 0,8/1,0 | 0,2/0,25 | 3 | 7,1 | 1 | 3 | 1SN | – | O | – |
| 1.000 | Dual | 4,6/5,5 | 1,2/1,4 | 0,8/1,0 | 0,2/0,25 | 3 | 7,1 | 1 | 6 | 1SNH | – | O | – |
| 1.000 | Single | 2,3/2,8 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 1 | 3 | 1S1 | – | – | – |
| 1.000 | Single | 2,3/2,8 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 1 | 6 | 1SH1 | – | – | – |
| 2.000 | Single | 2,3/2,8 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 2 | 3 | 2S | – | O | – |
| 2.000 | Single | 2,3/2,8 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 2 | 6 | 2SH | – | O | – |
| 2.000 | Single | 6,8/8,2 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 1 | 3 | 2F | O | O | O |
| 2.000 | Single | 6,8/8,2 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 1 | 6 | 2FH | O | O | O |
| 2.000 | Dual | 2,3/2,8 | 0,6/0,7 | 0,8/1,0 | 0,2/0,25 | 3 | 7,1 | 2 | 3 | 2SN | – | O | – |
| 2.000 | Dual | 2,3/2,8 | 0,6/0,7 | 0,8/1,0 | 0,2/0,25 | 3 | 7,1 | 2 | 6 | 2SNH | – | O | – |
| 2.000 | Dual | 6,8/8,2 | 1,7/2,0 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 1 | 3 | 2FN | O | O | O |
| 2.000 | Dual | 6,8/8,2 | 1,7/2,0 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 1 | 6 | 2FNH | O | O | O |
| 2.000 | Single | 1,1/1,4 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 2 | 3 | 2S1 | – | – | – |
| 2.000 | Single | 1,1/1,4 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 2 | 6 | 2SH1 | – | – | – |
| 3.000 | Single | 1,5/1,8 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 3 | 3 | 3S | – | O | – |
| 3.000 | Single | 1,5/1,8 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 3 | 6 | 3SH | – | O | – |
| 3.000 | Single | 4,1/4,9 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 2 | 3 | 3F | O | O | O |
| 3.000 | Single | 4,1/4,9 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 2 | 6 | 3FH | O | O | O |
| 3.000 | Dual | 4,0/4,8 | 1,0/1,2 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 2 | 3 | 3FN | O | O | O |
| 3.000 | Dual | 4,0/4,8 | 1,0/1,2 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 2 | 6 | 3FNH | O | O | O |
| 3.000 | Single | 0,8/0,9 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 3 | 3 | 3S1 | – | – | – |
| 3.000 | Single | 0,8/0,9 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 3 | 6 | 3SH1 | – | – | – |
| 5.000 | Single | 0,9/1,1 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 5 | 3 | 5S | – | O | – |
| 5.000 | Single | 0,9/1,1 | – | 0,8/1,0 | – | 3 | 7,1 | 5 | 6 | 5SH | – | O | – |
| 5.000 | Single | 2,8/3,3 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 3 | 3 | 5F | O | O | O |
| 5.000 | Single | 2,8/3,3 | – | 2,4/2,9 | – | 3 | 10,0 | 3 | 6 | 5FH | O | O | O |
| 5.000 | Dual | 2,8/3,3 | 0,7/0,8 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 3 | 3 | 5FN | O | O | O |
| 5.000 | Dual | 2,8/3,3 | 0,7/0,8 | 2,4/2,9 | 0,6/0,7 | 3 | 10,0 | 3 | 6 | 5FNH | O | O | O |
| 5.000 | Single | 0,45/0,55 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 5 | 3 | 5S1 | – | – | – |
| 5.000 | Single | 0,45/0,55 | – | 0,4/0,5 | – | 1 | 7,1 | 5 | 6 | 5SH1 | – | – | – |
| 10.000 | Single | 2,8/3,3 | – | 2,4/2,9x2 | – | 3 | 10,0 | 4 | 6 | 10FH | O | O | O |
| 10.000 | Dual | 2,8/3,3 | 0,7/0,8 | 2,4/2,9x2 | 0,6/0,7x2 | 3 | 10,0 | 4 | 6 | 10FNH | O | O | O |
| 15.000 | Single | 1,8/2,2 | – | 2,4/2,9x2 | – | 3 | 10,0 | 6 | 6 | 15FN | O | O | O |
| 15.000 | Dual | 1,8/2,2 | 0,45/0,55 | 2,4/2,9x2 | 0,6/0,7x2 | 3 | 10,0 | 6 | 6 | 15FNH | O | O | O |
| 20.000 | Single | 1,4/1,6 | – | 2,4/2,9x2 | – | 3 | 10,0 | 8 | 6 | 20FH | O | O | O |

## ➡ ELEKTRISCHE LOOPKAT
## ➡ MOTORIZED TROLLEY

| Nominale belasting / Rated load | Model | Loop snelheid / Travelling speed | | Toepasselijke flensbreedte / Applicable beam width | Min. bocht radius / Min. curve radius |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 50Hz | 60Hz | | |
| | | m/min | m/min | mm | m |
| 250 kg - 1 T | 1ET<br>1ST | 21/10,5 | 25/12,5 | 75 - 125 | 1,5<br>1,8 |
| 2 T | 2ET<br>2ST | | | 100 - 150 | 1,8<br>2,5 |
| 3 T | 3ET<br>3ST | | | 100 - 150 | 2,0<br>3,0 |
| 5 T | 5ET | | | 125 - 175 | 3,0 |

## ➡ LOOPKAT MET KETTINGAANDRIJVING
## ➡ CHAIN DRIVE TROLLEY

| Nominale belasting / Rated load | Model | Toepasselijke flensbreedte / Applicable beam width | Min. bocht radius / Min. curve radius |
|---|---|---|---|
| | | mm | m |
| 250 - 500 kg | 1/2BC(H) | 75 - 125 | 1,0 |
| 1 T | 1BC(H) | 75 - 125 | 1,2 |
| 2 T | 2BC(H) | 100 - 150 | 1,5 |
| 3 T | 3BCH | 100 - 150 | 1,5 |
| 5 T | 5BCH | 125 - 175 | 2,4 |

## ➡ DUWLOOPKAT
## ➡ MANUAL DRIVEN TROLLEY

| Nominale belasting / Rated load | Model | Toepasselijke flensbreedte / Applicable beam width | Min. bocht radius / Min. curve radius |
|---|---|---|---|
| | | mm | m |
| 250 - 500 kg | 1/2BP | 75 - 125 | 1,0 |
| 1 T | 1BP | 75 - 125 | 1,2 |
| 2 T | 2BP | 100 - 150 | 1,5 |

# Red Rooster pneumatische kettingtakel
## Red Rooster pneumatic hoist



### ➤ STANDAARD FUNCTIES
- Toku rotary vane motor
- Robuuste epicycle versnellingsbak
- Failsafe automatische interne schijfrem
- Mechanische bovenste en onderste eindeloopschakelaars
- Gegoten stalen behuizing
- Interne geluidsdemping naar 80 dB (A)
- Alloy draaibare veiligheidshaak met klep
- Lastketting van Europese productie volgens EN818-7
- Automatische, instelbare lastbegrenzer

### ➤ OPTIES
- Marine uitvoering
- Speciale verfsystemen
- Corrosiebescherming
- ATEX-uitvoering
- Ketting verzamelaars (PVC, gegalvaniseerd of roestvrij staal)
- Air Service units
- Festoonsystemen
- Radio afstandbediening
- Belangrijkste lucht afsluitklep

### ➤ STANDARD FEATURES
- Toku rotary vane motor
- Robust epicycle gearbox
- Failsafe automatic internal disc brake
- Mechanical upper & lower switches
- Cast steel housing
- Internal silencing down to 80 dB(A)
- Alloy safety swivel hooks with safety catch
- Load chain of European manufacture to EN818-7
- Automatic, adjustable load limiter

### ➤ AVAILABLE OPTIONS
- Marine specification
- Special paint systems
- Corrosion protection
- ATEX specification
- Chain collectors (PVC, galvanised or stainless steel)
- Air Service units
- Festoon systems
- Radio control
- Main air shut off valve

9

### ➤ RED ROOSTER PNEUMATISCHE KETTINGTAKEL PRODUCTOVERZICHT
### ➤ TECHNICAL INFORMATION FOR RED ROOSTER PNEUMATIC HOIST

| Type | Art. Nr. | Hijsvermogen / Lifting capacity | Hijssnelheid bij vollast / Lifting speed at full load | Hijssnelheid zonder last / Lifting speed without load | Luchtverbruik bij vollast / Air usage at full load | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | m/min | m/min | l/sec | kg |
| TCR600250C/P | 1039/TCR600250C/P | 250 | 10,50 | 20,50 | 25 | 30 |
| TCR500C/P | 1039/TCR500C/P | 500 | 10,50 | 20,50 | 25 | 31 |
| TCR1000/2C/P | 1039/TCR1000/2C/P | 1.000 | 5,30 | 10,30 | 25 | 34 |
| TCR1000C/P | 1039/TCR1000C/P | 1.000 | 6,00 | 11,30 | 25 | 35 |
| TCR2000/2C/P | 1039/TCR2000/2C/P | 2.000 | 3,00 | 5,70 | 25 | 40 |
| TCR3000C/P | 1039/TCR3000C/P | 3.000 | 2,80 | 5,40 | 33 | 69 |
| TCR6000/2C/P | 1039/TCR6000/2C/P | 6.000 | 1,40 | 2,70 | 33 | 90 |
| TCR9000/3 | 1039/TCR9000/3 | 9.000 | 0,95 | 1,80 | 33 | 150 |
| RRI610040C/P | 1039/RRI610040C/P | 10.000 | 1,50 | 2,20 | 90 | 190 |
| TCR12000/4/C/P | 1039/TCR12000/4/C/P | 12.000 | 0,70 | 1,40 | 33 | 170 |
| TCR15000/5/C/P | 1039/TCR15000/5/C/P | 15.000 | 0,60 | 1,10 | 33 | 221 |
| RRI615060/C/P | 1039/RRI615060/C/P | 15.000 | 1,00 | 1,70 | 90 | 190 |
| RRI620080/C/P | 1039/RRI620080/C/P | 20.000 | 0,80 | 1,20 | 90 | 240 |
| RRI625040/C/P | 1039/RRI625040/C/P | 25.000 | 0,50 | 0,70 | 120 | 320 |
| RRI625100/C/P | 1039/RRI625100/C/P | 25.000 | 0,60 | 0,90 | 90 | 455 |
| RRI635060/C/P | 1039/RRI635060/C/P | 37.500 | 0,30 | 0,50 | 120 | 850 |
| RRI650080/C/P | 1039/RRI650080/C/P | 50.000 | 0,25 | 0,35 | 120 | 1.100 |
| RRI675120/C/P | 1039/RRI675120/C/P | 75.000 | 0,20 | 0,20 | 120 | 1.500 |

# Vacuum hijstoestel
# Vacuum load lifting device

## VACUBOY VB
### HORIZONTAAL TRANSPORT TOT 2.000 KG

De VacuBoy VB is de ideale helper voor de horizontale behandeling van dichte plaat materialen. Zijn robuuste ontwerp, gemakkelijk aanpassingsvermogen aan verschillende werkstukafmetingen, en de ergonomische bediening biedt een bijna onbeperkt toepassingsgebied:

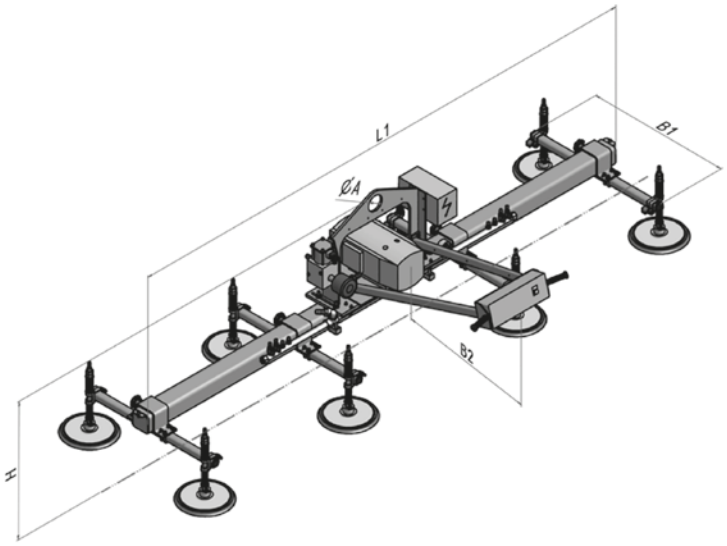
- Het voeden van CNC-laser en waterstraal machines
- Laden van pons- en buigmachines
- Ingebruikname van plaatmaterialen
- Transport van drums en zware bussen
- Verwerking van glas en raam elementen
- Transport van stenen en betonplaten

## VACUBOY VB
### HORIZONTAL TRANSPORT UP TO 2.000 KG

The VacuBoy VB is the ideal helper for the horizontal handling of dense plate materials. Its robust design, easy adaptability to different workpiece dimensions, and the ergonomical operation offers an almost limitless field of applicaction:

- Feeding of CNC-laser and water jet machinery
- Loading of punching and bending machines
- Commissioning of plate materials
- Transport of drums and heavy canisters
- Handling of glass and window elements
- Transport of stone and concrete slabs






| Capaciteit / Capacity | Type | Werkstuk afmetingen / Workpiece dimensions | | Pomp / Pump | Aantal zuignappen / N° of suction pads | L1 | B1 | B2 | H | A | Eigen gewicht / Own weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| kg | | max (mm) | min (mm) | | | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 125 | VB 80 | 4.000 x 2.000 | 600 x 400 | T 4.8 | 4 ... 6 | 1.800 | 800 | 650 | 470 | 80 | 40 ... 50 |
| 250 | VB 80 | 4.000 x 2.000 | 600 x 400 | T 4.8 | 4 ... 8 | 1.800 | 800 | 650 | 470 | 80 | 45 ... 55 |
| 500 | VB 80 | 4.000 x 2.000 | 600 x 400 | T 4.8 | 4 ... 8 | 1.800 | 800 | 650 | 470 | 80 | 50 ... 70 |
| 750 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.8 | 4 ... 8 | 2.400 | 800 | 650 | 470 | 80 | 60 ... 80 |
| 1.000 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.8 | 4 ...10 | 2.400 | 800 | 650 | 570 | 80 | 80 ... 100 |
| 1.250 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.16 | 6 ...12 | 2.400 | 800 | 650 | 570 | 80 | 120 ... 180 |
| 1.500 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.16 | 6 ...12 | 2.400 | 1.200 | 900 | 570 | 80 | 180 ... 220 |
| 1.750 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.16 | 8 ... 14 | 2.400 | 1.200 | 900 | 570 | 80 | 200 ... 240 |
| 2.000 | VB 100 | 4.000 x 2.000 | 1.000 x 600 | T 4.16 | 8 ... 14 | 3.000 | 1.200 | 900 | 570 | 80 | 240 ... 300 |

# Elektrische handlieren
# Electronic hand winches

## WARN CORDED PULLZALL™
### DRAAGBARE HIJS- EN TREKLIER PN 885003

**Trekken - trekker - tiller**
De toevoeging van PullzAll aan uw uitrusting geeft u de onafhankelijkheid om verder te gaan. Opspannen van een terreinafrastering? Verplaatsen van een zware machine? Het verslepen van een boomstam? PullzAll klaart de klus zonder het werk. Een hek spannen? Graag! Machines verplaatsen? Druk op de knop!

**Specificaties**
- 450 kg hijsen en trekken
- 5 meter Ø6 mm staalkabel
- Variabele snelheidsregeling t.b.v. lastpositionering
- Eenvoudig bedienbare omkeerschakelaar
- Gewicht: 6,8 kg
- Voeding: 230V – AC / 50 Hz
- Elektronische overlastbeveiliging
- LED lastindicatie in handvat

**Accessoires**
- Beschermtas PN 685014

## WARN CORDED PULLZALL™
### PORTABLE LIFTING AND PULLING TOOL PN 885003

**Pulling - lifting**
The addition of PullzAll to your equipment gives you the independence to go further and help you tackle those labor intensive chores. Whatever the job the PullzAll will help get it done quickly and with less manual labour, helping to save time and money. Stretch a fence? Drag a tree trunk? Move heavy machinery? Gladly! Just press the button!

**Specifications**
- 450 kg lifting and pulling
- 5 meter Ø6 mm steel cable
- Variable speed regulation depending on the position of the load
- Easy to operate forward and reverse switch
- Weight: 6,8 kg
- Power supply: 230V – AC / 50 Hz
- Electronic load limiter (overload protection)
- LED loadindication in handle

**Accessories**
- Protective carry bag PN 685014







## WARN CORDLESS PULLZALL™

### ACCU HIJS- EN TREKLIER PN 885006

**Hijsen en trekken**

Hijs nu 450 kg met uw wijsvinger. PullzAll is de perfecte mix van kracht en nauwkeurigheid. Met één vinger positioneert u iedere last daar waar u hem wilt hebben. PullzAll: de ideale 3de hand bij o.m. bouw-, montage-, las- en garagewerkzaamheden.

**Specificaties**

- 450 kg hijsen en trekken
- 5 meter Ø6 mm staalkabel
- Variabele snelheidsregeling t.b.v. lastpositionering
- Eenvoudig bedienbare omkeerschakelaar
- Gewicht: 8,2 kg
- Voeding: 230V – AC / 50 Hz
- Elektronische overlastbeveiliging
- LED lastindicatie in handvat

**Accessoires**

- Beschermtas PN 685014
- Snellader PN 685011
- Autolader PN685012

## WARN CORDLESS PULLZALL™

### RECHARGEABLE LIFTING AND PULLING TOOL PN 885006

**Lifting and pulling**

Now you can lift 450 kg with your index finger. PullzAll is the ideal combination of power and precision. When work takes you to more remote locations, bring the mechanical muscle of the portable, cordless PullzAll with you. From tough tasks like pulling pipe to stretching wire fence, you'll come to count on PullzAll to get the job done quickly and effortlessly.

**Specifications**

- 450 kg lifting and pulling
- 5 meter Ø6 mm steel cable
- Variable speed regulation depending on the position of the load
- Easy to operate forward and reverse switch
- Weight: 8,2 kg
- Power supply: 230V – AC / 50 Hz
- Electronic load limiter (overload protection)
- LED loadindication in handle

**Accessories**

- Protective carry bag PN 685014
- Rapid charger PN 685011
- Car charger PN685012








## MINI-LIER

De lichte en compacte elektrische hijslieren zijn uitermate geschikt voor het monteren aan horizontale steigerpijpen. Voor montage aan verticale steigerpijpen kunt u gebruik maken van de speciaal voor de mini-lieren ontwikkelde zwenkarmen. Dit maakt de minilieren uitermate geschikt voor gebruik op bouwplaatsen.

### Specificaties

- Voedingsspanning: 230V-1F-50Hz
- Inschakelduur: 25%
- IP klasse: motor IP44, bediening IP65
- Lasthaak is 360 graden draaibaar
- Voorzien van 5m voedingskabel
- Voorzien van 10m bedieningskabel
- De eindafslag zorgt ervoor dat de motor automatisch afslaat

## MINI WINCH

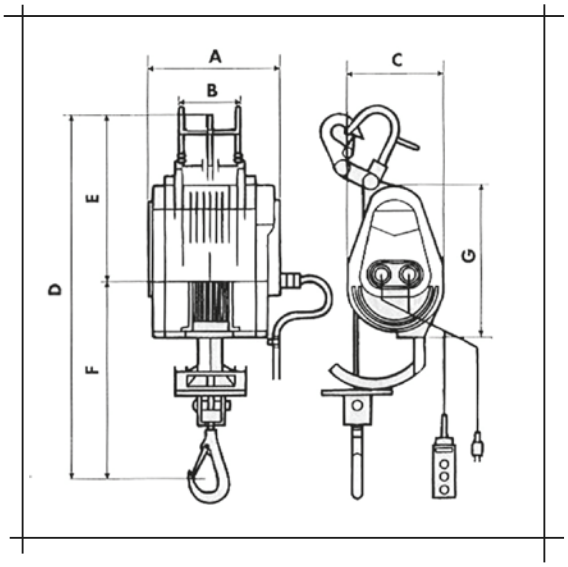
These light and compact electric winches are suitable for mounting on horizontal scaffold tubes. For mounting to vertical scaffold tubes you can use swivel arms which have been specially designed for use with the mini winches. This makes the mini winches ideally suited for use on construction sites.

### Specifications

- Voltage: 230V-50Hz-1F
- Duty: 25%
- IP class: motor IP44, operation IP65
- Load hook is 360 degrees rotational
- Equipped with 5m power cable
- Equipped with control cable 10m
- The final exit ensures that the engine automatically shuts down

| Artikelcode / Article code | Werklast / Working Load Limit | Hijssnelheid 1ste laag / Lifting speed 1st layer | Hijssnelheid buitenste laag / Lifting speed outer layer | Hijshoogte / Lifting height | Kabel Ø / Cable Ø | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | m/min | m/min | m | mm | kg |
| LPM-080 | 0,08 | 18 | 30 | 23 | 4 | 18 |
| LPM-160 | 0,16 | 15 | 22 | 30 | 5 | 23 |
| LPM-230 | 0,23 | 9 | 14 | 24 | 5 | 24 |
| LPM-300 | 0,30 | 9 | 13 | 24 | 5 | 25 |

| Werklast / Working Load Limit | Afmetingen / Dimensions | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 0,08 | 200 | 104 | 168 | 605 | 266 | 339 | 270 |
| 0,16 | 244 | 115 | 182 | 640 | 280 | 360 | 285 |
| 0,23 | 244 | 115 | 182 | 640 | 280 | 360 | 285 |
| 0,30 | 244 | 115 | 182 | 640 | 280 | 360 | 285 |






# Minifor elektrische staaldraad materiaaltakel

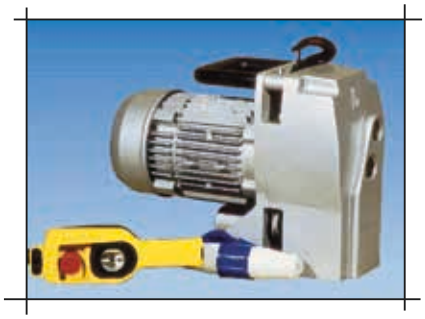
## Minifor portable motorised wire rope winch

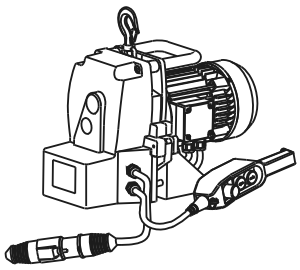
➨ **Product eigenschappen**
- Robuust en sterk voor onbeperkte hijshoogte.
- Compact, lichtgewicht en makkelijk hanteerbaar
- Verplaatsbaar
- Snelle installatie
- 220 V
- Capaciteit 100kg, 300kg of 500kg
- Elektrische bediening
- Inclusief beproevingscertificaten
- Standaard uitvoering: Drukknopkastbesturing Op/Neer/ Noodstop aan 2,5 m kabel, eindschakelaars Op/Neer
- Optioneel: kabel afhaspel apparaat (max 40m), draad-loze afstandsbediening, set van schijf blokken

➨ **Product features**
- Robust and powerful for lifting and pulling activities over great distances depending on the wire rope length.
- Compact, low weight and easy to use
- Portable
- Quick installation
- 220 V
- Capacity 100kg, 300kg or 500kg
- As standard: pushbutton control Up/Down/Emergency on 2,5 m cable, Up/Down end switches
- Optional: cable reeling device (max. 40 m), wireless remote control, set of sheave blocks



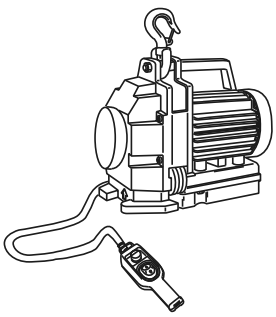
➨ **MINIFOR TR 30S - TR 50** - Geleverd in kartonnen doos
➨ **MINIFOR TR 30S - TR 50** - Packaged in cardboard box





➨ **MINIFOR TR 10 - TR 30** - Geleverd in metalen koffer
➨ **MINIFOR TR 10 - TR 30** - Packaged in metal case

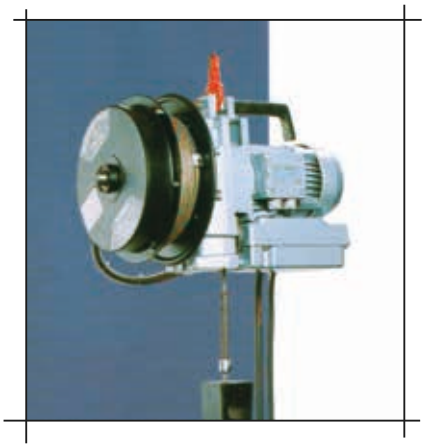


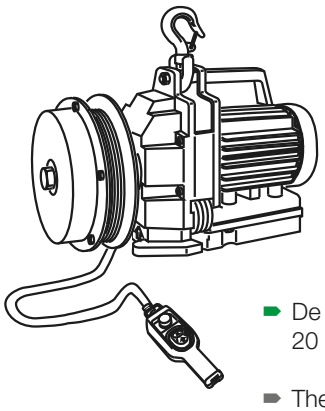


| Standaard model / Standard model | Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor / Engine | | | Gewicht / Weight | Afmetingen / Measurements | Staaldraad / Kabel | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m/min. | Volt | type* | kW | kg | mm | Ø mm | |
| **TR10** | 100 | 15 | 230 | M | 0,32 | 21 | 355/420/180 | 6,5 | 42789 |
| **TR30** | 300 | 5 | 230 | M | 0,27 | 21 | 355/420/180 | 6,5 | 42889 |
| **TR30S** | 300 | 13 | 230 | M | 1,10 | 32 | 495/425/225 | 6,5 | 42989 |
| | | 13 | 400 | T | 1,10 | 28 | | 6,5 | 44779 |
| **TR50** | 500 | 7 | 230 | M | 1,10 | 32 | 495/425/225 | 6,5 | 44849 |
| | | 7 | 400 | T | 1,10 | 28 | | 6,5 | 44899 |

* M = 1 phase - T= 3 phase

# ➨ MINIFOR MET HASPEL
# ➨ MINIFOR WITH REEL





**Staaldraad Ø 6,5 mm**
**Kabel Ø 6,5 mm**

➨ De Minifor kan voorzien worden van een staalkabelhaspel van 20 m, 27 m of 40 m.

➨ The Minifor kan be fitted with a cable reel of 20 m, 27 m or 40 m.

## ➨ MINIFOR UITGERUST MET VEERTROMMEL VOOR 20m STAALDRAAD
## ➨ MINIFOR FITTED WITH DRUM FOR 20m CABLE

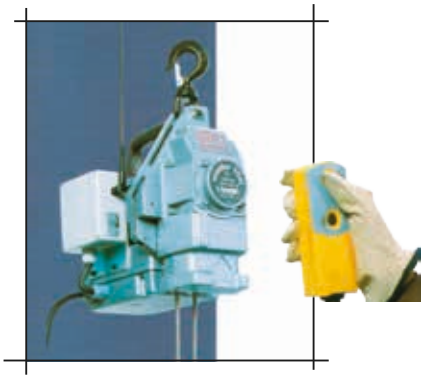
| Standaard model / Standard model | Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor / Engine | | | Gewicht / Weight | Afmetingen / Measurements | Staaldraad / Kabel | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m/min. | Volt | type* | kW | kg | mm | Ø mm | |
| TR10 | 100 | 15 | 230 | M | 0,32 | 30 | 475/415/350 | 6,5 | 42829 |
| TR30 | 300 | 5 | 230 | M | 0,27 | 30 | 475/415/350 | 6,5 | 42929 |

## ➨ MINIFOR UITGERUST MET VEERTROMMEL VOOR 27m STAALDRAAD
## ➨ MINIFOR FITTED WITH DRUM FOR 27m CABLE

| Standaard model / Standard model | Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor / Engine | | | Gewicht / Weight | Afmetingen / Measurements | Staaldraad / Kabel | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m/min. | Volt | type* | kW | kg | mm | Ø mm | |
| TR10 | 100 | 15 | 230 | M | 0,32 | 30 | 510/415/350 | 6,5 | 42849 |
| TR30 | 300 | 5 | 230 | M | 0,27 | 30 | 510/415/350 | 6,5 | 42949 |

## ➨ MINIFOR UITGERUST MET VEERTROMMEL VOOR 40m STAALDRAAD
## ➨ MINIFOR FITTED WITH DRUM FOR 40m CABLE

| Standaard model / Standard model | Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor / Engine | | | Gewicht / Weight | Afmetingen / Measurements | Staaldraad / Kabel | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m/min. | Volt | type* | kW | kg | mm | Ø mm | |
| TR10 | 100 | 15 | 230 | M | 0,32 | 30 | 510/415/350 | 6,5 | 106229 |
| TR30 | 300 | 5 | 230 | M | 0,27 | 30 | 510/415/350 | 6,5 | 106309 |

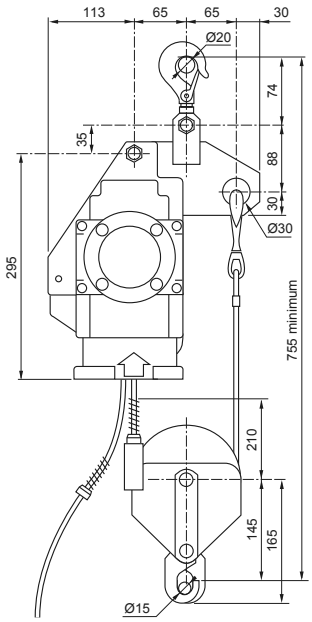


➨ **Optie: Radiografische besturing 433 MHz tot 50 meter**
- Leverbaar bij alle Minifors (met of zonder haspel)
- Voorzien van een noodstop
- Geleverd in kartonnen doos
- Code 351790

➨ **Option: Wireless remote control 433 MHz up to 50 meters**
- Available with all Minifors (with or without reel)
- Fitted with an emergency stop
- Packaged in cardboard box
- Code 351790

# ➡ MINIFOR MET INSCHEERSET
# ➡ MINIFOR WITH SHEAVING KIT






➡ De Minifor kan voorzien worden van een inscheerset waardoor de capaciteit verhoogd wordt naar 200 kg, 600 kg of 950 kg.

➡ The Minifor kan be fitted with a sheaving kit, thereby increasing the capacity to 200 kg, 600 kg or 950 kg.

## ➡ MINIFOR UITGERUST MET INSCHEERSET
## ➡ MINIFOR FITTED WITH SHEAVING KIT

| Standaard model / Standard model | Capaciteit / Capacity | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor / Engine | | Gewicht / Weight | Code |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | kg | m/min. | type* | kW | kg | |
| **TR10** | 200 | 7,5 | M | 0,75 | 24 | 42789/18597 |
| **TR10** | 600 | 2,5 | M | 0,75 | 24 | 42889/18597 |
| **TR30S** | 600 | 6,5 | M<br>T | 1,10<br>1,10 | 30 | 42989/18607<br>42779/18607 |
| **TR50** | 950 | 3,5 | M<br>T | 1,10<br>1,10 | 30 | 44849/18607<br>44899/18607 |

* M = 1 phase 230 V, 50 Hz - T = 3 phase 400 V, 50 Hz

| Omschrijving toebehoren | Accessory description | Code |
|---|---|---|
| Inscheerset TR10/TR30 | Sheaving kit TR10/TR30 | 18597 |
| Inscheerset TR30S/TR50 | Sheaving kit TR30S/TR50 | 18607 |
| Afschakelveer eindafslag voor TR10/30 | Limit switch spring for TR10/30 | 22217 |
| Metalen opbergkist voor TR10/30 | Metal case for TR10/30 | 60485 |
| Metalen opbergkist voor Minifor met haspel | Metal case for Minifor with reel | 60665 |
| Metalen opbergkist voor TR30S/TR50 | Metal case for TR30S/TR50 | 102715 |
| Stekkerset 6 polig | 6 pin connectors | 33570 |
| Omloopschijf A 03 | A 03 circulation disk | 18637 |
| Staaldraadhaspel zonder staaldraad | Cable reel without cable | 22107 |
| Voedingskabel verlengen p.m. (1 phase 3x1,5 mm²) | Power cable extension p.m. (first phase 3x1,5 mm²) | 3341 |
| Voedingskabel verlengen p.m. (3 phase 4x1,5 mm²) | Power cable extension p.m. (three phase 4x1,5 mm²) | 3421 |
| Bediening verlengen p.m. (5x1,5) | Operation extension p.m. (5x1,5) | 9771 |
| Trekontlasting | Strain relief | 15286 |

## ➡ MAXIFLEX STAALDRADEN Ø 6,5 mm NIEUW MODEL MINIFOR TR10/TR30 EN TR30S/TR50

- Staaldraad Ø 6,5 mm v.v.e. haak
- Geleverd op een opwikkelhaspel tot 60 m en voor 100 m op een handhaspel

## ➡ MAXIFLEX STEEL CABLES Ø 6,5 mm NEW MINIFOR MODEL TR10/TR30 AND TR30S/TR50

- Steel cable Ø 6,5 mm with hook
- Supplied up to 60 m on a storage reel and on a hand reel for 100 m

| Lengte / Length | Code Ø 6,5 mm |
|---|---|
| 10 m | 108749 |
| 20 m | 60999 |
| 30 m | 61009 |
| 40 m | 61989 |
| 50 m | 61019 |
| 60 m | 61029 |
| 100 m | 61049 |
| Extra per meter | 17361 |

Min. breukbelasting / Min. breaking strength: 2.800 daN

## ➡ MAXIFLEX STAALDRADEN Ø 5 mm OUD MODEL MINIFOR TR10/TR30

- Staaldraad Ø 5 mm v.v.e. haak
- Geleverd op een opwikkelhaspel tot 60 m en voor 100 m op een handhaspel

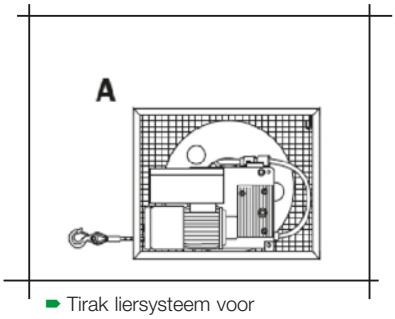
## ➡ MAXIFLEX STEEL CABLES Ø 5 mm OLD MINIFOR MODEL TR10/TR30

- Steel cable Ø 5 mm with hook
- Supplied up to 60 m on a storage reel and on a hand reel for 100 m

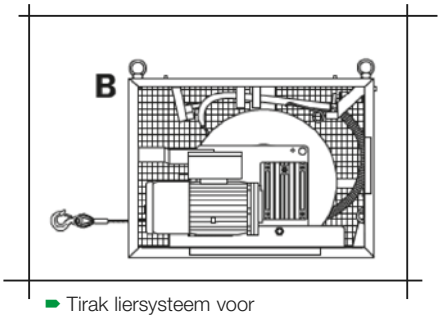
| Lengte / Length | Code Ø 5 mm |
|---|---|
| 10 m | 23419 |
| 20 m | 23439 |
| 30 m | 23459 |
| 40 m | 23479 |
| 50 m | 23499 |
| 60 m | 23509 |
| 100 m | 157080 |
| Extra per meter | 13811 |

Min. breukbelasting / Min. breaking strength: 2.000 daN

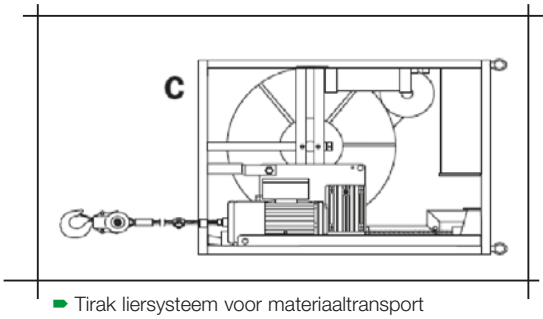
# ➤ TIRAK LIERSYSTEEM VOOR MATERIAALTRANSPORT
# ➤ TIRAK WINCH SYSTEM FOR TRANSPORT OF MATERIALS




- Tirak liersysteem voor materiaaltransport met vrijlopende staaldraadhaspel
- Tirak winch system for transport of materials with free running steel wire reel




- Tirak liersysteem voor materiaaltransport met door de takel aangedreven staaldraadhaspel
- Tirak winch system for transport of materials with steel wire reel operated by the hoist




- Tirak liersysteem voor materiaaltransport met aangedreven haspel
- Reel operated Tirak winch system for transport of materials

## ➤ COMPACT SYSTEEM TIRAK TAKEL
**in een frame met haspel en 3 m bediening met drukknopkast**

## ➤ COMPACT TIRAK HOIST SYSTEM
**in a frame with reel and 3 m control pendant**

| | Model | Capaciteit / Capacity | Max. staaldraadlengte / Max. wire rope length | Hijssnelheid / Lifting speed | Motor | Ø Staaldraad / Ø Wire rope | Gewicht* / Weight | Code* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | m | m/mn | KW [1] | mm | kg | |
| A | X300P | 300 | 60 | 9 | 0,5 | 8,3 | 60 | 27599/39389 |
| | X302P | 300 | 60 | 17 | 0,9 | 8,3 | 60 | 21629/39389 |
| | X504P | 500 | 60 | 4,5 | 05 | 8,3 | 75 | 23909/39399 |
| | X500P | 500 | 60 | 9 | 0,9 | 8,3 | 75 | 23919/39399 |
| | X505P | 500 | 60 | 4,5/9 | 0,5/0,9 | 8,3 | 85 | 23929/39399 |
| | X506P | 500 | 60 | 4,5/18 | 0,5/1,8 | 8,3 | 85 | 23939/39399 |
| | X503P | 500 | 60 | 9/18 | 0,9/1,8 | 8,3 | 85 | 23949/39399 |
| | X804P | 800 | 60 | 4,5 | 0,8 | 8,3 | 80 | 23959/39399 |
| | X800P | 800 | 60 | 9 | 1,6 | 8,3 | 80 | 23969/39399 |
| | X805P | 800 | 60 | 4,5/9 | 0,8/1,6 | 8,3 | 85 | 23979/39399 |
| | X806P | 800 | 60 | 4,5/18 | 0,8/3,2 | 8,3 | 105 | 23989/39399 |
| | X803P | 800 | 60 | 9/18 | 1,75/3,5 | 8,3 | 85 | 23999/39399 |
| | X1024P | 980 | 50 | 4,5 | 0,9 | 9,5 | 85 | 37099/39399 |
| | X1020P | 980 | 50 | 9 | 1,8 | 9,5 | 80 | 37109/39399 |
| | X1025P | 980 | 50 | 4,5/9 | 0,9/1,8 | 9,5 | 90 | 37119/39399 |
| | X1026P | 980 | 50 | 4,5/18 | 0,9/3,8 | 9,5 | 105 | 37129/39399 |
| | X1023P | 980 | 50 | 9/18 | 1,9/3,8 | 9,5 | 90 | 37139/39399 |
| | X3050P | 3.000 [2] | 110 | 6 | 3,8 | 14,0 | 200 | 37559/30188 |
| | X3052P | 3.000 [2] | 110 | 12 | 7,5 | 14,0 | 225 | 36879/30188 |
| B | X500P | 500 | 500 | 9 | 0,9 | 8,3 | 115 | 21649/32588 |
| | X504P | 500 | 500 | 4,5 | 0,5 | 8,3 | 115 | 21639/32588 |
| | X505P | 500 | 500 | 4,5/9 | 0,5/0,9 | 8,3 | 125 | 21659/32588 |
| | X506P | 500 | 500 | 4,5/18 | 0,5/1,8 | 8,3 | 125 | 21669/32588 |
| | X503P | 500 | 500 | 9/18 | 0,9/1,8 | 8,3 | 125 | 21679/32588 |
| | X804P | 800 | 500 | 4,5 | 0,8 | 8,3 | 120 | 21689/32588 |
| | X800P | 800 | 500 | 9 | 1,6 | 8,3 | 120 | 21699/32588 |
| | X805P | 800 | 500 | 4,5/9 | 0,8/1,6 | 8,3 | 125 | 21709/32588 |
| | X806P | 800 | 500 | 4,5/18 | 0,8/3,2 | 8,3 | 145 | 21719/32588 |
| | X803P | 800 | 500 | 9/18 | 1,75/3,5 | 8,3 | 125 | 21719/32588 |
| | X1024P | 980 | 400 | 4,5 | 0,9 | 9,5 | 125 | 37149/32598 |
| | X1020P | 980 | 400 | 9 | 1,98 | 9,5 | 120 | 37159/32598 |
| | X1025P | 980 | 400 | 4,5/9 | 0,9/1,8 | 9,5 | 130 | 37169/32598 |
| | X1026P | 980 | 400 | 4,5/18 | 0,9/3,8 | 9,5 | 145 | 37179/32598 |
| | X1023P | 980 | 400 | 9/18 | 1,9/3,8 | 9,5 | 130 | 43459/32598 |
| C | X3050P | 3.000 [2] | 500 | 6 | 3,8 | 14,0 | 550 | 37709/34328 |
| | X3052P | 3.000 [2] | 500 | 12 | 7,5 | 14,0 | 550 | 37719/34338 |

- **Optie:**
  - Besturing 48 V enkele snelheid
  - Besturing 48 V dubbele snelheid
- **Option:**
  - 48 V single speed operation
  - 48 V double speed operation

* zonder staaldraad / without wire rope

1) 400 V 3-phase 50 HZ

2) met lastbegrenzer / with overloadcontrol

# EMCÉ lieren
# EMCÉ winches

## EMCÉ - MCW SERIE: ELEKTRISCHE WORMWIEL LIEREN

Een reeks van elektrische zelfremmende wormwiel lieren ontwikkeld voor zware trek- en verlaad taken tot 2.000 kg. Door de zelfremmende wormwielen zijn de lieren geschikt voor het trekken op een helling. Een rem is beschikbaar als optie voor nauwkeurige positionering of repetitief til-toepassingen tot 1.700 kg.

### STANDAARD FUNCTIES

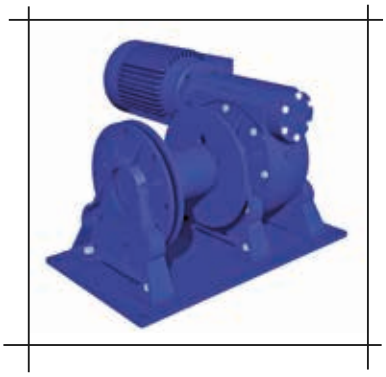
- Zelf-remmende wormwiel transmissie
- IP 54 400 V AC / 3 fasen / 50 Hz niet-geremde motor
- Steel drum (niet gegroefd) met kabelbevestigingspunt op flens
- Mono-trommel ondersteuning (MCW 250, MCW 500)
- Twee trommel steunen (alle andere modellen)
- Dubbellaags verf systeem, 2-componenten volgens ISO 12944 categorie C2-Low, kleur RAL 5010
- FEM / ISO klasse: T2-L2-M2

## EMCÉ - MCW SERIES: ELECTRIC WORMGEAR WINCHES

A range of electric self-braking wormgear winches developed for heavy duty pulling and traversing duties up to 2.000 kg. Due to the self-braking wormgears the winches are suitable for pulling up a slope. A brake is available as an option for accurate positioning or repetitive lifting applications up to 1.700 kg.

### STANDARD FEATURES

- Self-braking wormgear transmission
- IP 54 400 V AC / 3 phases / 50 Hz non-braked motor
- Steel drum (not grooved) with cable fixing point at flange
- Single drum support (MCW 250, MCW 500)
- Two drum supports (all other models)
- Double layer 2-component conservation according ISO 12944 category C2-Low, colour RAL 5010
- FEM / ISO class: T2-L2-M2



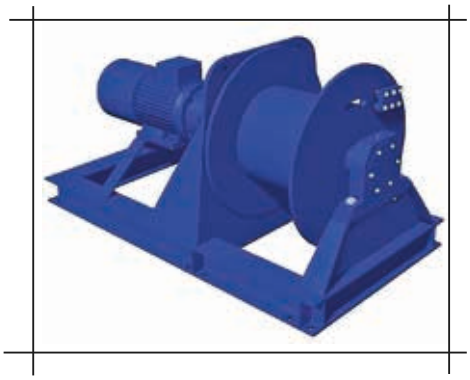
| Artikel code / Article code | Krachtbron / Power supply | Werklast / WLL | | Snelheid / Speed | Trommel capaciteit bovenste laag / Drum capacity top layer |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1ste laag / 1st layer | Hijsen bovenste laag / Lifting top layer | | |
| | | kg | kg | m/min | m |
| MCW0250 | Electric | 200 | 135 | 6,0 | 19 |
| MCW0250SPH | Electric | 200 | 135 | 5,0 | 19 |
| MCW0500 | Electric | 400 | 275 | 6,0 | 19 |
| MCW0500SPH | Electric | 400 | 275 | 5,0 | 19 |
| MCW0750 | Electric | 600 | 390 | 6,0 | 42 |
| MCW0750SPH | Electric | 550 | 360 | 5,0 | 42 |
| MCW1200 | Electric | 960 | 600 | 5,0 | 38 |
| MCW1700 | Electric | 1.300 | 805 | 6,0 | 50 |
| MCW2200 | Electric | 1.700 | 1.055 | 7,0 | 63 |

## EMCÉ - SB SERIE: PLANETAIRE STANDAARD LIEREN

De standaard type SB lier vormt de basis van de oplossing voor vele trek- en hijslier toepassingen. De lier wordt bepaald op de conventionele wijze met motor, versnellingsbak en drum in de rij. De capaciteit kan oplopen tot 70 ton hefvermogen met dit bereik. Hoewel de naam van deze lier anders aangeeft, zijn deze lieren zeer geschikt om uw specifieke toepassingen. Veel opties kunnen worden aangeboden op deze zeer veelzijdige lieren.

## EMCÉ - SB SERIES: PLANETARY STANDARD BUILD WINCHES

The standard build SB type winch provides the basis of the solution to many pulling and lifting winch applications. The winch is constructed in the conventional manner with motor, gearbox and drum in line. Capacities can go up to 70 tons of lifting capacity with this range. Although the name of this winch indicates differently, these winches are very suitable to suit your specific winch application. Many options can be offered on these highly versatile winches.



| Code | Kracht-bron / Power supply | Werklast / WLL 1ste laag / 1st layer | Werklast / WLL Hijsen bovenste laag / Lifting top layer | Snelheid / Speed | Trommel capaciteit bovenste laag / Drum capacity top layer |
|---|---|---|---|---|---|
| | | kg | kg | m/min | m |
| SB300E | Electric | 1.200 | 845 | 9,5 | 168 |
| SB300GP4 | Pneumatic | 1.200 | 845 | 18,0 | 168 |
| SB300LPR2 | Pneumatic | 1.200 | 845 | 13,0 | 168 |
| SB301E | Electric | 2.100 | 1.435 | 7,0 | 157 |
| SB301GP4 | Pneumatic | 2.100 | 1.435 | 10,0 | 157 |
| SB301LPR2 | Pneumatic | 2.100 | 1.435 | 8,0 | 157 |
| SB303E | Electric | 2.500 | 1.740 | 11,0 | 165 |
| SB303GP4 | Pneumatic | 2.500 | 1.740 | 8,5 | 165 |
| SB303H | Hydraulic | 2.500 | 1.740 | 18,0 | 165 |
| SB303LPR2 | Pneumatic | 2.500 | 1.740 | 7,0 | 165 |
| SB303LPR3 | Pneumatic | 2.500 | 1.740 | 15,0 | 165 |
| SB304E | Electric | 3.100 | 2.160 | 9,0 | 165 |
| SB304GP10 | Pneumatic | 3.100 | 2.160 | 22,0 | 165 |
| SB304H | Hydraulic | 3.100 | 2.160 | 15,0 | 165 |
| SB304LPR3 | Pneumatic | 3.100 | 2.160 | 13,0 | 165 |
| SB305E | Electric | 4.000 | 2.770 | 7,0 | 161 |
| SB305GP10 | Pneumatic | 4.000 | 2.770 | 17,0 | 161 |
| SB305H | Hydraulic | 4.000 | 2.770 | 18,0 | 161 |
| SB305LPR3 | Pneumatic | 4.000 | 2.770 | 11,0 | 161 |
| SB305LPR4 | Pneumatic | 4.000 | 2.770 | 18,0 | 161 |
| SB306E | Electric | 5.500 | 3.970 | 7,0 | 181 |
| SB306GP10 | Pneumatic | 5.500 | 3.970 | 12,0 | 181 |
| SB306H | Hydraulic | 5.500 | 3.970 | 25,0 | 181 |
| SB306LPR4 | Pneumatic | 5.500 | 3.970 | 12,0 | 181 |
| SB307E | Electric | 7.000 | 4.960 | 12,0 | 171 |
| SB307GP10 | Pneumatic | 7.000 | 4.960 | 10,0 | 171 |
| SB307GP16 | Pneumatic | 7.000 | 4.960 | 15,0 | 171 |
| SB307H | Hydraulic | 7.000 | 4.960 | 20,0 | 171 |
| SB307LPR4 | Pneumatic | 7.000 | 4.960 | 10,0 | 171 |
| SB309E | Electric | 9.000 | 6.285 | 14,0 | 163 |
| SB309GP10 | Pneumatic | 9.000 | 6.285 | 7,0 | 163 |
| SB309GP16 | Pneumatic | 9.000 | 6.285 | 11,0 | 163 |
| SB309H | Hydraulic | 9.000 | 6.285 | 13,0 | 163 |
| SB309LPR4 | Pneumatic | 9.000 | 6.285 | 8,0 | 163 |
| SB310E | Electric | 12.000 | 8.460 | 8,0 | 168 |
| SB310GP16 | Pneumatic | 12.000 | 8.460 | 8,0 | 168 |
| SB310H | Hydraulic | 12.000 | 8.460 | 11,0 | 168 |
| SB311E | Electric | 16.000 | 10.655 | 7,0 | 144 |
| SB311GP16 | Pneumatic | 16.000 | 10.655 | 6,0 | 144 |
| SB311H | Hydraulic | 16.000 | 10.655 | 10,0 | 144 |
| SB313E | Electric | 20.000 | 13.610 | 6,0 | 151 |
| SB313GP16 | Pneumatic | 20.000 | 13.610 | 5,0 | 151 |
| SB313H | Hydraulic | 20.000 | 13.610 | 8,0 | 151 |
| SB314E | Electric | 24.000 | 16.170 | 6,5 | 154 |
| SB314H | Hydraulic | 24.000 | 16.170 | 8,0 | 154 |
| SB315E | Electric | 30.500 | 20.800 | 6,0 | 151 |
| SB315H | Hydraulic | 30.500 | 20.800 | 8,0 | 151 |
| SB316E | Electric | 37.000 | 24.570 | 6,0 | 141 |
| SB316H | Hydraulic | 37.000 | 24.570 | 6,0 | 141 |

### STANDAARD FUNCTIES

- Zware planetaire tandwielkast
- SB E; IP 54 400 V AC / 3-fase / 50 Hz geremde motor
- SB H; baan of radiale zuiger hydraulische motor compleet met rem ventiel
- SB LPR; radiale zuiger luchtmotor compleet met handbediening ventiel en geluiddempers
- SB LG; type vistuig luchtmotor compleet met de hand of op afstand regelklep en dempers
- Stalen trommel met kabelbevestigingsriempje punt flens - Twee trommel steunen
- Dubbellaags behoud 2-componenten volgens ISO 12944 categorie C2-Low, kleur RAL 5010
- FEM / ISO klasse: T3-L3-M4

**Opmerking:** De snelheid op de eerste laag is de gemiddelde snelheid voor pneumatische lieren. De snelheid van de toplaag is bij onbelaste condities.

### STANDARD FEATURES

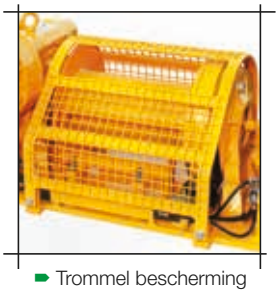
- Heavy duty planetary gearbox
- SB E; IP 54 400 V AC / 3-phases / 50 Hz braked motor
- SB H; orbit or radial piston type hydraulic motor complete with brake valve
- SB LPR; radial piston type air motor complete with hand control valve and mufflers
- SB LG; gear type air motor complete with hand or remote control valve and mufflers
- Steel drum with cable fixing point at flange - Two drum supports
- Double layer 2-component conservation according ISO 12944 category C2-Low, colour RAL 5010
- FEM / ISO class: T3-L3-M4

**Note:** The speed on the first layer the average speed for pneumatic winches. The speed at the top layer is at unloaded conditions.

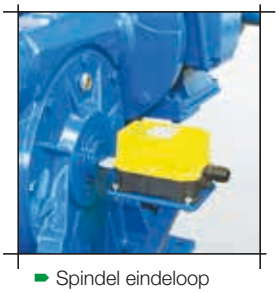
# Lier opties
## Winch options



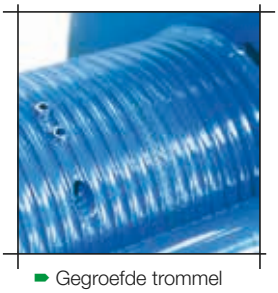
- Aandrukrol
- Pressure roller



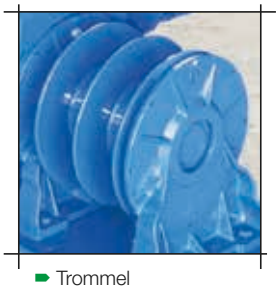
- Trommel bescherming
- Drum guard



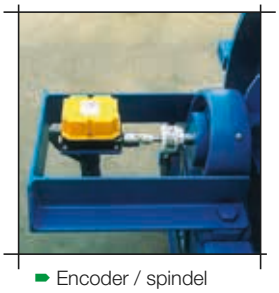
- Spindel eindeloop schakelaar
- Spindle limit switch



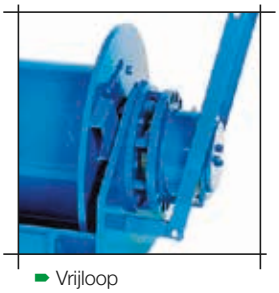
- Gegroefde trommel
- Grooved drum



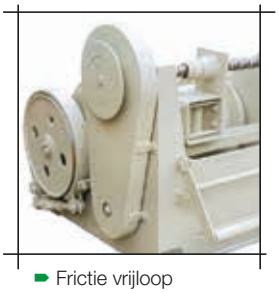
- Trommel scheidingsflens
- Drum divider flange



- Encoder / spindel eindeloop schakelaar
- Encoder + spindle limit switch



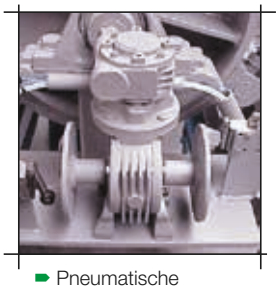
- Vrijloop
- Claw clutch



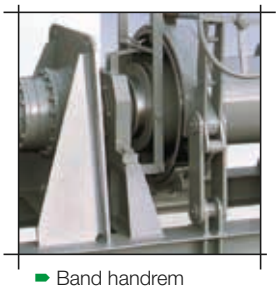
- Frictie vrijloop
- Friction clutch



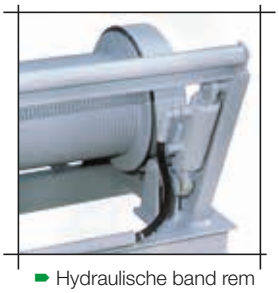
- Kabel slak schakelaar
- Slack wire switch



- Pneumatische eindeloop schakelaar
- Pneumatic spindle limit switchc



- Band handrem
- Manual band brake



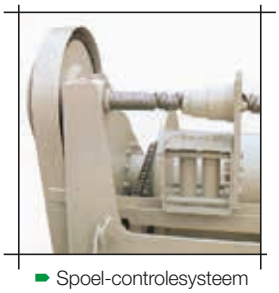
- Hydraulische band rem
- Hydraulic created band brake



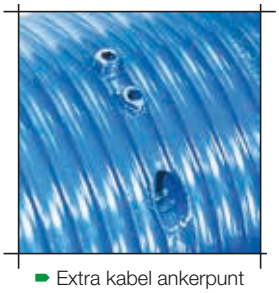
- Bedieningspeer
- Pendant remote control



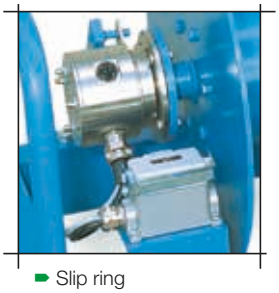
- Pneumatische controleklep
- Pneumatic control valve



- Spoel-controlesysteem
- Spooling gear



- Extra kabel ankerpunt
- Additional rope anchor



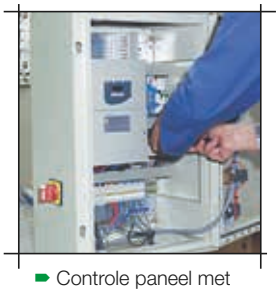
- Slip ring
- Slip ring




- Klasse keuring LR, BV, ABS
- Classification certificates LR, BV, ABS, GL, DNV etc.



- Noodswengel
- Manual emergency crank (on electric motor)



- Controle paneel met frequentie sturing
- Control panel with frequency inverter

# Winch inquiry checklist

EMCÉ

**Please provide the following information to ensure we can provide the most suitable and competitive offer to cover your requirements. The information printed in bold is what we require as a minimum in order to provide you with a suitable offer.**

**Company name:** _____
**Personal name:** _____
**Fax/tel./e-mail:** _____
Latest bid date for offer: _____
Required delivery time: week _____ 20_____

Short description of application: _____
Sketch of application available: ☐ no / ☐ yes, find enclosed
No. of winches: _____
Type (if known): _____

**Application: lifting / pulling / traversing / traction / pile-driving / anchoring / mooring**

**Working Load Limit**
**(WLL /SWL): _____ kg or daN _____ in 1st layer, _____ in top layer**
**Speed: _____ m/min in _____ layer, fixed / variable / 2-speed; _____/_____ m/min**

Rope dia.: _____ mm
**Rope length:_____ m in max. _____ layers**
Drum dimensions (if known): __core diameter _____ mm
length _____ mm
flange diameter _____ mm
Drum finishing: smooth / helical grooved / grooved according to DIN / Lebus
Special drum features: ☐ 1 or _____ cable anchors
☐ drum divider flange ☐ cable kicker

Environmental conditions: Ambient temp. – ____ °C / + ____ °C
Hazardous zone: _____
Hostile, details: _____
_____

Duty: ☐ continuous
☐ intermittent: _____ times per day / week / month

**Supply ☐ electric: _____ V AC / _____ phase / _____ Hz**
**☐ electric: _____ V DC**
**☐ hydraulic: _____ l/min @ _____ bar**
**☐ pneumatic: _____ l/sec @ _____ bar**

Brake motor required: ☐ yes / ☐ no
Required electric motor
IP classification: IP 54 / 55 / 56 TENV / IP 56 TEFC / 68 TENV
Special electric motor features: PTC / tropicalisation / brake lifter / hand crank / encoder / heater

**WINCH OPTIONS:**
Clutch: ☐ yes / ☐ no
Band brake: ☐ yes / ☐ no ; automatic: ☐ yes / ☐ no
remotely operated: ☐ yes / ☐ no
holding force _____ kg
Pressure roller: ☐ yes / ☐ no ; steel / stainless steel / nylon
Drum guard: ☐ yes / ☐ no
Spooling gear: ☐ yes / ☐ no
Emergency cranking: ☐ yes / ☐ no

**ELECTRIC CONTROLS:**
Local panel with push-buttons: ☐ yes / ☐ no
Local panel with push-buttons and line pull limiter: ☐ yes / ☐ no
Pendant remote control: ☐ yes / ☐ no
Pendant remote control and line pull limiter: ☐ yes / ☐ no
Foot pedal control for capstan (1 direction - 1 speed): ☐ yes / ☐ no
Foot pedal control (2 directions – 2 speed/variable): ☐ yes / ☐ no
Panel mounted on to winch frame: ☐ yes / ☐ no
Protection class panel IP 55 / IP 65 / IP_____
Spindle limit switch 2 / 4 / more _____ contacts: ☐ yes / ☐ no
Space heater ( _____ VAC / _____ Hz): ☐ yes / ☐ no
Frequency inverter for variable speed control: ☐ yes / ☐ no
Constant tensioning: ☐ yes / ☐ no

**PNEUMATIC CONTROLS:**
On winch (joystick type valve); fixed/proportionally: ☐ yes / ☐ no
Pilot valve on winch only: ☐ yes / ☐ no
Rem. pendant with pilot emerg. stop, length _____ m: ☐ yes / ☐ no
Rem. pendant with main emerg. stop, length _____ m: ☐ yes / ☐ no
Remote panel mount joystick: ☐ yes / ☐ no

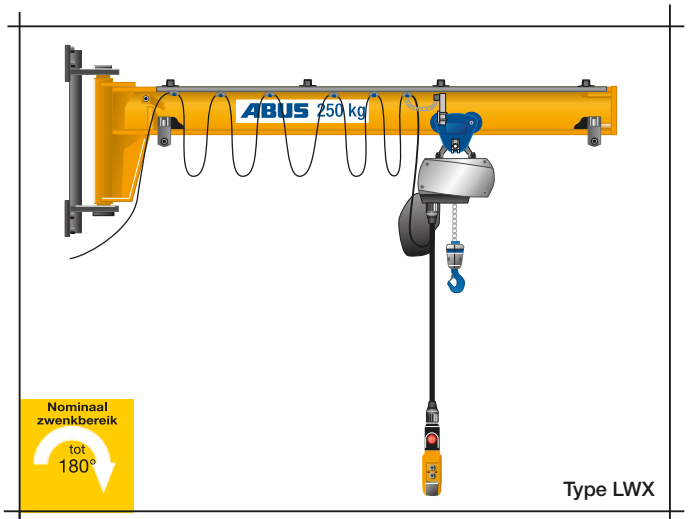
**HYDRAULIC CONTROLS:**
On winch; fixed speed / proportionally: ☐ yes / ☐ no
Remote pilot / solenoid: ☐ yes / ☐ no
Other _____

**Finishing, system:** Makers std. (2 comp.) / Marine paint syst. / Special_____
**Finishing, colour:** Makers std. RAL 5010/ RAL _____ / _____

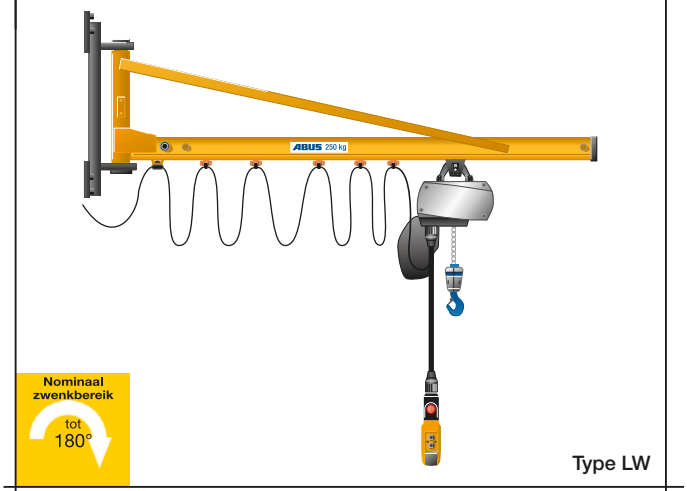
**Overall dimensions:**
limited to: _____ x _____ x _____ mm (L x W x H)
**Classification:**
LRS / BV / GL / ABS / ABS + CDS / DNV / TUV / _____
**Special documentation requirements:** ☐ yes / ☐ no
_____
**Other requirements:** _____
_____

# ABUS kraansystemen
## ABUS crane systems

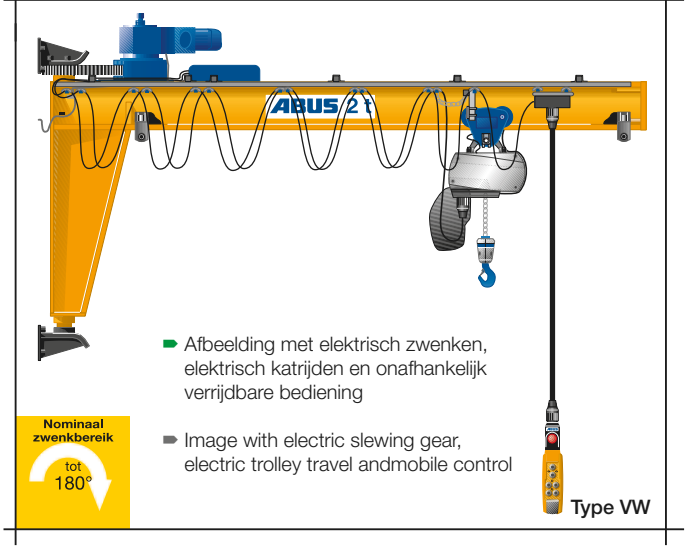
### ➨ ABUS WANDZWENKKRANEN
### ➨ ABUS WALL JIB CRANES




Type LWX




Type LW




➨ Afbeelding met elektrisch zwenken, elektrisch katrijden en onafhankelijk verrijdbare bediening

➨ Image with electric slewing gear, electric trolley travel andmobile control

Type VW

**➨ WANDZWENKKRAAN LWX**
- soepellopende zwenkarmlagers, waardoor probleemloos handmatig zwenken
- gunstige hijshoogte realiseerbaar
- elektrisch katrijden (optie)

**Draaglast:** tot 0,5 ton
**Uitlading:** tot 7 meter (afhankelijk van de draaglast)

**➨ WALL JIB CRANE LWX**
- smooth-running swerving bearings, allowing easy manual swerving
- improved lift height realizable
- electric trolley (optional)

**Load:** up to 0,5 tons
**Length:** up to 7 meters (depending on the load capacity)

---

**➨ WANDZWENKKRAAN LW**
- relatief laag eigen gewicht, waardoor ook in lichtere constructiehallen inzetbaar
- katrijden zeer soepel, door soepellopende lagers in de katwielen

**Draaglast:** tot 1 ton
**Uitlading:** tot 7 meters (afhankelijk van de draaglast)

**➨ WALL JIB CRANE LW**
- relatively low weight, which also lighter construction halls employable
- trolley very easy to move by smooth-running bearings in the Running wheels.

**Load:** up to 1 ton
**Length:** up to 7 meters (depending on the load capacity)

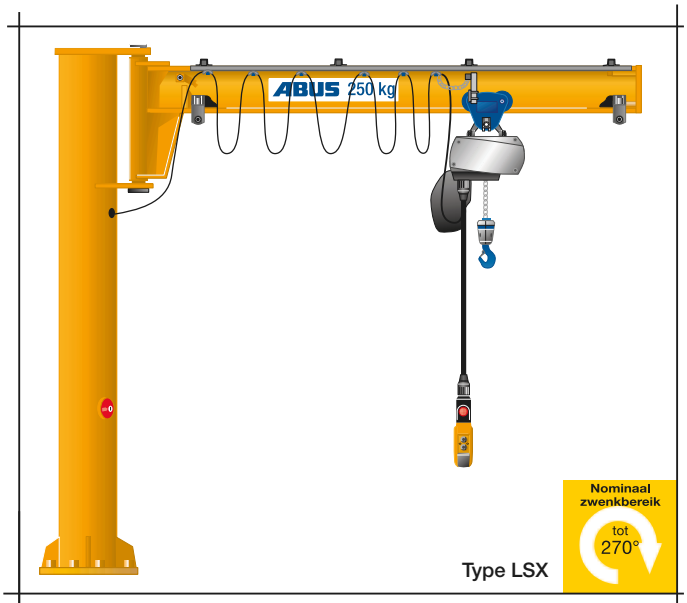
---

**➨ WANDZWENKKRAAN VW**
- gunstige hijshoogte door compacte constructie
- elektrisch katrijden (optie)
- elektrisch zwenken (optie)
- onafhankelijk verrijdbare bediening (optie) (bij staaldraadtakels standaard)

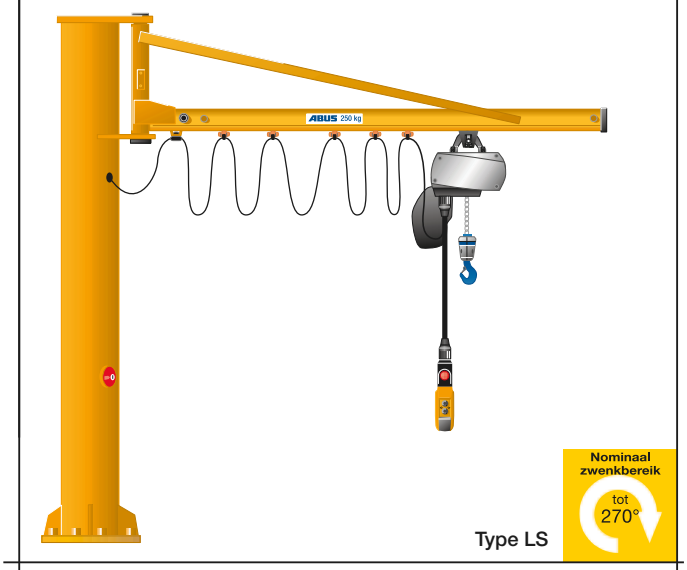
**Draaglast:** tot 5 tons (> 4 T met ABUS staaldraadtakel)
**Uitlading:** tot 10 meters (afhankelijk van de draaglast)

**➨ WALL JIB CRANE VW**
- improved lift height compact design
- electric trolley (optional)
- electrically swiveling (optional)
- mobile control (optional - standard with wire rope hoists)

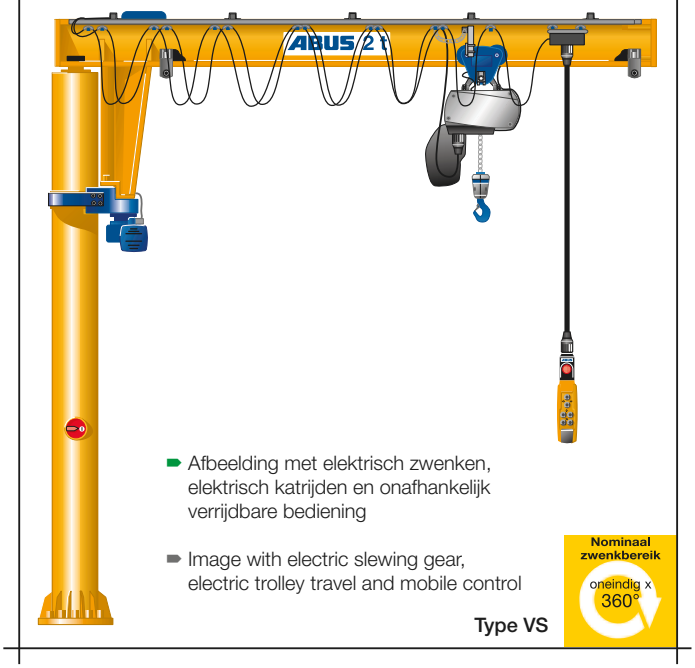
**Load:** up to 5 tons (> 4 T with ABUS wire rope)
**Length:** up to 10 meters (depending on the load)




Type LSX




Type LS




- Afbeelding met elektrisch zwenken, elektrisch katrijden en onafhankelijk verrijdbare bediening
- Image with electric slewing gear, electric trolley travel and mobile control

Type VS

# ABUS KOLOMZWENKKRANEN
# ABUS PILLAR JIB CRANES

## KOLOMZWENKKRAAN LSX

- soepellopende zwenkarmlagers, waardoor probleemloos handmatig zwenken
- gunstige hijshoogte realiseerbaar
- elektrisch katrijden (optie)

**Draaglast:** tot 0,5 tons
**Uitlading:** tot 7 meters (afhankelijk van de draaglast)

## PILLAR JIB CRANE LSX

- smooth-running bearings, allowing easy manual swerving
- improved lift height realizable
- electric trolley (optional)

**Load:** up to 0,5 tons
**Length:** up to 7 meters (depending on the load)

---

## KOLOMZWENKKRAAN LS

- relatief laag eigen gewicht, waardoor ook bij zwakkere vloer en fundamenten inzetbaar
- katrijden zeer soepel, door soepellopende lagers in de katwielen

**Draaglast:** tot 1 ton
**Uitlading:** tot 7 meter (afhankelijk van de draaglast)

## PILLAR JIB CRANE LS

- relatively low weight, so even in weaker floor foundations very employable
- trolley very easy to move by smooth-running bearings in the running wheels

**Load:** up to 1 tons
**Length:** up to 7 meters (depending on the load)

---

## KOLOMZWENKKRAAN VS

- gunstige hijshoogte door compacte constructie
- elektrisch katrijden (optie)
- elektrisch zwenken (optie)
- onafhankelijk verrijdbare bediening (optie) (bij staaldraadtakels standaard)

**Draaglast:** tot 6,3 ton (> 4 T met ABUS staaldraadtakel)
**Uitlading:** tot 10 meter (afhankelijk van de draaglast)

## PILLAR JIB CRANE VS

- improved lift height compact design
- electric trolley (optional)
- electrically swiveling (optional)
- mobile control (optional - standard with wire rope hoists)

**Load:** up to 6,3 tons (> 4 T with ABUS wire rope)
**Length:** up to 10 meters (depending on the load)

# ➨ ABUS HANDVERRIJDBARE PORTAALKRAAN
# ➨ ABUS MOBILE GANTRY CRANE




## ➨ HANDVERRIJDBARE PORTAALKRAAN

- met vier zwenkwielen (in geremde uitvoering – waarvan 2 met richtingblokkering)
- alle ABUS elektrokettingtakels zijn toepasbaar
- onafhankelijk verrijdbare bediening (optie)

**Draaglast:** tot 2 ton
**Hoogte:** tot 5 meter
**Breedte:** tot 7,9 meter (afhankelijk van de draaglast)

## ➨ MOBILE GANTRY CRANE

- four casters (in braked version – of which two with direction lock)
- all ABUS electric chain hoists are suitable
- mobile control (optional)

**Load:** up to 2 tons
**Height:** up to 5 meters
**Width:** up to 7,9 meters (depending on the load)

# ➨ ABUS HB-SYSTEEM
# ➨ ABUS HB SYSTEM

## ➨ SYSTEMATISCH NAAR DE PERFECTE OPLOSSING

Het toepassen van het ABUS HB-systeem biedt maatwerk oplossingen: de afzonderlijke componenten kunnen – geheel naar eigen behoefte – zowel in praktisch als in kostenbesparend opzicht onderling worden gecombineerd. Gemeenschappelijk kenmerk van alle componenten is de uitgesproken compacte bouwvorm, die onder alle omstandigheden een optimale haakhoogte garandeert. Drie type profielen dekken een hijslastbereik tot 2.000 kg af. Alle elektrische aansluitingen worden eenvoudig d.m.v. snelstekerverbindingen gerealiseerd. Uiterst gevarieerd daarentegen is het aantal opties voor de ophanging, waardoor het systeem toegepast kan worden in de meest uiteenlopende bedrijfsgebouwen.

## ➨ SYSTEMATICALLY TO THE PERFECT SOLUTION

The application of the HB system offers tailor-made solutions: the individual components can – according to the specific needs – be combined with each other, both practically and cost-effectively. A common characteristic of all components is their significantly compacted construction type, which guarantees an optimal hook height under all conditions. Three types of profiles cover a lifting capacity range up to 2.000 kg. All electrical connections are made easily by means of quick plug connectors. On the other hand, the number of options for the suspension are extremely varied, allowing the system to be applied in a wide variety of buildings.



➨ Monorailbaan ESB
➨ Monorail ESB



➨ Dubbelrailbaan ZSB
➨ Double-rail system ZSB



➨ Enkelligger hangbaan EHB
➨ Single-girder crane EHB



➨ Enkelligger hangbaan EHB-X
➨ Single-girder crane EHB-X



➨ Dubbelligger hangbaan ZHB
➨ Stooled-up double girder crane ZHB



➨ Dubbelligger hangbaan ZHB-X
➨ Stooled-up double girder crane ZHB-X



➨ Dubbelligger hangbaan ZHB-3
➨ Stooled-up triple girder crane ZHB-3

# RVS kabel & toebehoren



10

# Stainless steel wire rope & accessories

# Enkele weetjes over roestvrij staal
# Some notions about stainless steel

**Roestvrij staal** (RVS) is een legering van ijzer en carbon aan welk chroom, minstens 12% is toegevoegd om de vereiste oxidatie weerstand te bekomen.

In de praktijk zie je reeds vanaf 10% chroom, een goede roest-bestendigheid. Andere bestanddelen kunnen worden toegevoegd zoals nikkel, die de mechanische eigenschappen verbeteren, zoals buigzaamheid of elementen zoals molybdeen en titanium die de stabiliteit van de legering bij andere temperaturen verbeteren dan de omgevingstemperatuur en elementen met hoge smeltpunten zoals vanadium en wolfraam wat algemeen met een stijging het gehalte chroom gepaard gaat om de sterkte te verkrijgen bij hoge temperaturen wanneer in contact met een vlam (hittebestendig staal).

**Stainless steels** are alloys of iron and carbon, to which mainly chromium is added which above 12% in solution gives the requested resistance to oxidation.

In practice, one already observes a good rust proofing above 10% chromium in solution. Other elements may be added, in particular nickel which in general improves the mechanical properties and ductility in particular, and other elements like molybdenum or titanium which improve the stability of the alloy for temperatures other than the ambient one as well as elements at high melting points like vanadium and tungsten accompanied in general by an increase in the chromium content, to obtain strength at high temperatures in contact with a flame (heat-resistant steels).

## ➨ SOORTEN CORROSIE VAN RVS

- **Interkristallijne corrosie** die zijn weg vindt langs de metalen microkristallen eindigt in uiteenvallend metaal. Het is gerelateerd aan het neerslaan van chroom carbide langs de verbindingspunten.
- **Putcorrosie** is meestal niet het gevolg van de heterogeniteit van het materiaal, maar van de onvoorziene aanwezigheid van metaalstof, dat als het nat is een electrische batterij vormt. Het stalen oppervlak vormt de kathode en corrosie treed op.
- **Spanningscorrosie** veroorzaakt zeer snel buitendienst stelling van objecten. Ze is gelukkig zeer zeldzaam.

## ➨ TYPES OF CORROSION IN STAINLESS STEEL

- **Intergranular corrosion** making its way along the metal microcrystals ends in disintegrating the metal. It is related to the precipitation of chromium carbide along the joints.
- **Pitting corrosion** is generally not due to a heterogeneity of material but to the accidental presence of a metal dust which, in a moist environment, forms an electric pile. The steel surface then constitutes a cathode and corrodes itself.
- **Stress corrosion** very quickly causes the putting out of service of the equipment which it attacks. It is fortunately very rare.

## ➨ TYPES ROESTVRIJ STAAL

Staalsoorten met chroom zijn ferritische en magnetisch in verzachtte toestand. Sommigen gedragen zich als zelfdovend speciaal staal, anderen als slechts gedeeltelijk zelfdovend of helemaal niet. De nikkel-chroom staalsoorten zijn over het algemeen austenitisch en het zelfdovend proces maakt ze eerder zacht dan hard. Er zijn 4 soorten roestvrij staal:

- **Martensitische staalsoorten**
  Deze worden gebruikt wanneer de sterkte-mechanische eigenschappen belangrijk zijn. De meeste bevatten 13% chroom en ten minste 0,08% koolstof.
- **Ferritisch staal**
  Ze zijn niet zelfdovend. In deze categorie vindt men veelal de hitte bestendige staalsoorten met veel chrome (tot wel 27%), bijzonder bruikbaar in aanwezigheid van zwavel.

## ➨ TYPES OF STAINLESS STEEL

Chromium steels are ferritic and magnetic in a softened state. Some of them behave like special self-quenching steels, others temper only partially or not at all. Nickel-chromium steels are in general austenitic and the processing of hyper-quenching, far from hardening them, has - on the contrary - the property of softening them. There are 4 families of stainless steels:

- **Martensitic steel**
  This is used when mechanical resistance properties are important. The most frequent titrate is 13% chromium with at least 0,08% carbon.
- **Ferritic steel**
  It does not take quenching. In this category, one finds heat-resistant steel with a high chromium content (up to 27%), particularly interesting in the presence of sulphur.

- **Austenitische staalsoorten**
  Ze zijn veel talrijker vanwege hun hoge weerstand tegen chemische stoffen, hun taaiheid vergelijkbaar met die van koper of messing, en ook vanwege de mechanische eigenschappen. De inhoud van legeringselementen draaien rond ongeveer 18% chroom en 10% nikkel. De aanwezigheid van carbon is zeer laag en er is een verbeterde stabiliteit van de elementen zoals titaan of niobium.
- **Austen ferritisch staal**
  Staalsoorten die de 'austenoferritic' worden genoemd hebben de eigenschap van een goede weerstand te hebben tegen interkristallijne corrosie en corrosie in zeewater en vertonen opmerkelijke lagere plastische rek.

De kennis van de staalsoorten is essentieel. Lassen van twee RVS staalsoorten kan inderdaad verschijnselen veroorzaken van elektrochemische corrosie dewelke zeer destructief is.

- **Austenitic steel**
  These are by far the most numerous, because of their very high chemical resistance, their ductility comparable with that of copper or brass, and also due to their high mechanical characteristics. Additional contents are around 18% chromium & 10% nickel. The carbon content is very low and stability is improved by elements such as titanium or niobium.
- **Austeno-ferritic steel**
  They have remarkable resistance properties to intergranular corrosion as well as to sea water corrosion and present – during tensile tests – an elastoplastic stage.

A knowledge of the various types of steel is essential for systems composed of elements assembled mechanically or by welding. The resulting presence of two too different stainless steels within an electrolyte can cause a very destructive phenomena of electrochemical corrosion.

## MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

De factoren die gunstig zijn voor de strijd tegen corrosie zijn ook van toepassing op roestvast staal:
- Oppervlakken moeten worden gebeitst om alle stikstofoxiden te verwijderen die ontstaan door rollen, smeden, warmtebehandeling, lassen enz.
- Behandel thermisch onderdelen enkel als ze schoon en droog zijn, zonder sporen van vet, residuen van ontvettingsproducten, en met name ijzerhoudende deeltjes of salpeterzuur.
- Een voorbehandeling met salpeterzuur is over het algemeen een uitstekende oplossing.
- Verwijder residuele spanningen als gevolg van een koud hamering, in het bijzonder de welke voortvloeien uit het stempelen.
- Vermijd bij het ontwerpen van onderdelen, moeilijk te reinigen plekken.
- Vermijd elk onnodig contact tussen RVS en niet RVS materiaal.
- Gebruik gereedschap (penseel, piquettes, hamers, slijpschijven, enz.) dat enkel voor dit soort staal wordt gebruikt.
- Bescherm de RVS materialen voor stof en residuen, afkomsting van andere metalen. Werk in een zuivere omgeving.

## MECHANICAL CHARACTERISTICS

The favorable factors against corrosion are also applicable to stainless steel:
- Surfaces should be stripped to eliminate all oxides resulting from working with heat: hot rolling, hot forging, heat treatment, welding assemblies.
- Treat only clean and dry parts thermically – without traces of grease, residues of grease-removing products, and especially without ferrous particles. Cleaning with nitric acid before treatment is generally an excellent solution.
- Remove residual stresses resulting from cold hammering, in particular those due to stamping.
- Avoid, when designing parts, creating areas which are difficult to clean.
- Avoid any unnecessary contact between stainless steel parts and the other materials, metallic or not.
- Use tools (brushes, stakes, hammers, grinding wheels, etc) which have only been used on this type of steel.
- Protect from projections and metallic dust coming from the non stainless steels being implemented in the vicinity. Favour a clean and white workshop.

## INVLOED VAN OMGEVINGSFACTOREN

- **Industrieel water**: zuiver water heeft geen effect, maar de chloriden, zelfs in sporen, zijn met name schadelijk voor roestvast staal; molybdeen-bevattende staalsoorten zijn dan de meer aangewezen soorten.
- **Waterdamp**: normaal zonder effect, echter, kan het problemen veroorzaken als het bepaalde onzuiverheden bevat.
- **Natuurlijke atmosferen**, met uitzondering van maritieme atmosferen: zij vormen zelfs minder een probleem in zoverre dat het staal meer edele elementen bevat en dat het oppervlak meer is gepolijst.

## THE INFLUENCE OF DIFFERENT ENVIRONMENTS

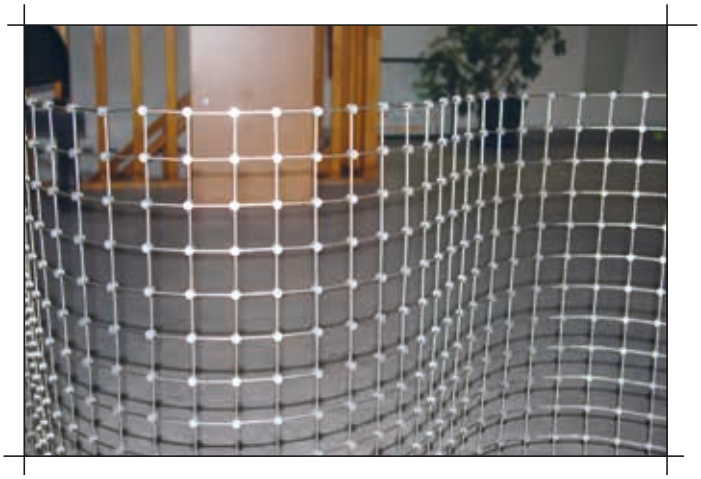
- **Industrial water**: pure water has no effect but even traces of chlorides are particularly harmful for stainless steel; steel variations containing molybdenum are then much more advisable.
- **Steam**: normally has no effect, but may however pose a problem if it contains impurities.
- **Natural atmosphere**, with the exception of salty atmosphere: Does not pose a problem in as much as that the steel contains more noble elements and that the surface is better polished.

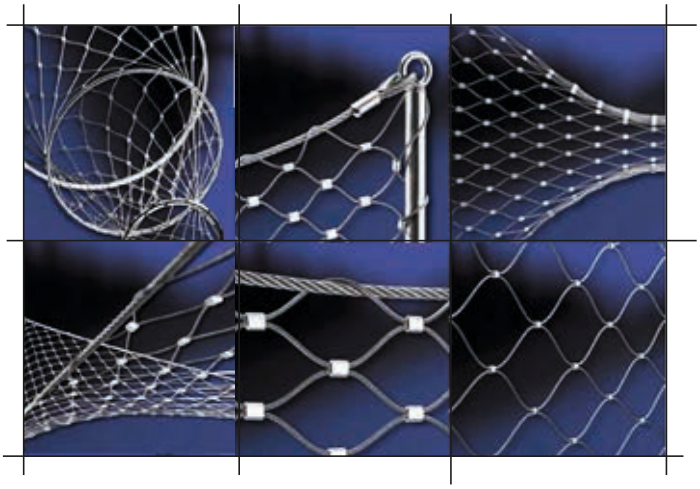
- **Maritieme en industriële omgevingen**: staalsoorten met veel chroom worden maar zeer langzaam aangetast maar over het algemeen geven we voorkeur aan molybdeen staal.
- **Salpeterzuur**: Valt het merendeel van de metalen aan maar roestvrij staal is in het algemeen bijzonder goed bestand, De noodzaak aan molybdeen is alleen interessant als het zuur onzuiverheden bevat.
- **Zwavelzuur**: De weerstand hangt af van de concentratie en de aanwezigheid van oxiderende onzuiverheden dewelke de passivering verbeteren. In het algemeen heb je met austenitische metalen met molybdeen de beste resultaten.
- **Fosforzuur**: De weerstand is over het algemeen goed, maar er moet worden gecontroleerd op verontreinigingen, met in het bijzonder fluorwaterstofzuur.
- **Zure sulfiet**: Corrosie kan katastrofaal zijn omdat deze oplossingen vele onzuiverheden hebben; molybdeen legeringen krijgen hier de voorkeur.
- **Chloorwaterstofzuur**: Corrosie neemt toe naarmate de concentratie verhoogt, is dus het best dergelijke omgevingen te vermijden.
- **Organische zuren**: Ze zijn meestal niet zo corrosief als minerale zuren en hebben vrijwel geen effect
- **Logen**: Koude oplossingen hebben vrijwel geen invloed behalve als ze erg geconcentreed of warm zouden zijn.
- **Zoutoplossingen**: Gedrag is over het algemeen vrij goed, behalve in de aanwezigheid van bepaalde zouten zoals chloriden; nitraat in plaats daarvan bevorderen passivering en verbeteren het het gedrag. Salpeterzuur in mengsel met verzadigde brines kan leiden tot vernietiging van roestvrij staal (zelfs tinten in 316 L).

- **Salty and industrial atmospheres**: chromium steel deteriorates very slowly, but it is generally preferential to use molybdenum steel.
- **Nitric acid**: attacks most industrial metals, but stainless steel usually resists it very well, due to the passivation of its surface: molybdenum is only interesting if the acid contains impurities.
- **Sulphuric acid**: the resistance depends mainly on the concentration and the presence of oxidizing impurities improving the passivation. Generally austenitic variations containing molybdenum are the best option.
- **Phosphoric acid**: resistance is generally good but one should check for impurities, particularly fluohydric acid.
- **Acid sulphites**: corrosion can be catastrophic as these solutions contain many impurities; here too molybdenum alloys are preferable.
- **Chlorhydric acid**: corrosion increases regularly as the concentration increases, it is thus best to avoid such association.
- **Organic acids**: they are not generally as corrosive as mineral acids and are practically without effect.
- **Alkaline solutions**: cold solutions have practically no action, but this is not applicable to concentrated and hot solutions.
- **Saline solutions**: the behavior is generally rather good, except when in presence of certain salts such as chlorides; nitrates – on the other hand – favour passivation and improve the behavior. Nitric acid in solution with saturated brines may cause the destruction of stainless steel (even of 316L variations).



## ➨ ENKELE MOGELIJKE REALISATIES
## ➨ SOME POSSIBLE REALIZATIONS

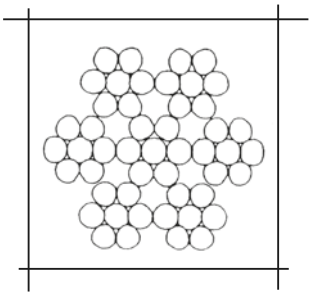




# Roestvrij staal kabel AISI 316

## Wire rope in AISI 316 stainless steel

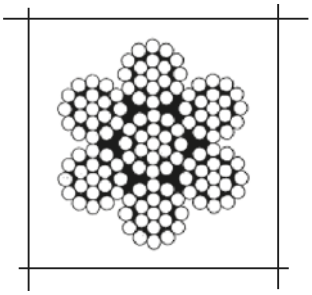
➡ CONSTRUCTIE 7 X 7
➡ CONSTRUCTION 7 X 7

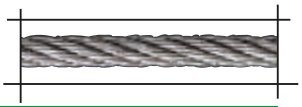




| Ø kabel / Wire rope Ø | Gewicht 100 m / Weight per 100 m | Minimale breukbelasting / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 2 | 1,4 | 2,3 | 230 |
| 3 | 3,1 | 4,9 | 500 |
| 4 | 6,1 | 9,8 | 1.000 |
| 5 | 9,4 | 15,7 | 1.600 |
| 6 | 13,3 | 21,6 | 2.200 |
| 7 | 19,1 | 31,4 | 3.200 |
| 8 | 24,6 | 40,2 | 4.100 |
| 9 | 30,8 | 51,0 | 5.200 |
| 10 | 37,5 | 61,8 | 6.300 |

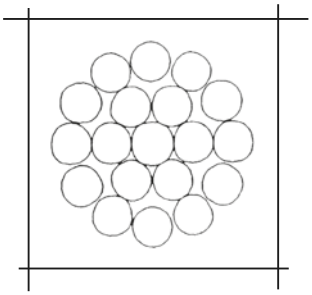
➡ CONSTRUCTIE 7 X 19
➡ CONSTRUCTION 7 X 19





| Ø kabel / Wire rope Ø | Gewicht 100 m / Weight per 100 m | Minimale breukbelasting / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 3 | 3,8 | 5,9 | 600 |
| 4 | 6,0 | 9,3 | 950 |
| 5 | 8,6 | 13,7 | 1.400 |
| 6 | 13,5 | 20,6 | 2.100 |
| 7 | 19,4 | 30,4 | 3.100 |
| 8 | 24,0 | 37,3 | 3.800 |
| 9 | 29,0 | 45,1 | 4.600 |
| 10 | 37,5 | 58,9 | 6.000 |
| 11 | 47,0 | 73,6 | 7.500 |
| 12 | 54,0 | 84,4 | 8.600 |
| 14 | 72,9 | 102,0 | 10.400 |
| 16 | 95,2 | 133,0 | 13.600 |
| 18 | 120,0 | 161,0 | 16.411 |
| 20 | 148,0 | 205,0 | 20.897 |
| 22 | 180,0 | 241,0 | 24.566 |
| 24 | 210,0 | 292,0 | 29.766 |

➡ CONSTRUCTIE 1 X 19
➡ CONSTRUCTION 1 X 19



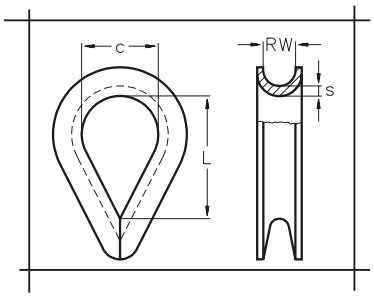


| Ø kabel / Wire rope Ø | Gewicht 100 m / Weight per 100 m | Minimale breukbelasting / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg | kN | kg |
| 2,0 | 2,0 | 3,3 | 340 |
| 2,5 | 3,1 | 5,4 | 550 |
| 3,0 | 4,5 | 7,4 | 750 |
| 4,0 | 7,9 | 13,7 | 1.400 |
| 5,0 | 12,4 | 20,6 | 2.100 |
| 6,0 | 17,8 | 29,4 | 3.000 |
| 7,0 | 24,3 | 40,2 | 4.100 |
| 8,0 | 31,7 | 53,0 | 5.400 |
| 9,0 | 40,1 | 67,7 | 6.900 |
| 10,0 | 49,4 | 83,5 | 8.500 |

➡ De E-modulus van RVS is E = 195.000 MPa
➡ The E-modulus of RVS is E = 195.000 MPa

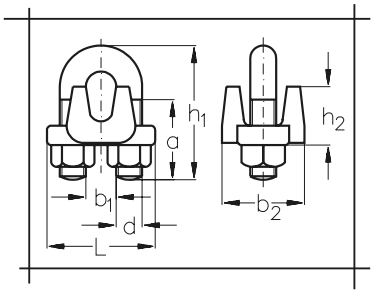
# ➤ RVS TOEBEHOREN VOOR ROESTVRIJE STAALKABELS
# ➤ STAINLESS STEEL ACCESSORIES FOR STAINLESS STEEL WIRE ROPES

## ➤ RVS KOUSEN
## ➤ STAINLESS STEEL THIMBLES




| Ø kabel / Wire rope Ø | c | L | s |
|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm |
| 3 | 10 | 18 | 1,0 |
| 4 | 11 | 20 | 1,0 |
| 5 | 13 | 21 | 1,0 |
| 6 | 16 | 28 | 1,2 |
| 7 | 17 | 31 | 1,2 |
| 8 | 19 | 33 | 1,4 |
| 10 | 24 | 38 | 1,9 |
| 12 | 27 | 42 | 2,0 |
| 14 | 33 | 51 | 2,2 |
| 16 | 37 | 60 | 2,5 |
| 18 | 41 | 67 | 4,0 |
| 20 | 46 | 73 | 4,0 |
| 22 | 49 | 78 | 5,0 |
| 24 | 55 | 93 | 5,0 |
| 28 | 67 | 105 | 6,0 |

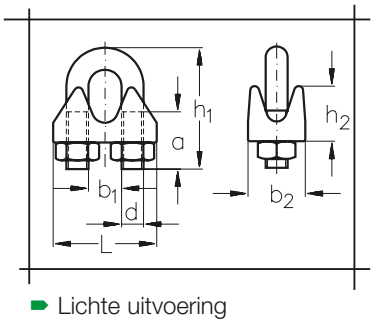
## ➤ RVS KABELKLEMMEN
## ➤ STAINLESS STEEL WIRE ROPE CLAMPS




➤ Zware uitvoering
➤ Heavy type

| Ø kabel / Wire rope Ø | a | $b_1$ | $b_2$ | d | $h_1$ | $h_2$ | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | | mm | mm | mm |
| 2 | 10 | 4 | 15 | M 3 | 17 | 10 | 14 |
| 3 | 12 | 5 | 15 | M 3 | 21 | 12 | 16 |
| 4 | 13 | 6 | 18 | M 4 | 23 | 13 | 18 |
| 5 | 14 | 7 | 21 | M 5 | 27 | 16 | 20 |
| 6 | 18 | 8 | 23 | M 6 | 32 | 18 | 27 |
| 8 | 22 | 10 | 28 | M 8 | 41 | 20 | 34 |
| 10 | 27 | 12 | 36 | M 10 | 51 | 23 | 44 |
| 12 | 33 | 14 | 38 | M 12 | 62 | 27 | 50 |
| 14 | 38 | 15 | 44 | M 12 | 69 | 31 | 52 |
| 16 | 45 | 18 | 47 | M 14 | 79 | 35 | 59 |
| 18 | 47 | 20 | 52 | M 14 | 81 | 38 | 61 |
| 22 | 61 | 25 | 61 | M 18 | 103 | 45 | 77 |

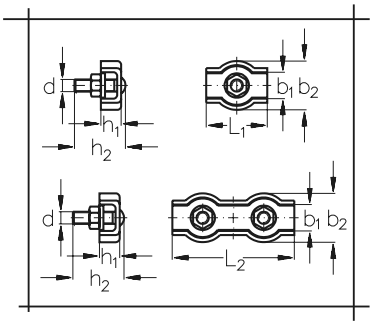
## ➤ RVS KABELKLEMMEN VOLGENS DIN 741
## ➤ STAINLESS STEEL WIRE ROPE CLIPS ACC. TO DIN 741




➤ Lichte uitvoering
➤ Light type

| Ø kabel / Wire rope Ø | a | $b_1$ | $b_2$ | d | $h_1$ | $h_2$ | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | | mm | mm | mm |
| 2 | 10 | 4 | 10 | M 3 | 18 | 10 | 18 |
| 3 | 12 | 5 | 10 | M 3 | 22 | 11 | 19 |
| 4 | 12 | 6 | 11 | M 4 | 23 | 13 | 22 |
| 5 | 15 | 7 | 13 | M 5 | 28 | 15 | 26 |
| 6 | 18 | 8 | 16 | M 6 | 33 | 17 | 29 |
| 8 | 18 | 11 | 18 | M 6 | 36 | 20 | 32 |
| 10 | 22 | 13 | 20 | M 8 | 45 | 23 | 38 |
| 13 | 26 | 15 | 26 | M 10 | 55 | 25 | 47 |

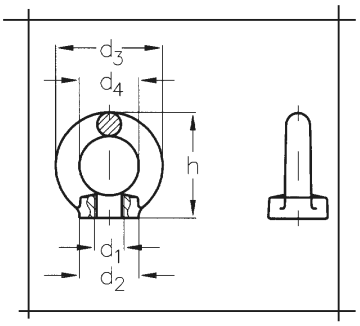
## ➨ RVS SIMPLEX KLEMMEN EN DUPLEX KLEMMEN
## ➨ SIMPLEX AND DUPLEX STAINLESS STEEL WIRE ROPE CLAMPS




| Ø kabel / Wire rope Ø | $b_1$ | $b_2$ | d | $h_1$ | $h_2$ | $L_1$ | $L_2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | | mm | mm | mm | mm |
| 2 | 4 | 12 | M 4 | 5 | 14 | 15 | 30 |
| 3 | 6 | 14 | M 4 | 7 | 14 | 17 | 35 |
| 4 | 8 | 18 | M 5 | 7 | 18 | 20 | 40 |
| 5 | 10 | 20 | M 5 | 8 | 18 | 25 | 50 |
| 6 | 12 | 24 | M 6 | 9 | 23 | 30 | 60 |
| 8 | 17 | 30 | M 8 | 13 | 25 | 37 | 75 |
| 10 | 21 | 35 | M 10 | 16 | 32 | – | 95 |

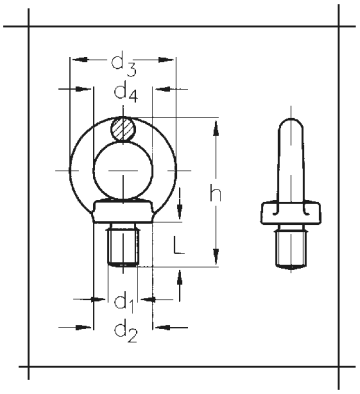
➨ RVS duplex klemmen met 2 schroeven
➨ Duplex stainless steel wire rope clamps with 2 bolts

## ➨ ROESTVRIJE OOGMOER VOLGENS DIN 582
## ➨ STAINLESS STEEL RING BOLTS ACC. TO DIN 582



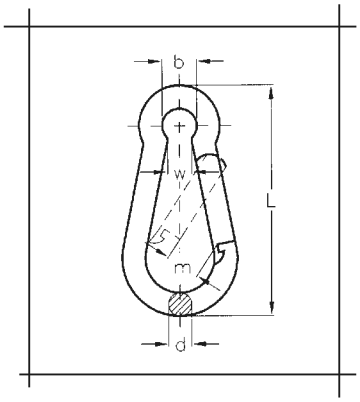

| TYPE | d1 | d2 | d3 | d4 | h |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| **M 6** | M 6 | 15 | 26,5 | 15 | 27 |
| **M 8** | M 8 | 20 | 36,0 | 20 | 36 |
| **M 10** | M 10 | 25 | 45,0 | 25 | 45 |
| **M 12** | M 12 | 30 | 54,0 | 30 | 53 |
| **M 16** | M 16 | 35 | 63,0 | 35 | 62 |
| **M 20** | M 20 | 40 | 72,0 | 40 | 71 |
| **M 24** | M 24 | 50 | 89,0 | 50 | 90 |
| **M 30** | M 30 | 60 | 107,0 | 60 | 109 |

## ➨ ROESTVRIJE OOGBOUT VOLGENS DIN 580
## ➨ STAINLESS STEEL RING NUTS ACC. TO DIN 580



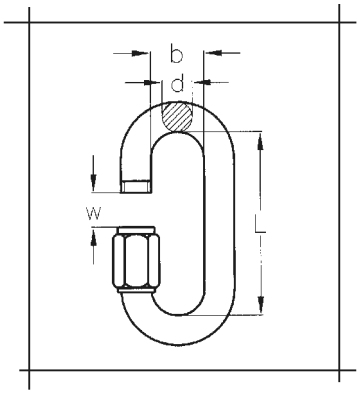

| TYPE | d1 | d2 | d3 | d4 | L | h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| **M 6** | M 6 | 15 | 26,5 | 15 | 10,0 | 37 |
| **M 8** | M 8 | 20 | 36,0 | 20 | 13,0 | 49 |
| **M 10** | M 10 | 25 | 45,0 | 25 | 17,0 | 62 |
| **M 12** | M 12 | 30 | 54,0 | 30 | 20,5 | 73 |
| **M 16** | M 16 | 35 | 63,0 | 35 | 26,0 | 90 |
| **M 20** | M 20 | 40 | 72,0 | 40 | 30,0 | 101 |
| **M 24** | M 24 | 50 | 89,0 | 50 | 35,0 | 125 |
| **M 30** | M 30 | 60 | 107,0 | 60 | 45,0 | 132 |

## ➨ ROESTVRIJE KARABIJNHAAK
## ➨ STAINLESS STEEL CARABINE HOOK



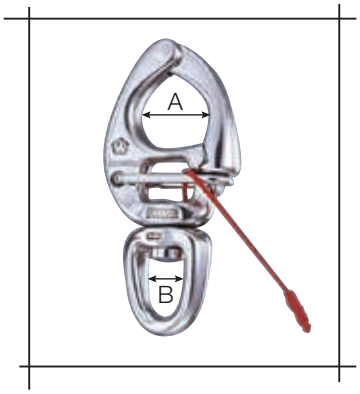

| TYPE | b | d | L | m | w |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| 50 X 5 | 8 | 5 | 50 | 7 | 4 |
| 60 X 6 | 9 | 6 | 60 | 9 | 5 |
| 70 X 7 | 11 | 7 | 70 | 8 | 8 |
| 80 X 8 | 12 | 8 | 80 | 9 | 8 |
| 100 X 10 | 15 | 10 | 100 | 12 | 10 |
| 120 X 11 | 18 | 11 | 120 | 16 | 11 |
| 140 X 12 | 21 | 12 | 142 | 23 | 17 |

## ➨ ROESTVRIJE SNELSCHAKEL
## ➨ STAINLESS STEEL SCREW LINK CONNECTOR




| TYPE | b | d | L | w |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm |
| 4 | 10 | 4 | 33 | 5,5 |
| 5 | 12 | 5 | 39 | 6,5 |
| 6 | 13 | 6 | 45 | 7,5 |
| 7 | 16 | 7 | 53 | 8,5 |
| 8 | 16 | 8 | 59 | 10,0 |
| 10 | 20 | 10 | 70 | 12,0 |
| 12 | 25 | 12 | 83 | 13,0 |

## ➨ WICHARD SNELSLUITING MET WARTEL
## ➨ WICHARD SNAP HOOKS / QUICK RELEASE SNAP SHACKLE




| Gewicht / Weight | Lengte / Length | Werklast / Working Load | Breeklast / Breaking Load | dia. A | dia. B |
|---|---|---|---|---|---|
| g | mm | kg | kg | mm | mm |
| 136 | 90 | 1.600 | 3.200 | 20 | 13,5 |

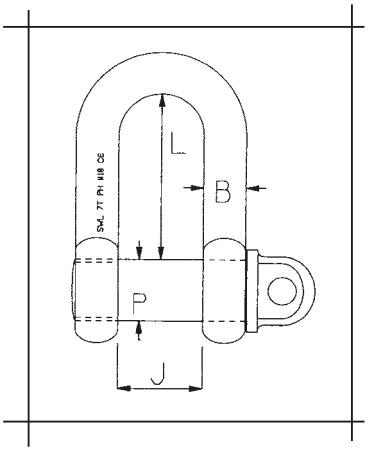
- HR gesmeed (17,4 PH) quick release snap-sluiting met draaibare oog.
  De opening wordt gedaan door aan de koord te trekken.
  Perfect om aan een schoot of val te bevestigen.
  Uitstekende werk- en breukbelasting.
  Vrije rotatie van de snap beugel dankzij de wartel.
- **Toepassingen**: voor spinnaker operaties; perfect voor spinnaker schoten en vallen
- **Materiaal**: HR roestvrij staal 17,4 PH

- HR forged (17.4 PH) quick release snap shackle with swivel eye.
  The opening is made by pulling the lanyard.
  Perfect to attach one sheet or halyard.
  Outstanding working and breaking loads.
  Free rotation of the snap shackle thanks to the swivel.
- **Applications**: for spinnaker operations; perfect for spinnaker sheets and halyards
- **Material**: HR stainless steel 17,4 PH

# ➡ ROESTVRIJE SLUITINGEN
# ➡ STAINLESS STEEL SHACKLES

## ➡ HOOGWAARDIGE SLUITINGEN GRADE 50
- Veiligheidsfactor 5:1
- Ook verkrijgbaar:
  - met bout en splitpen
  - met verzonken bout

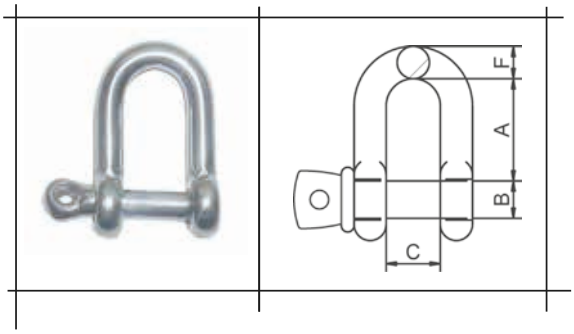
## ➡ HEAVY DUTY SHACKLES GRADE 50
- Safety factor 5:1
- Also available:
  - with bolt and cotter pin
  - with countersunk bolt




| Type | Werklast / WLL | P | B | J | L |
|---|---|---|---|---|---|
| | T | mm | mm | mm | mm |
| **PH2TA** | 2 | 12,7 | 10,0 | 20 | 40 |
| **PH3TA** | 3 | 16,0 | 12,7 | 25 | 50 |
| **PH5TA** | 5 | 19,0 | 16,0 | 32 | 64 |
| **PH7TA** | 7 | 22,2 | 19,0 | 38 | 76 |
| **PH9TA** | 9 | 25.4 | 22,2 | 44 | 88 |
| **PH11TA** | 11 | 28,6 | 25,4 | 51 | 102 |
| **PH13TA** | 13 | 31,8 | 28,6 | 57 | 114 |
| **PH15TA** | 15 | 34,9 | 31,8 | 64 | 128 |
| **PH18TA** | 18 | 38,0 | 34,9 | 70 | 140 |

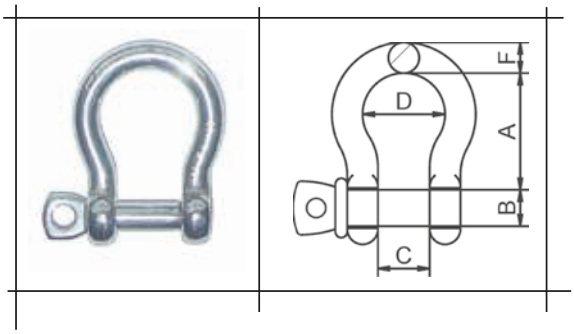


## ➤ RVS D-SLUITING AISI 316
## ➤ S/S SCREW TYPE DEE SHACKLE - 316



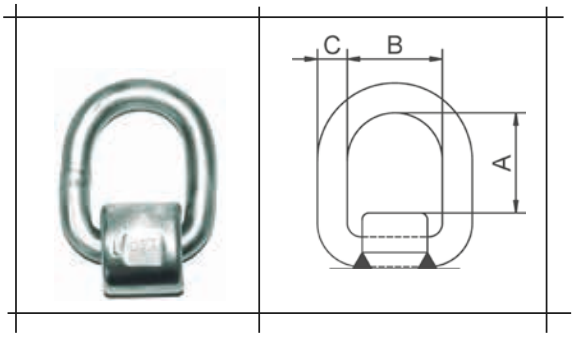

| Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions A | F | B | C | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,40 | 32 | 8,0 | 8 | 16 | 0,07 | 2,0 |
| 0,60 | 38 | 9,5 | 10 | 20 | 0,11 | 3,0 |
| 0,90 | 50 | 12,0 | 12 | 25 | 0,25 | 4,5 |
| 1,50 | 52 | 13,0 | 16 | 24 | 0,40 | 7,5 |
| 2,50 | 65 | 16,0 | 20 | 28 | 0,60 | 12,5 |
| 3,00 | 72 | 19,0 | 22 | 30 | 0,90 | 15,0 |
| 4,00 | 78 | 22,0 | 25 | 32 | 1,10 | 20,0 |
| 6,00 | 94 | 25,0 | 30 | 40 | 2,40 | 30,0 |

## ➤ RVS HARPSLUITING AISI 316
## ➤ S/S SCREW TYPE BOW SHACKLE - 316




| Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions A | F | D | B | C | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,40 | 30 | 8,0 | 23 | 8 | 16 | 0,07 | 2,0 |
| 0,60 | 36 | 9,5 | 27 | 10 | 20 | 0,11 | 3,0 |
| 0,90 | 47 | 12,0 | 37 | 12 | 25 | 0,25 | 4,5 |
| 1,50 | 47 | 13,0 | 33 | 16 | 25 | 0,37 | 7,5 |
| 2,50 | 60 | 16,0 | 42 | 20 | 28 | 0,65 | 12,5 |
| 3,00 | 67 | 19,0 | 51 | 22 | 30 | 1,00 | 15,0 |
| 4,00 | 84 | 22,0 | 57 | 25 | 36 | 1,70 | 20,0 |
| 6,00 | 95 | 25,0 | 66 | 30 | 40 | 2,50 | 30,0 |

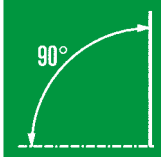
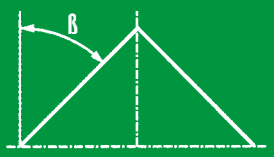
## ➤ RVS AANLAS OOG AISI - 316 TI
## ➤ S/S WELD-ON TRANSPORT RING - 316 TI




| Werklast / WLL | Afmetingen / Dimensions A | B | C | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,75 | 42 | 40 | 13 | 0,40 | 3,0 |
| 1,25 | 49 | 45 | 18 | 0,60 | 5,0 |
| 3,20 | 57 | 55 | 22 | 1,20 | 12,8 |
| 5,00 | 67 | 70 | 26 | 2,40 | 20,0 |

# RVS ketting
## Stainless steel chain

### ➨ WERKBELASTING TABEL VOOR RVS GRADE 50 HIJSKETTINGEN
### ➨ WORKING LOAD LIMIT TABLE FOR GRADE 50 STAINLESS STEEL CHAIN SLINGS

| Ketting Ø / Chain Ø | |  |  | |  | |  |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1-sprong / 1 leg sling | 2-sprong / 2 leg sling | | 3- of 4-sprong / 3 or 4 leg sling | | Eindloze ketting / Endless sling |
| | | 90° | 0°<ß≤ 45° | 45°<ß≤ 60° | 0°<ß≤ 45° | 45°<ß≤ 60° | |
| inch | mm | Vermenigvuldigings factor / Multiplication factor 1,4 | Vermenigvuldigings factor / Multiplication factor 1,0 | | Vermenigvuldigings factor / Multiplication factor 2,1 | Vermenigvuldigings factor / Multiplication factor 1,5 | Vermenigvuldigings factor / Multiplication factor 1,6 |
| 7/32 | 6 | 0,70 | 1,00 | 0,70 | 1,47 | 1,05 | 1,12 |
| 5/16 | 8 | 1,20 | 1,70 | 1,20 | 2,50 | 1,80 | 1,92 |
| 3/8 | 10 | 1,60 | 2,25 | 1,60 | 3,36 | 2,40 | 2,56 |
| 1/2 | 13 | 2,70 | 3,80 | 2,70 | 5,70 | 4,05 | 4,32 |

➨ Vermindering v/h hijsvermogen in functie van de temperatuur
- tss -45 C° en +400 C° = geen vermindering
- tss +400 C° en +600 C° = 25% vermindering
- tss +600 C° en +700 C° = 50% vermindering

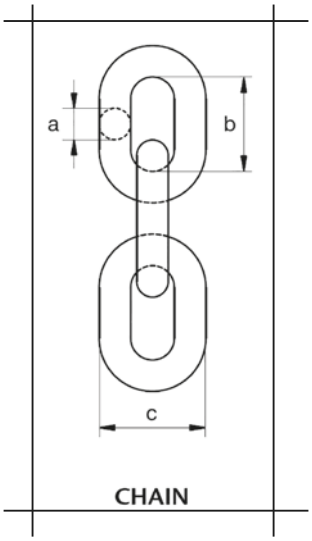
➨ Capacity reduction according to temperature
- from minus 45° C to 400° C = 0% reduction
- from 400° C to 600° C = 25% reduction
- from 600° C to 700° C = 50% reduction

### ➨ RVS HIJSKETTING GRADE 50

- **Materiaal:** AISI 316L
- **Veiligheidsfactor:** MBK is gelijk aan 4 x Werklast
- **Afwerking:** gepolijst
- **Certificatie:** dit product can geleverd worden met een gratis werkcertificaat, fabriekscertificaat en/of een gratis CE verklaring

### ➨ STAINLESS STEEL GRADE 50 LIFTING CHAIN

- **Material:** AISI 316L
- **Safety factor:** MBL equals 4 x WLL
- **Finish:** polished
- **Certification:** this product can be supplied with a works certificate, manufacturer test certificate and/or EC Declaration of Conformity at no extra charge



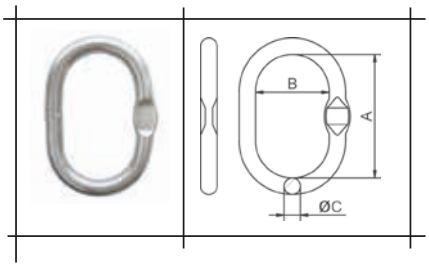
CHAIN



| Art. nummer / Part number | Werklast / Working load limit | Diameter | | Buiten lengte / Length inside | Buiten breedte / Width outside | Schakels per meter / Links per meter | Lengte per vat / Length per drum | Gewicht per meter / Weight per meter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | a | | b | c | | | |
| | T | inch | mm | mm | mm | | m | kg |
| CHAIN6I | 0,7 | 7/32 | 6 | 18 | 21 | 55,56 | 100 | 0,78 |
| CHAIN8I | 1,2 | 5/16 | 8 | 24 | 29 | 41,67 | 100 | 1,30 |
| CHAIN10I | 1,6 | 3/8 | 10 | 30 | 34 | 33,33 | 100 | 2,14 |
| CHAIN13I | 2,7 | 1/2 | 13 | 39 | 45 | 25,64 | 100 | 3,64 |

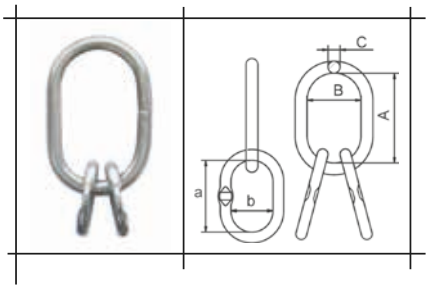
# ➡ RVS TOEBEHOREN VOOR ROESTVRIJE HIJSKETTING
# ➡ STAINLESS STEEL ACCESSORIES FOR STAINLESS STEEL CHAIN

## ➡ RVS TOPSCHALM INOX - 316 L
## ➡ S/S WELDED MASTER LINK - 316 L



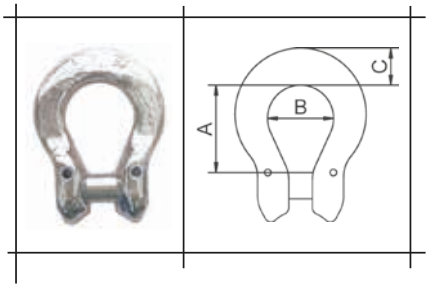

| Werklast / WLL | Ø ketting / Chain Ø | | | Afm. / Dimensions | | | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 sprong 45° / 2 legs 45° | 1 sprong / 1 leg | 2 sprong 60° / 2 legs 60° | A | B | C | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,75 | – | 6 | 6 | 110 | 60 | 13 | 0,34 | 3,0 |
| 1,25 | 6 | 8 | 8 | 110 | 60 | 16 | 0,53 | 5,0 |
| 2,00 | 8 | 10 | 10 | 135 | 75 | 18 | 0,82 | 8,0 |
| 3,20 | 10 | 13 | 13 | 160 | 90 | 22 | 1,50 | 12,8 |
| 5,00 | 13 | 16 | 16 | 180 | 100 | 26 | 2,31 | 20,0 |

## ➡ RVS TOPSCHALM AISI - 316 L
## ➡ S/S MASTER LINK ASSEMBLY - 316 L



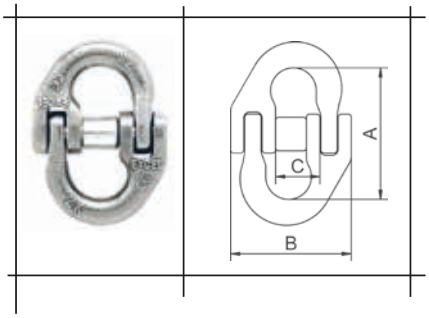

| Werklast / WLL | Afm. / Dimensions | | | Ø ketting 3/4 sprong / Chain Ø 3/4 legs | Afm. / Dimensions | | | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | C | B | A | | a | b | Ø | | |
| T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 1,60 | 18 | 75 | 135 | 6 | 54 | 25 | 13 | 1,16 | 6,4 |
| 2,65 | 22 | 90 | 160 | 8 | 70 | 34 | 16 | 2,22 | 10,6 |
| 4,25 | 26 | 100 | 180 | 10 | 85 | 40 | 18 | 3,37 | 17,0 |
| 6,70 | 32 | 110 | 200 | 13 | 115 | 50 | 22 | 6,07 | 26,8 |

## ➡ RVS OMEGA SCHAKEL AISI - 316 L
## ➡ S/S OMEGA LINK - 316 L



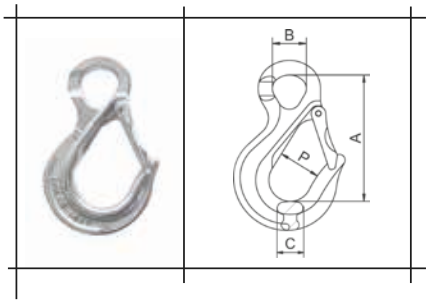

| Werklast / WLL | Ø ketting / Chain Ø | Afm. / Dimensions | | | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | | |
| T | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,70 | 6 | 25 | 20 | 9 | 0,07 | 2,8 |
| 1,20 | 7 - 8 | 34 | 23 | 16 | 0,16 | 4,8 |
| 1,60 | 10 | 41 | 31 | 17 | 0,28 | 6,4 |
| 2,70 | 13 | 54 | 40 | 21 | 0,63 | 10,8 |

## ➡ RVS VERBINDINGSCHAKEL AISI - 316 L
## ➡ S/S CHAIN CONNECTOR - 316 L



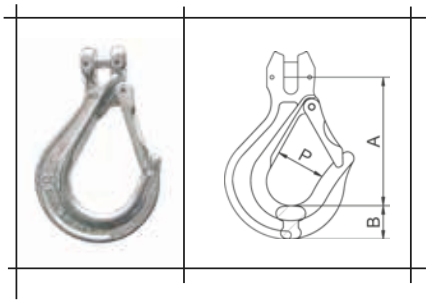

| Werklast / WLL | Ø ketting / Chain Ø | Afm. / Dimensions | | | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | | |
| T | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,70 | 6 | 45 | 41 | 16 | 0,12 | 2,8 |
| 1,20 | 7 - 8 | 55 | 52 | 20 | 0,16 | 4,8 |
| 1,60 | 10 | 73 | 70 | 25 | 0,33 | 6,4 |
| 2,70 | 13 | 92 | 85 | 29 | 0,70 | 10,8 |

## ➡ RVS OOG-KLEPHAAK AISI - 316 L
## ➡ S/S EYE SLING HOOK - 316 L



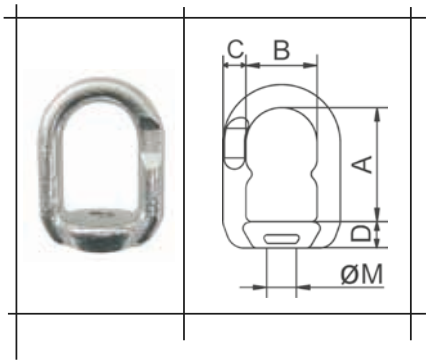

| Werklast / WLL | Ø ketting / Chain Ø | Afmetingen / Dimensions A | B | P | C | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | | kg | T |
| 0,70 | 5 - 6 | 86 | 24 | 28 | 16 | 0,25 | 2,8 |
| 1,20 | 7 - 8 | 102 | 26 | 29 | 19 | 0,53 | 4,8 |
| 1,60 | 10 | 121 | 35 | 31 | 22 | 0,90 | 6,4 |
| 2,70 | 13 | 154 | 41 | 40 | 31 | 1,75 | 10,8 |

## ➡ RVS GAFFEL-KLEPHAAK AISI - 316 L
## ➡ S/S CLEVIS SLING HOOK - 316 L



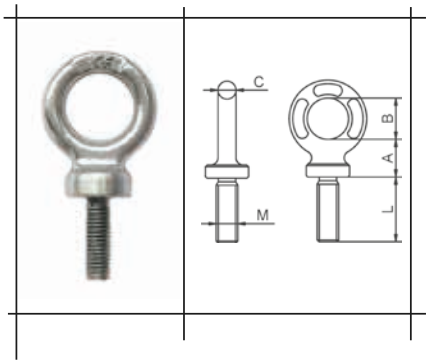

| Werklast / WLL | Ø ketting / Chain Ø | Afmetingen / Dimensions A | B | P | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,70 | 5 - 6 | 73 | 16 | 28 | 0,26 | 2,8 |
| 1,20 | 7 - 8 | 95 | 20 | 29 | 0,49 | 4,8 |
| 1,60 | 10 | 110 | 24 | 31 | 0,94 | 6,4 |
| 2,70 | 13 | 138 | 31 | 40 | 1,80 | 10,8 |

## ➡ RVS OOGMOER AISI - 316 L
## ➡ S/S EYE NUT - 316 L




| Type | Werklast / WLL | ISO M | Afmetingen / Dimensions D | C | B | A | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | T | | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 7/8 | 0,60 | 12 | 13 | 15 | 32 | 48 | 0,25 | 3,0 |
| 7/8 | 0,80 | 14 | 13 | 15 | 32 | 48 | 0,25 | 4,0 |
| 10 | 1,00 | 16 | 15 | 17 | 37 | 60 | 0,40 | 5,0 |
| 10 | 1,50 | 18 | 15 | 17 | 37 | 60 | 0,40 | 7,5 |
| 10 | 2,00 | 20 | 15 | 17 | 37 | 60 | 0,40 | 10,0 |
| 13 | 2,50 | 22 | 19 | 22 | 47 | 75 | 0,67 | 12,5 |
| 13 | 3,00 | 24 | 19 | 22 | 47 | 75 | 0,67 | 15,0 |
| 13 | 3,50 | 27 | 19 | 22 | 47 | 75 | 0,67 | 17,5 |

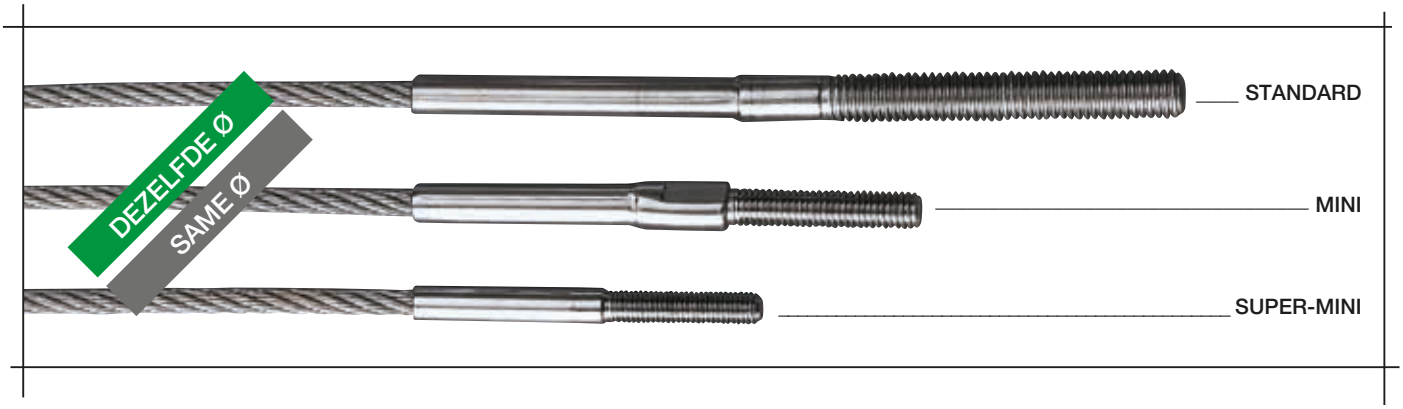
## ➡ RVS OOGBOUT AISI - 316 L
## ➡ S/S EYE BOLT - 316 L



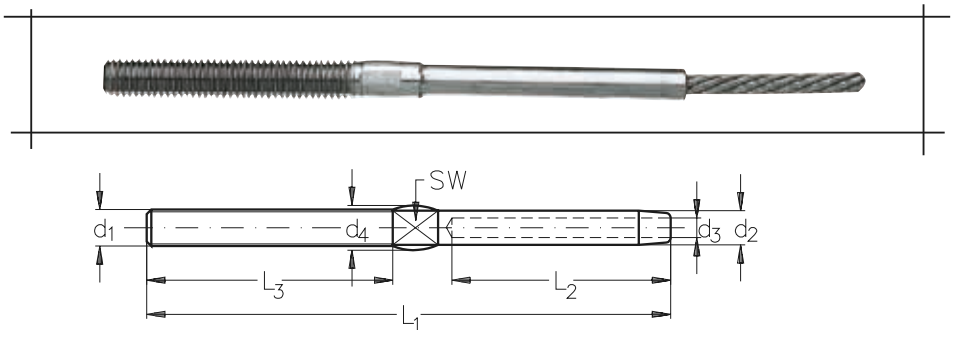

| Werklast / WLL | ISO M | Brut Ø | Ø draad / Wire Ø C | Afmetingen / Dimensions L | B | A | Gewicht / Weight | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T | | mm | mm | mm | mm | mm | kg | T |
| 0,20 | 8 | 12 | 6 | 23 | 20 | 16 | 0,05 | 1,0 |
| 0,40 | 10 | 14 | 8 | 29 | 22 | 19 | 0,07 | 2,0 |
| 0,60 | 12 | 16 | 9 | 36 | 27 | 22 | 0,13 | 3,0 |
| 0,80 | 14 | 18 | 12 | 40 | 29 | 28 | 0,24 | 4,0 |
| 1,00 | 16 | 22 | 12 | 53 | 36 | 30 | 0,36 | 5,0 |
| 1,50 | 18 | 26 | 16 | 59 | 40 | 32 | 0,38 | 7,5 |
| 2,00 | 20 | 26 | 16 | 59 | 40 | 32 | 0,55 | 10,0 |
| 2,50 | 22 | 30 | 18 | 64 | 54 | 42 | 0,73 | 12,5 |
| 3,00 | 24 | 30 | 18 | 64 | 54 | 42 | 1,08 | 15,0 |

# Architecturale eindstukken
# Architectural terminals

## ➤ PERSBARE DRAADSTANGEN IN RVS
## ➤ SWAGED STAINLESS STEEL THREADED TERMINALS

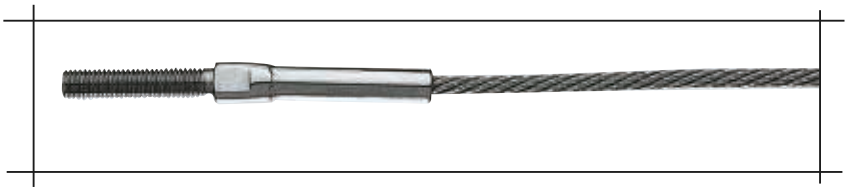



### ➤ STANDAARD TYPE
### ➤ STANDARD TYPE

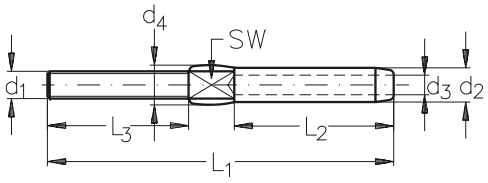



| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | SW | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread/ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 2,5 | M 5 | 5,4 | 2,7 | 6,5 | 86 | 35 | 40 | 4 | 301 010 005 | 301 011 005 |
| 3,0 | M 6 | 6,3 | 3,3 | 7,0 | 97 | 38 | 48 | 5 | 301 010 006 | 301 011 006 |
| 4,0 | M 8 | 7,5 | 4,3 | 8,5 | 115 | 45 | 54 | 6 | 301 010 008 | 301 011 008 |
| 5,0 | M 10 | 9,0 | 5,3 | 10,5 | 128 | 52 | 61 | 7 | 301 010 010 | 301 011 010 |
| 6,0 | M 12 | 12,5 | 6,3 | 13,5 | 162 | 63 | 79 | 10 | 301 010 012 | 301 011 012 |
| 7,0 | M 14 | 14,2 | 7,3 | 15,0 | 178 | 70 | 90 | 12 | 301 010 014 | 301 011 014 |
| 8,0 | M 16 | 16,0 | 8,3 | 17,0 | 214 | 80 | 102 | 14 | 301 010 016 | 301 011 016 |
| 10,0 | M 20 | 17,8 | 10,5 | 18,5 | 215 | 90 | 105 | 15 | 301 010 020 | 301 011 020 |

## ASS MINI DRAADSTANG
- Met linkse en rechtse draad

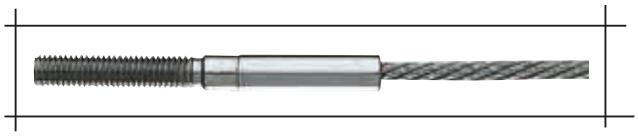


## ASS MINI TERMINALS
- Right-hand and left-hand threads

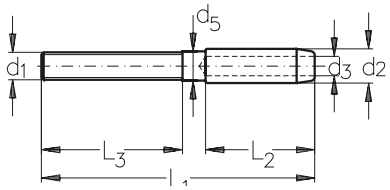



| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_4$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | SW | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 3 | M 5 | 6,3 | 3,3 | 7,0 | 58 | 27 | 25 | 5 | 311 010 005 | 311 011 005 |
| 4 | M 6 | 7,5 | 4,3 | 8,5 | 75 | 35 | 30 | 6 | 311 010 006 | 311 011 006 |
| 5 | M 8 | 9,0 | 5,3 | 10,5 | 80 | 40 | 30 | 7 | 311 010 008 | 311 011 008 |
| 6 | M 10 | 12,5 | 6,3 | 14,0 | 105 | 50 | 40 | 10 | 311 010 010 | 311 011 010 |
| 10 | M 16 | 17,8 | 10,5 | 17,8 | 215 | 88 | 100 | 15 | 311 010 016 | 311 011 016 |

## ASS MINI DRAADSTANG TYPE KW
- Met linkse en rechtse draad

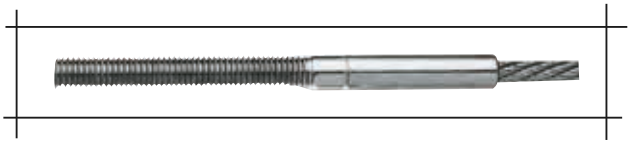


## ASS MINI TERMINALS, TYPE KW
- Right-hand and left-hand threads

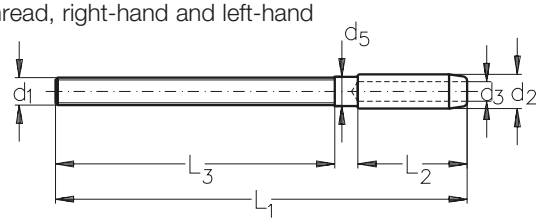



| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_5$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 3 | M 5 | 6,3 | 3,3 | 5,5 | 48 | 18 | 25 | 311 014 005 | 311 015 005 |
| 4 | M 6 | 7,5 | 4,3 | 6,4 | 59 | 24 | 30 | 311 014 006 | 311 015 006 |
| 5 | M 8 | 9,0 | 5,3 | 7,8 | 68 | 30 | 30 | 311 014 008 | 311 015 008 |
| 6 | M 10 | 12,5 | 6,3 | 10,8 | 84 | 36 | 40 | 311 014 010 | 311 015 010 |
| 8 | M 12 | 16,0 | 8,3 | 14,0 | 115 | 55 | 50 | 311 014 012 | 311 015 012 |
| 10 | M 16 | 17,8 | 10,5 | 15,5 | 142 | 70 | 60 | 311 014 016 | 311 015 016 |

## ASS MINI DRAADSTANG TYPE LW
- Met lange draadeind, linkse en rechtse draad

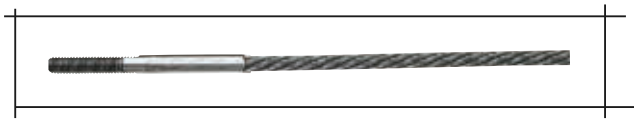


## ASS MINI TERMINALS, TYPE LW
- With long thread, right-hand and left-hand

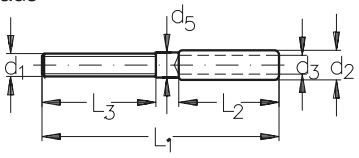



| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_5$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 3 | M 5 | 6,3 | 3,3 | 5,5 | 73 | 18 | 50 | 311 016 005 | 311 017 005 |
| 4 | M 6 | 7,5 | 4,3 | 6,4 | 89 | 24 | 60 | 311 016 006 | 311 017 006 |
| 5 | M 8 | 9,0 | 5,3 | 7,8 | 98 | 30 | 60 | 311 016 008 | 311 017 008 |
| 6 | M 10 | 12,5 | 6,3 | 10,8 | 124 | 36 | 80 | 311 016 010 | 311 017 010 |
| 8 | M 12 | 16,0 | 8,3 | 14,0 | 165 | 55 | 100 | 311 016 012 | 311 017 012 |
| 10 | M 16 | 17,8 | 10,5 | 15,5 | 202 | 70 | 120 | 311 016 016 | 311 017 016 |

## ➨ ASS SUPER-MINI DRAADSTANG
- Met linkse en rechtse draad

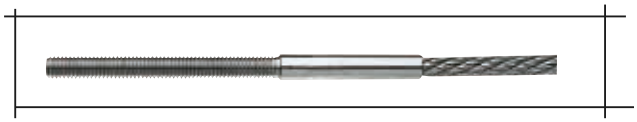


## ➨ ASS SUPER-MINI TERMINALS
- Right-hand and left-hand threads

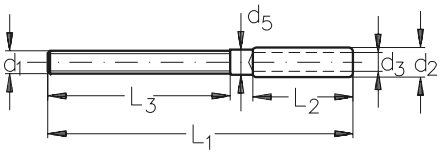



| Kabel Ø / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_5$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 2 | M 3 | 4,5 | 2,2 | 4,0 | 35 | 15 | 15 | 321 010 003 | 321 011 003 |
| 3 | M 4 | 5,4 | 3,3 | 4,6 | 45 | 20 | 20 | 321 010 004 | 321 011 004 |
| 4 | M 5 | 6,5 | 4,3 | 5,5 | 52 | 22 | 25 | 321 010 005 | 321 011 005 |
| 5 | M 6 | 7,5 | 5,3 | 6,4 | 63 | 25 | 30 | 321 010 006 | 321 011 006 |
| 6 | M 8 | 9,0 | 6,3 | 7,8 | 68 | 30 | 30 | 321 010 008 | 321 011 008 |
| 8 | M 10 | 12,5 | 8,5 | 10,8 | 88 | 40 | 40 | 321 010 010 | 321 011 010 |

## ➨ ASS SUPER-MINI DRAADSTANG LW
- Met lange draadeind, linkse en rechtse draad



## ➨ ASS SUPER-MINI TERMINALS LW
- With long thread, right-hand and left-hand

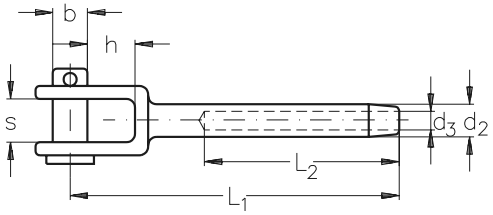



| Kabel Ø / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $d_5$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | Rechtse draad / Right-hand thread | Linkse draad / Left-hand thread |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | |
| 3 | M 4 | 5,4 | 3,3 | 4,6 | 65 | 20 | 40 | 321 012 004 | 321 013 004 |
| 4 | M 5 | 6,5 | 4,3 | 5,5 | 77 | 22 | 50 | 321 012 005 | 321 013 005 |
| 5 | M 6 | 7,5 | 5,3 | 6,4 | 93 | 25 | 60 | 321 012 006 | 321 013 006 |
| 6 | M 8 | 9,0 | 6,3 | 7,8 | 98 | 30 | 60 | 321 012 008 | 321 013 008 |
| 8 | M 10 | 12,5 | 8,5 | 10,8 | 128 | 40 | 80 | 321 012 010 | 321 013 010 |



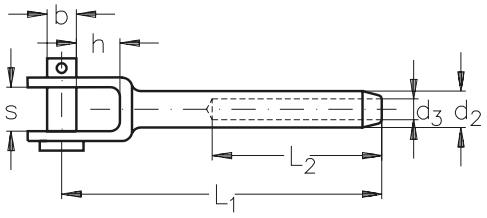
## ➨ RVS GAFFEL PERS TERMINAL
- Standaard

## ➨ STAINLESS STEEL SWAGED CLEVIS
- Standard



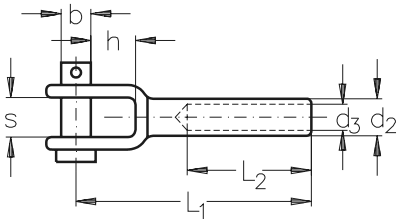

| Kabel Ø / Wire rope Ø | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | h | s | b | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | 6,3 | 3,3 | 67 | 38 | 8,5 | 7 | 6,0 | 301 020 003 |
| 4 | 7,5 | 4,3 | 76 | 45 | 11,0 | 10 | 7,9 | 301 020 004 |
| 5 | 9,0 | 5,3 | 85 | 52 | 13,0 | 12 | 9,0 | 301 020 005 |
| 6 | 12,5 | 6,3 | 108 | 63 | 22,0 | 13 | 12,0 | 301 020 006 |
| 7 | 14,2 | 7,3 | 114 | 70 | 22,0 | 14 | 12,5 | 301 020 007 |
| 8 | 16,0 | 8,3 | 146 | 80 | 22,0 | 15 | 13,9 | 301 020 008 |
| 10 | 17,8 | 10,5 | 153 | 90 | 24,0 | 18 | 15,9 | 301 020 010 |
| 12 | 20,0 | 12,5 | 204 | 105 | 28,0 | 25 | 19,0 | 301 020 012 |

## ➡ ASS MINI GAFFEL PERSTERMINAL
## ➡ ASS MINI SWAGED CLEVIS

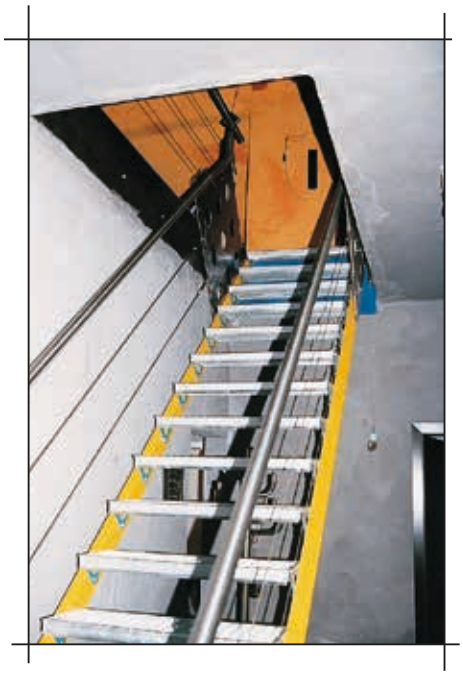



| Kabel Ø / Wire rope Ø | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | h | s | b | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | 6,3 | 3,3 | 56 | 27 | 9 | 7 | 5 | 311 020 003 |
| 4 | 7,5 | 4,3 | 64 | 35 | 8 | 8 | 6 | 311 020 004 |
| 5 | 9,0 | 5,3 | 71 | 40 | 11 | 11 | 8 | 311 020 005 |
| 6 | 12,5 | 6,3 | 86 | 50 | 13 | 12 | 9 | 311 020 006 |

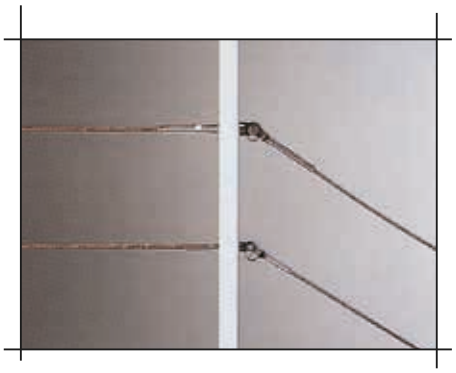
## ➡ ASS SUPER-MINI GAFFEL PERSTERMINAL
## ➡ ASS SUPER-MINI SWAGED CLEVIS

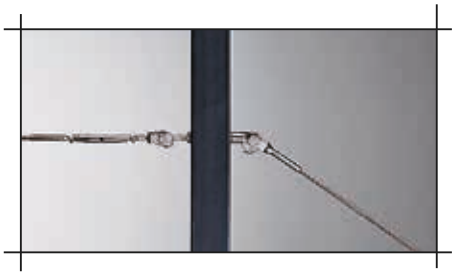



| Kabel Ø / Wire rope Ø | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | h | s | b | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | 5,5 | 3,5 | 45 | 20 | 9,5 | 7,5 | 5 | 321 020 003 |
| 4 | 6,3 | 4,4 | 45 | 22 | 9,5 | 7,5 | 5 | 321 020 004 |
| 5 | 7,5 | 5,3 | 52 | 25 | 10,0 | 10,0 | 6 | 321 020 005 |
| 6 | 9,0 | 6,5 | 58 | 30 | 11,0 | 11,0 | 8 | 321 020 006 |

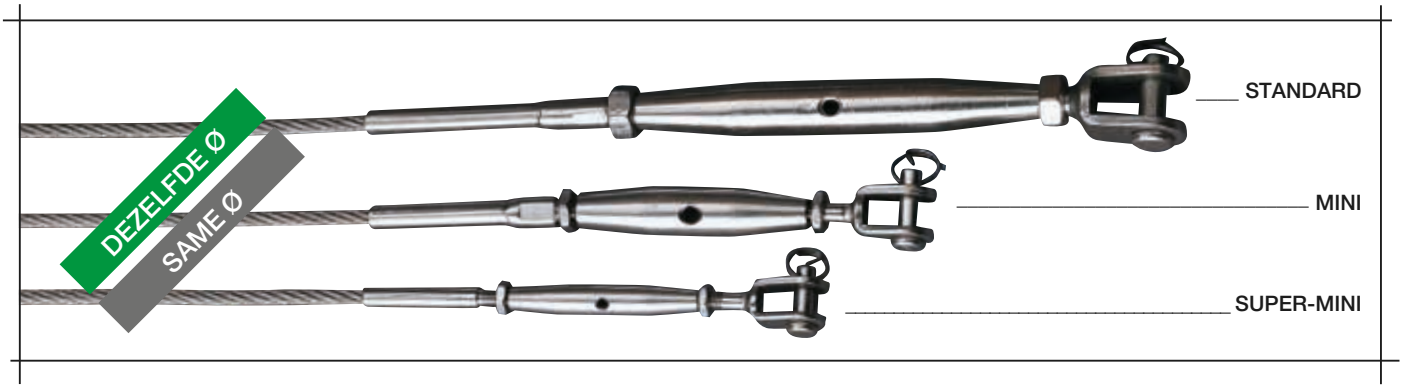






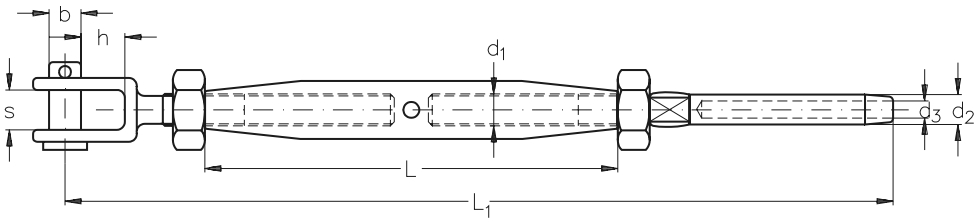


## ➤ EEN KABELDIAMETER - 3 SPANSCHROEF UITVOERINGEN
## ➤ ONE WIRE ROPE DIAMETER - 3 DIFFERENT TURNBUCKLES




### ➤ RVS SPANSCHROEF
- met gaffel en draadstang

### ➤ STAINLESS STEEL TURNBUCKLE
- with clevis and threaded terminal

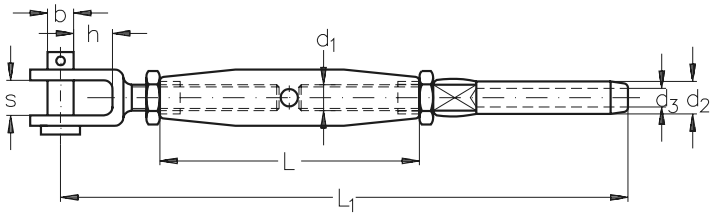



| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | h | s | b | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 2,5 | M 5 | 5,4 | 2,7 | 9,0 | 6 | 5,0 | 80 | 150 | 301 211 005 |
| 3,0 | M 6 | 6,3 | 3,3 | 8,5 | 7 | 6,0 | 95 | 175 | 301 211 006 |
| 4,0 | M 8 | 7,5 | 4,3 | 11,0 | 10 | 8,0 | 105 | 200 | 301 211 008 |
| 5,0 | M 10 | 9,0 | 5,3 | 13,0 | 12 | 9,0 | 125 | 225 | 301 211 010 |
| 6,0 | M 12 | 12,5 | 6,3 | 21,0 | 13 | 12,0 | 150 | 280 | 301 211 012 |
| 7,0 | M 14 | 14,2 | 7,3 | 22,0 | 14 | 14,0 | 165 | 320 | 301 211 014 |
| 8,0 | M 16 | 16,0 | 8,3 | 26,0 | 17 | 16,0 | 190 | 390 | 301 211 016 |
| 10,0 | M 20 | 17,8 | 10,5 | 29,0 | 20 | 19,0 | 210 | 415 | 301 211 020 |

10

### ➤ ASS MINI SPANSCHROEF
- met gaffel en draadstang

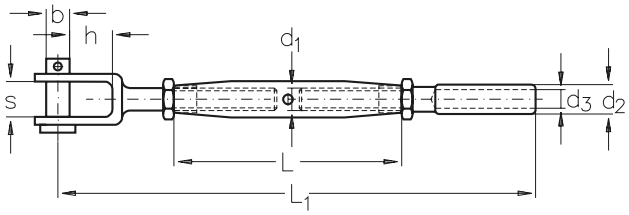
### ➤ ASS MINI TURNBUCKLE
- with clevis and threaded terminal




| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | h | s | b | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | M 5 | 6,3 | 3,3 | 9 | 7 | 5 | 50 | 107 | 311 211 005 |
| 4 | M 6 | 7,5 | 4,3 | 8 | 8 | 6 | 60 | 133 | 311 211 006 |
| 5 | M 8 | 9,0 | 5,3 | 11 | 11 | 8 | 60 | 142 | 311 211 008 |
| 6 | M 10 | 12,5 | 6,3 | 13 | 12 | 9 | 80 | 190 | 311 211 010 |

## ASS SUPER-MINI SPANSCHROEF
- met gaffel en draadstang

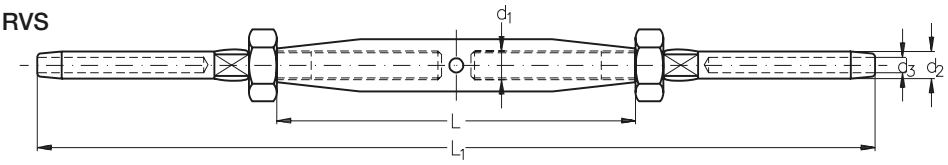
## ASS SUPER-MINI TURNBUCKLE
- with clevis and threaded terminal




| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | h | s | b | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | M 4 | 5,4 | 3,3 | 9 | 7 | 5 | 40 | 88 | 321 211 004 |
| 4 | M 5 | 6,5 | 4,3 | 9 | 7 | 5 | 50 | 102 | 321 211 005 |
| 5 | M 6 | 7,5 | 5,3 | 8 | 8 | 6 | 60 | 118 | 321 211 006 |
| 6 | M 8 | 9,0 | 6,3 | 11 | 11 | 8 | 60 | 130 | 321 211 008 |

## PERSBARE SPANSCHROEVEN IN RVS
- met 2 draadstangen

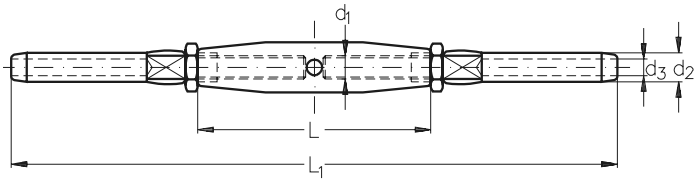
## STAINLESS STEEL TURNBUCKLE
- with 2 threaded terminals




| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | |
| 2,5 | M 5 | 5,4 | 2,7 | 80 | 178 | 301 210 005 |
| 3,0 | M 6 | 6,3 | 3,3 | 95 | 203 | 301 210 006 |
| 4,0 | M 8 | 7,5 | 4,3 | 105 | 225 | 301 210 008 |
| 5,0 | M 10 | 9,0 | 5,3 | 125 | 260 | 301 210 010 |
| 6,0 | M 12 | 12,5 | 6,3 | 150 | 335 | 301 210 012 |

## ASS MINI SPANSCHROEF
- met 2 draadstangen

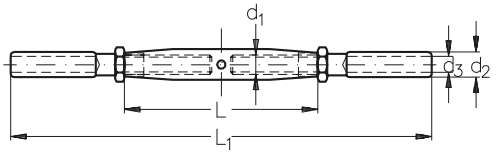
## ASS MINI TURNBUCKLE
- with 2 threaded terminals




| Ø kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | M 5 | 6,3 | 3,3 | 50 | 123 | 311 210 005 |
| 4 | M 6 | 7,5 | 4,3 | 60 | 158 | 311 210 006 |
| 5 | M 8 | 9,0 | 5,3 | 60 | 169 | 311 210 008 |
| 6 | M 10 | 12,5 | 6,3 | 80 | 220 | 311 210 010 |

## ASS SUPER-MINI SPANSCHROEF
- met 2 draadstangen

## ASS SUPER-MINI TURNBUCKLE
- with 2 threaded terminals



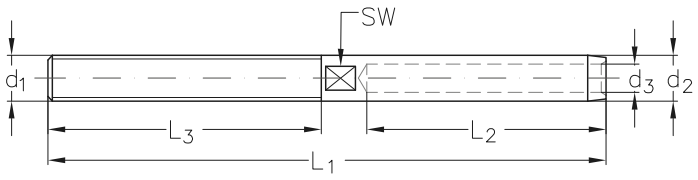

| Ø Kabel / Wire rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | L | $L_1$ | Artikelnummer / Product no. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | |
| 3 | M 4 | 5,4 | 3,3 | 40 | 96 | 321 210 004 |
| 4 | M 5 | 6,5 | 4,3 | 50 | 110 | 321 210 005 |
| 5 | M 6 | 7,5 | 5,3 | 60 | 134 | 321 210 006 |
| 6 | M 8 | 9,0 | 6,3 | 60 | 142 | 321 210 008 |

# ➨ MAXI TERMINALS
# ➨ MAXI TERMINALS

## ➨ ASS DRAAD TERMINALS, MAXI TYPE
- met linkse of rechtse draad



## ➨ ASS THREADED TERMINAL, MAXI TYPE
- with right or left hand thread




| Kabel Ø / Rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | $L_3$ | SW | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer** / Stock no.** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 12 | M 20 | 20,0 | 12,5 | 249 | 105 | 120 | 17 | 13.000 | 371 101 220<br>371 201 220 |
| 14 | M 22 | 25,0 | 14,8 | 308 | 140 | 140 | 22 | 17.000 | 371 101 422<br>371 201 422 |
| 16 | M 22 | 28,0 | 17,0 | 333 | 160 | 140 | 25 | 17.000 | 371 101 622<br>371 201 622 |
| 16 | M 24 | 28,0 | 17,0 | 363 | 160 | 170 | 25 | 23.000 | 371 101 624<br>371 201 624 |
| 19 | M 27 | 34,5 | 20,0 | 425 | 200 | 180 | 30 | 25.500 | 371 101 927<br>371 201 927 |
| 22 | M 30 | 40,5 | 23,5 | 480 | 230 | 200 | 36 | 31.000 | 371 102 230<br>371 202 230 |
| 26 | M 36 | 46,0 | 27,5 | 550 | 280 | 220 | 41 | 43.000 | 371 102 636<br>371 202 636 |

➨ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.
** Alle cijfers geschreven in zwart verwijzen naar de terminals met rechtse schroefdraad, terwijl de cijfers geschreven in grijs verwijzen naar de terminals met linkse draad.
Alle terminals worden geleverd met rechtse draad tenzij anders aangegeven

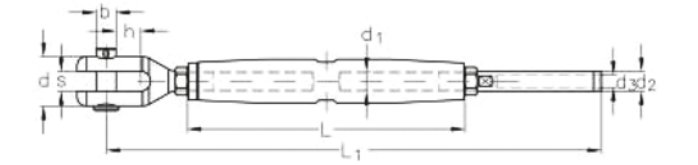
➨ * These figures are breaking load limits not working load limits.
** All figures written in black refer to the terminals with right hand thread, while the figures written in grey refer to the terminals with left hand thread.
All terminals are delivered with right hand thread unless specified otherwise.

10

## ➨ ASS SPANSCHROEF, MAXI TYPE
- met vork (machinaal) en terminal
- interne draad van brons



## ➨ ASS RIGGING SCREW, MAXI TYPE
- with jaw (machined) and terminal
- internal thread made of bronze



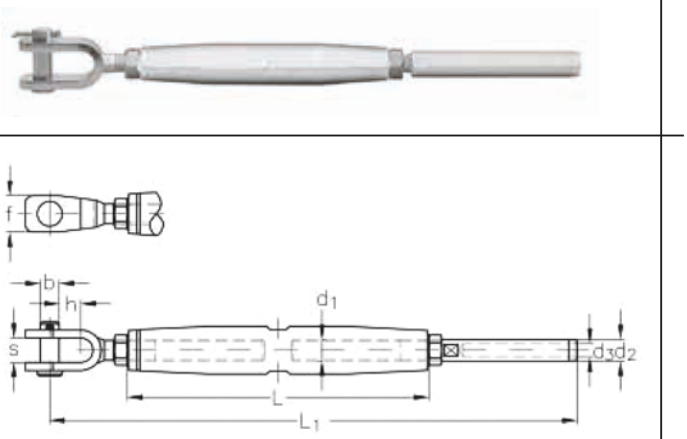

| Kabel Ø / Rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | d | $d_2$ | $d_3$ | h | s | b | L | $L_1$ | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer / Stock no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 12 | M 20 | 50 | 20,0 | 12,5 | 25,5 | 20 | 19 | 240 | 489,5 | 13.000 | 371 241 220 |
| 14 | M 22 | 55 | 25,0 | 14,8 | 27,0 | 22 | 22 | 270 | 547,0 | 17.000 | 371 241 422 |
| 16 | M 22 | 55 | 28,0 | 17,0 | 27,0 | 22 | 22 | 270 | 572,0 | 17.000 | 371 241 622 |
| 16 | M 24 | 60 | 28,0 | 17,0 | 27,0 | 25 | 25 | 325 | 638,0 | 20.000 | 371 241 624 |
| 19 | M 27 | 70 | 34,5 | 20,0 | 26,0 | 30 | 28 | 345 | 728,0 | 25.500 | 371 241 927 |
| 22 | M 30 | 80 | 40,5 | 23,5 | 33,5 | 35 | 32 | 375 | 819,0 | 31.000 | 371 242 230 |
| 26 | M 36 | 85 | 46,0 | 27,5 | 32,0 | 35 | 35 | 410 | 906,0 | 43.000 | 371 242 636 |

➨ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.

➨ * These figures are breaking load limits not working load limits.

## ➨ ASS SPANSCHROEF, MAXI TYPE
- met vork (gelast) en terminal
- interne draad van brons

## ➨ ASS RIGGING SCREW, MAXI TYPE
- with jaw (welded) and terminal
- internal thread made of bronze






➨ Voorbeeld toepassing ASS spanschroef, Maxi type
➨ Sample application ASS rigging screw, Maxi type

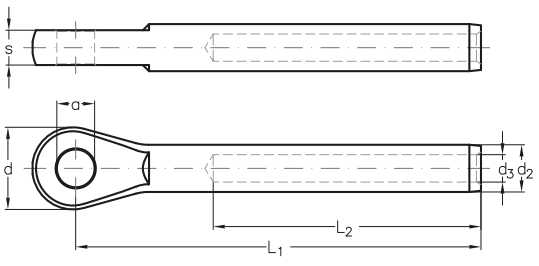
| Kabel Ø / Rope Ø | Draad / Thread $d_1$ | $d_2$ | $d_3$ | h | s | b | L | $L_1$ | f | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer / Stock no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 12 | M 20 | 20 | 12,5 | 41,0 | 24 | 19,0 | 240 | 466,0 | 43 | 13.000 | 371 251 220 |
| 14 | M 22 | 25 | 14,8 | 46,5 | 30 | 22,0 | 270 | 555,5 | 45 | 17.000 | 371 251 422 |
| 16 | M 22 | 28 | 17,0 | 46,5 | 30 | 22,0 | 270 | 580,5 | 45 | 17.000 | 371 251 622 |
| 16 | M 24 | 28 | 17,0 | 49,3 | 30 | 25,4 | 325 | 641,0 | 50 | 20.000 | 371 251 624 |

➨ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.

➨ * These figures are breaking load limits not working load limits.

## ➨ ASS OOG TERMINAL, MAXI TYPE
## ➨ ASS EYE TERMINAL, MAXI TYPE





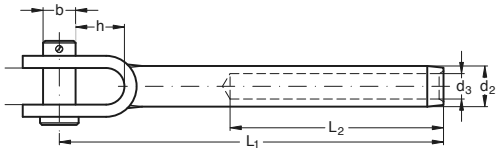

| Kabel Ø / Rope Ø | $d_2$ | $d_3$ | d | $L_1$ | $L_2$ | a | s | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer / Stock no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 12 | 20,0 | 12,5 | 40 | 156 | 105 | 19,3 | 15 | 13.000 | 371 025 012 |
| 14 | 25,0 | 14,8 | 48 | 205 | 140 | 23,0 | 18 | 17.000 | 371 025 014 |
| 16 | 28,0 | 17,0 | 54 | 232 | 160 | 26,0 | 20 | 24.000 | 371 025 016 |
| 19 | 34,5 | 20,0 | 66 | 302 | 200 | 28,5 | 25 | 27.000 | 371 025 019 |
| 22 | 40,5 | 23,5 | 70 | 348 | 230 | 33,0 | 30 | 31.000 | 371 025 022 |
| 26 | 46,0 | 27,5 | 81 | 400 | 280 | 36,0 | 30 | 43.000 | 371 025 026 |

➨ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.

➨ * These figures are breaking load limits not working load limits.

## ➤ ASS JAW TERMINAL, MAXI TYPE, GELAST
## ➤ ASS JAW TERMINAL, MAXI TYPE, WELDED





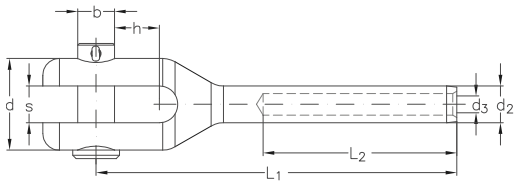

| Kabel Ø / Rope Ø | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | h | s | b | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer / Stock no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | |
| 12 | 20 | 12,5 | 189 | 105 | 41,0 | 24 | 19 | 13.000 | 371 020 012 |
| 14 | 25 | 14,8 | 232 | 140 | 46,5 | 30 | 22 | 17.000 | 371 020 014 |
| 16 | 28 | 17,0 | 264 | 160 | 49,5 | 30 | 25 | 24.000 | 371 020 016 |

➤ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.

➤ * These figures are breaking load limits not working load limits.

## ➤ ASS VORK TERMINAL, MAXI TYPE, GEMACHINEERD
## ➤ ASS JAW TERMINAL, MAXI TYPE, MACHINED





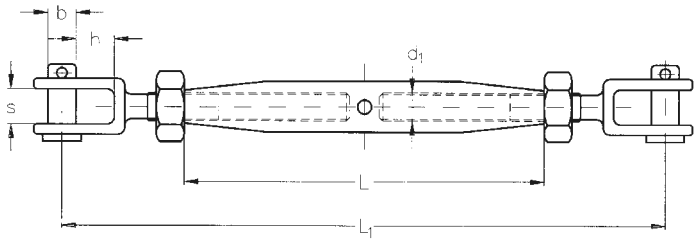

| Kabel Ø / Rope Ø | d | $d_2$ | $d_3$ | $L_1$ | $L_2$ | h | s | b | Breeklast* / Min. Breaking Load* | Artikelnummer / Stock no. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | | kg | |
| 12 | 50 | 20,0 | 12,5 | 197 | 105 | 25,5 | 20 | 19,0 | 13.000 | 371 021 012 |
| 14 | 55 | 25,0 | 14,8 | 239 | 140 | 27,0 | 22 | 22,0 | 17.000 | 371 021 014 |
| 16 | 60 | 28,0 | 17,0 | 271 | 160 | 26,8 | 25 | 25,4 | 24.000 | 371 021 016 |
| 19 | 70 | 34,5 | 20,0 | 327 | 200 | 26,0 | 30 | 28,0 | 25.500 | 371 021 019 |
| 22 | 80 | 40,5 | 23,5 | 377 | 230 | 33,5 | 35 | 32,0 | 31.000 | 371 021 022 |
| 26 | 85 | 46,0 | 27,5 | 434 | 280 | 32,0 | 35 | 35,0 | 43.000 | 371 021 026 |

➤ * Deze cijfers zijn breekkrachten en geen werklasten.

➤ * These figures are breaking load limits not working load limits.

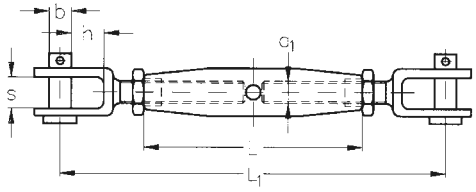
# Roestvrije spanschroeven met gesloten huis
## Stainless steel turnbuckles

- SPANSCHROEF STANDAARD
- STANDARD TURNBUCKLE



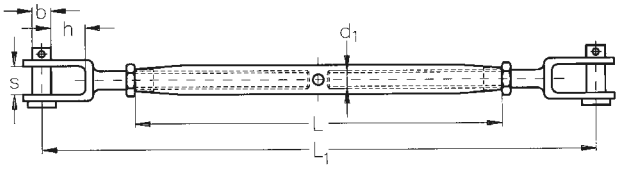

| Type | h | s | b | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| M5 | 9,0 | 6 | 5 | 80 | 120 |
| M6 | 8,5 | 7 | 6 | 95 | 145 |
| M8 | 11,0 | 10 | 8 | 105 | 165 |
| M10 | 13,0 | 12 | 9 | 125 | 195 |
| M12 | 21,0 | 13 | 12 | 150 | 245 |
| M14 | 22,0 | 14 | 14 | 165 | 270 |
| M16 | 26,0 | 17 | 16 | 190 | 325 |
| M20 | 29,0 | 20 | 19 | 210 | 380 |
| M22 | 38,0 | 22 | 22 | 270 | 455 |
| M24 | 39,5 | 25 | 25 | 325 | 530 |
| M27 | 41,0 | 30 | 28 | 345 | 577 |
| M30 | 51,0 | 35 | 32 | 375 | 665 |
| M36 | 49,5 | 35 | 35 | 420 | 690 |

- SPANSCHROEF MINI
- MINI TURNBUCKLE




| Type | h | s | b | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| M4 | 9 | 7 | 5 | 40 | 80 |
| M5 | 9 | 7 | 5 | 50 | 92 |
| M6 | 8 | 8 | 6 | 60 | 105 |
| M8 | 11 | 11 | 8 | 60 | 120 |
| M10 | 13 | 12 | 9 | 80 | 152 |

- SPANSCHROEF SUPERMINI
  - Lange uitvoering
- SUPER-MINI TURNBUCKLE
  - Long model




| Type | h | s | b | L | L1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm |
| M4 | 9 | 7 | 5 | 80 | 125 |
| M5 | 9 | 7 | 5 | 100 | 146 |
| M6 | 9 | 8 | 6 | 120 | 171 |
| M8 | 11 | 11 | 8 | 120 | 182 |



# Touwen, trossen & netten





# Ropes, mooring lines & nets

# Terminologie touwen EN ISO 1968 + EN ISO 9554
# Fibre rope and cordage terminology EN ISO 1968 + EN ISO 9554

## ➨ GRONDSTOFFEN

- **Kunstvezels**
  Vezels verkregen door een industrieel proces, anders dan materialen in vezelachtige vorm bestaande in de natuur
- **Natuurvezels**
  Vezels gevonden in de natuur: bijvoorbeeld kaf, bladeren, stengels of zaadharen van planten
- **Synthetische vezels**
  Vezels gemaakt van polymeren, die chemische verbindingen opgebouwd uit lange ketens van moleculen zijn
- **Copolymeer**
  Polymeer waarin de herhalende eenheden niet allemaal hetzelfde zijn
- **Filament**
  Textielvezels van zeer lange lengte, beschouwd als continu
- **Monofilament**
  Textielvezel van eveneens langere lengte, continu, met normaliter een diameter groter dan 100 µm
- **Multifilament**
  Groep textielvezels gemaakt van filamenten met een ronde doorsnede, meestal met een diameter van 100 µm of minder
- **Garen**
  Gedraaide vorm, bestaat uit filamenten, stapelvezels of gefibrilleerde film, samengehouden door draaien
- **Extrusie <filamenten of film>**
  Proces waarbij filamenten of films geproduceerd worden, startend van een gesmolten polymeer, door een matrijs geforceerd
- **Spinnen <van vezels>**
  De handeling bij het vormen van een helix van vezels, parallelle filamenten of films, een garen
- **Spinnen <van garen>**
  Het samenvoegen van garen tot het vormen van een spiraalvormig gedraaide streng (draad)
- **UV behandeling**
  UV-remmend materiaal dat kan worden toegevoegd aan het polymeer, voor de extrusie van synthetische vezels, om de UV-weerstand te verbeteren

## ➨ RAW MATERIAL

- **Man-made fibres**
  Fibres obtained by a manufacturing process, as opposed to materials which occur naturally in fibrous form
- **Natural fibres**
  Fibres which occur in nature, e.g. from the husks, leaves, stems or seed hairs of plants
- **Synthetic fibres**
  Fibres made from polymers which are chemical compounds made up of long chains of molecules
- **Copolymer**
  Polymer in which the repeating units are not all the same
- **Filament**
  Textile fibre of very great length considered as continuous
- **Monofilament**
  Continuous filament generally of circular section with a diameter which is greater than 100 µm
- **Multifilament**
  Group of continuous filaments, each filament generally of circular section and with a diameter of 100 µm or less
- **Yarn**
  Twisted entity composed of filaments, staple fibres, or fibrillated film held together by twisting
- **Extruding <filaments or films>**
  The process of forming filaments or films from a molten polymer by forcing the material through a die
- **Twisting <of fibres>**
  The practice of forming a helix from parallel fibres, filaments or film to produce a yarn
- **Twisting <of yarns>**
  The practice of combining yarns together to form a helically twisted strand
- **UV additive**
  UV inhibitor material which may be added to the polymer used for the extrusion of man-made fibres to improve the resistance of the fibres to photodegradation

11

## ➨ TOUW

- **Gevlochten touw**
  De touwmaterialen worden op spiraalvormige wijze gewoven. De strengen in de spiraal die een richting volgen, worden in balans gebracht door hetzelfde aantal strengen die in de tegenovergestelde richting lopen
- **Slagen <gesponnen touw>**
  Proces voor het vervaardigen van een geslagen touw. Door het weven of samenleggen van strengen, om aldus een stabiele en niet uitrafelende constructie te bekomen.
- **Strengen**
  Proces waarbij verschillende draden/touwen gewoven worden tot één draad/touw

## ➨ CORDAGE

- **Braiding / plaiting**
  Practice of interlacing cordage materials in a helical manner where the numbers of strands or ends forming the helices in one direction is balanced by an equal number of strands or ends forming the helices in the opposite direction
- **Closing <twisted rope>**
  Process of forming a stranded rope by twisting or laying strands together to form a stable construction which will not unravel
- **Stranding**
  The process of combining a number of roping yarns by twisting to form a strand

- **Gemengd touw**
  Touw waar het centrum van de strengen bestaat staaldraad en waarbij de buitenzijde van elke streng bestaat uit vezels
- **Draad**
  Product geslagen of gevlochten, met gewoonlijk een diameter minder dan 4 mm
- **Touwwerk**
  Product, onafhankelijk van zijn diameter, vervaardigd door weven of vlechten van vezelmaterialen, met als resultaat een afgewerkt touw, een streng of een koord
- **Kern / ziel**
  Centrale deel van een draad, een streng of koord die een geheel vormt, en niet is gecombineerd door draaien of vlechten met een andere component van dat koord, streng of touw
- **Dubbel gevlochten touw**
  Touwwerk bestaande uit een aantal gewoven strengen die de kern vormen, omheen dewelke andere strengen gewoven worden om de mantel te vormen
- **8-strengs touwwerk**
  Opgebouwd uit 4 paar gewoven strengen, zonder kern en in ronde vorm
- **Kernmantel**
  Vervaardigd uit gevlochten polyamide, samengesteld uit een gevlochten mantel omheen ofwel een gevlochten kern ofwel omheen parallel liggende draden, waarvan de kern meer dan 50% van de massa vertegenwoordigd
- **Slaglengte**
  Lengte van een volledige draai van een draad in een streng of een streng in een touw, gemeten evenwijdig aan de as van de streng of koord
- **Stap**
  De afstand, gemeten evenwijdig aan de as van het touw tussen twee opeenvolgende windingen van een enkele streng
- **Slagrichting 'S'**
  Het touw heeft een S-slag als wanneer deze in verticale positie wordt gehouden de windingen gevormd door de vezels of filamenten rond zijn as hellen in dezelfde richting als de schuine streep van de letter S
- **Spiraalvormige vlecht**
  Vorm van vlecht waar alle tolpunten op de vlechtmachine in dezelfde richting bewegen, maar de beweging voorziet vergrendeling tussen de uiteinden
- **Gesponnen touw / geslagen touw**
  Touw waarin drie of meer strengen worden gedraaid om de kern
- **Slagrichting 'Z'**
  Het product heeft een Z-slag, als wanneer het verticaal wordt gehouden, de spiralen of helices gevormd door de vezels of filamenten rond zijn as hellen in de richting van het centrale deel van de letter Z
- **Aanmeerlijn / ankerlijn**
  Touw (of touw montage met kettingen en / of staalkabels) gebruikt om een schip voor anker te leggen in een baai of open water
- **Drijvend touwwerk**
  Touw waarvan het soortelijk gewicht lager is dan 1,0 voor de binnenvaart of 1,04 voor zeeschepen
- **Val**
  Touwwerk gebruikt voor het hijsen van vlaggen of zeilen

- **Combined rope**
  Combination rope in which the strand centres are made of steel, and in which the outer portions of each strand are made from a fibrous material
- **Cord**
  Laid or braided item of cordage, usually less than 4 mm in diameter
- **Cordage**
  Product independent of diameter, in which twisting or braiding of any fibrous material produces a finished rope, line or cord
- **Core**
  Central part of a cord, a strand or a rope which is integral, and not combined by twisting or braiding with any other component of that cord, strand or rope
- **Double braided rope**
  Rope in which a number of strands are braided to form a core, and around which are plaited further strands to form a sheath
- **Eight-strand braided rope**
  Rope normally composed of four pairs of strands plaited in a double 4-strand coreless round sennit (sometimes spelt sinnet)
- **Kernmantel**
  Braided polyamide rope comprising a braided sheath enclosing either a braided core, or a core composed of parallel yarns with more than 50 % of its mass in the core
- **Lay length - length of lay**
  Length of one complete turn of a yarn in a strand, or a strand in a rope, measured in a straight line parallel to the axis of the strand or rope
- **Plait pitch / braid pitch**
  Longitudinal distance along the axis of the rope from a point on the crown of one plait to the corresponding crown of the successive plait
- **'S' twist / 'S' lay / left hand lay**
  The product has S twist if, when it is held in a vertical position, the spirals or helices formed by the fibres or filaments around its axis incline in the same direction as the central portion of the letter S
- **Solid braid cordage**
  Form of braid where all carriers on the braiding machine travel in the same direction, but the movement provides for interlocking between the ends
- **Twisted rope / laid rope**
  Rope in which 3 or more strands are twisted around the central axis
- **'Z' twist / 'Z' lay / right hand lay**
  The product has Z twist if, when it is held in a vertical position, the spirals or helices formed by the fibres or filaments around its axis incline in the same direction as the central portion of the letter Z
- **Anchor line / anchoring line**
  Rope (or assembly of a rope with chains and/or steel cables) for the anchoring of a vessel in a bay or in open waters
- **Floating rope**
  Rope where the specific gravity is lower than 1,0 for inland navigation or 1,04 for sea going vessels
- **Halyard**
  Laid or braided rope used for hoisting flags or sails

## EIGENSCHAPPEN

- **Werkelijke diameter**
  Diameter van de cirkel gevormd door de dwarsdoorsnede van het touw, wordt meestal onder spanning en volgens een bepaalde methode gemeten
- **Breekkracht**
  De kracht toegepast, in lijn, op het touwmateriaal die leidt tot breuk van het touw
- **Breeklengte**
  De lengte van het touw waarbij het onder eigen massa, verticaal, zou breken
- **Verlenging**
  Verlenging van het touw of een draad bij een bepaalde belasting
- **Lineaire dichtheid / lineaire massa**
  Massa per lengte-eenheid van het lineair materiaal
  Let op: de massa per lengte-eenheid van een vezel, garen of een touw wordt gewoonlijk uitgedrukt in tex
- **Verzachtingstemperatuur**
  Temperatuur waarbij sommige vezels verzachten, maar nog steeds 95% van hun kracht behouden
- **Schuring**
  Slijtage aan het oppervlak van een touw dat resulteert uit schrapen of wrijven tegen een ander object, meestal in de omtrekrichting
- **Vogelkooi**
  Ophoping van strengen, veroorzaakt door het ontrafelen van het touw
- **Schaafschade**
  Geschaafd touwoppervlak in lengterichting als gevolg van het schrapen langs een scherpe of schurende rand

## CHARACTERISTICS

- **Diameter actual**
  Diameter of the circle circumscribed about the cross section of the rope, usually measured under a given tension and method
- **Breaking force / breaking strength**
  Maximum force applied in straight tension to a cordage article which causes it to rupture
- **Breaking length**
  Length of rope which can be freely supported vertically before breakage occurs due to its own weight
- **Elongation**
  Extension increase in length produced by a tensile stress
- **Linear density / linear mass**
  Mass per unit length of linear material
  Note the mass per unit length of fibre, yarn or rope is usually expressed in units of tex.
- **Softening point**
  Temperature at which certain fibres soften such that only 95% strength is available
- **Abrasion**
  Wear to the surface of a rope which results from scraping or rubbing against another object and is usually located all around the circumference
- **Birdcage**
  Localized flaring out of strands due to the untwisting of the rope
- **Chafing**
  Planing of the surface of a rope longitudinally as the result of scraping with a sharp or abrasive edge

## AFWERKING

- **Thermo fixatie**
  Met behulp van warmte worden synthetische touwen, zoals polyamide en polyester, zo behandeld dat de touweigenschappen verbeteren. Het touw 'knikt' minder snel en bijvoorbeeld lineaire krimp onder bedrijf verminderd.
- **Schimmelwerende behandeling**
  Chemische behandeling van natuurtouw tijdens de productie, om schimmel en rotten te voorkomen.
- **Vlaams oog**
  Men ontrafelt de strengen van het touw en gebruikt die losse strengen dan om een oog te vormen
- **Splits / splitsen**
  Methode om een touw aan zichzelf of aan een ander touw te verbinden. De strengen worden in elkaar verweven om bijvoorbeeld een oog te vormen. Met deze werkwijze wordt bijna de volledige capaciteit van het touw behouden.
- **Pas <proces>**
  Bij het splitsen: een streng over en onder andere strengen brengen

## FINISHING

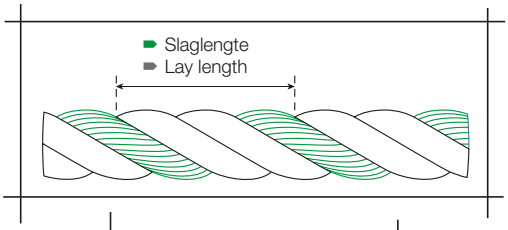
- **Heat setting**
  Process of applying heat to ropes of synthetic fibres such as polyamide and polyester, to reduce the proneness of ropes to kinking, to minimize linear shrinkage in service, and to improve the cordage properties
- **Rotproofing**
  Chemical treatment applied to natural fibre ropes during manufacture to protect them against rotting
- **Flemish eye**
  Eye made in the end of a laid rope by unlaying one or more strands and forming the eye with the remaining strand
- **Splice / splicing**
  Method of joining a rope to itself or to another rope, or of producing an eye in its end or ends by interweaving the strands to give a positive and secure join which retains a high proportion of the original strength of the rope
- **Tuck <process>**
  In splicing, the process of passing a strand over and under other strands in the rope

# Touwconstructies

# Rope constructions

## 1. GESLAGEN OF GEDRAAID TOUW

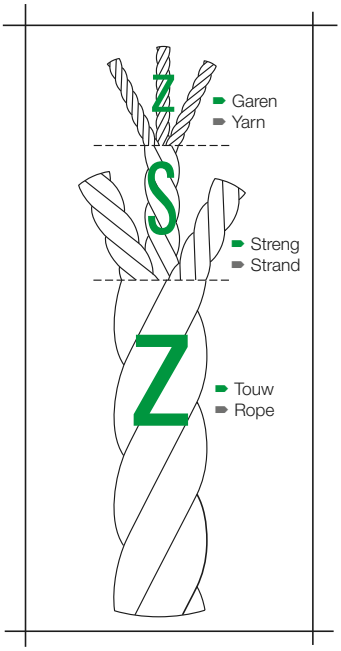
De slagrichting wordt aangeduid door hoofdletter 'S' (links) of 'Z' (rechts). Door het touw vertikaal te houden kan men het schuine middendeel van beide letters zien (zie figuur). Meestal is de draairichting van touw rechts 'Z'.



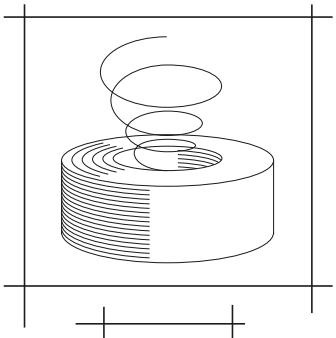

Het samenspel van tegengestelde torsiekrachten zorgt ervoor dat het touw in evenwicht blijft. Men kan de draaiingen of slaglengte variëren waardoor men een harder of zachter geslagen touw bekomt; zonder bijkomende specificatie van de klant wordt touw 'medium' geslagen. Dit kan van belang zijn i.v.m. lussen splitsen.

**Samenstelling van geslagen 'Z' touw:**

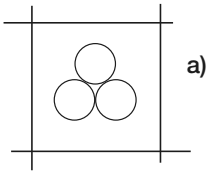
- **Enkelgaren**: gesponnen vezels 'Z', of
- **Meerdraadgaren**: tot 'Z' samen gedraaide gesponnen 'S' vezels
- **Streng**: samen gedraaide garens 'S'
- **Touw**: 3-, 4- of 6-strengen samen gedraaid tot 'Z'



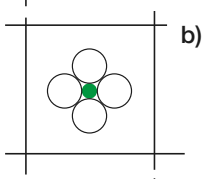

Gezien de gevoeligheid aan kinken van geslagen touw is het aangewezen om rollen 'Z' geslagen touw van binnenuit in tegenwijzerzin af te rollen.



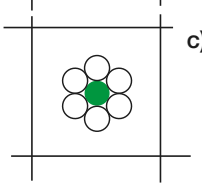
**a) 3-strengs**
Meest gebruikte constructie in Noord Europa. Meestal vanaf diameter 1-40mm.



**b) 4-strengs met of zonder kern**
De kern is opgebouwd als een streng of een touw en dient om de 4 strengen centraal te ondersteunen. Een constructie die veel gebruikt wordt in Zuid Europa.



**c) 6-strengs met kern**
Komt niet zo veel voor. Enkel gebruikt voor meertouw zoals Superwinchline of voor gemengde staaldraad / synthetisch touw: zie pagina's 358 tot 360. Meestal vanaf diameter 12mm tot 96mm.



## 1. CABLE-LAID (TWISTED)

The twist direction is indicated by the capital letters 'S' and 'Z'. When the rope is held vertically, the twist spires in the consecutive rope parts are in the same diagonal direction as indicated with the letter 'S' (left hand) or 'Z' (right hand). The most common final twist for cabled ropes is 'Z'.

The opposite twists result in a 'balanced' rope. Varying the number of twists results in a more soft or hard-laid rope – according to the customer's preference. Without extra specifications, the rope is always produced as 'medium' lay. The lay-length is then between 2,8 and 3,5 times the diameter.

**Composition of a right hand twisted rope:**

- **Single yarn**: bundle of filaments twisted 'Z' (right)
- **Cabled yarn**: composed of 'S'-twisted yarns subsequently twisted together in the 'Z' (right) direction
- **Strand**: assembly of yarns twisted 'S' (left)
- **Rope**: assembly of strands 'Z'-twisted together – for specific use cabled rope also exists in 'S' lay

To avoid kinking it is recommended to uncoil 'Z' twisted rope by pulling out the inner end of the coil counterclockwise.

**a) 3-strand**
Most common construction especially in northern Europe. Standard diameter 1-40mm.

**b) 4-strand with or without central core**
The core can be a rope or a strand. Often used in southern Europe. Standard diameter 6-52mm.

**c) 6-strand + central core**
Only used for speciality ropes such as compound steel wire/textile ropes, mooring ropes as Superwinchline or combination rope: see pages 358 to 360.
Standard diameter 12-96mm according to products.

## 2. GEVLOCHTEN TOUW

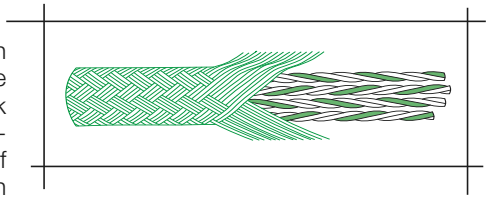
Het productieproces gaat als volgt: samenvlechten van ongetwijnd (niet-samengedraaid) of getwijnd enkelgaren, meerdraadsgaren, of strengen op zichzelf of rond een centrale kern. Één enkel vlechtonderdeel noemt men kop. Gevlochten touw gemaakt uit getwijnde garens of strengen. Bestaat voor de helft uit 'S' en 'Z' koppen.
De vlechtrichting van de koppen is tegengesteld aan de twijning van de koppen. Hierdoor krijgt men een draaivrij, niet kinkend touw indien de centrale kern ook draaivrij is.

### DE MEEST GEBRUIKTE CONSTRUCTIES ZIJN:

Voor dunne touwen:

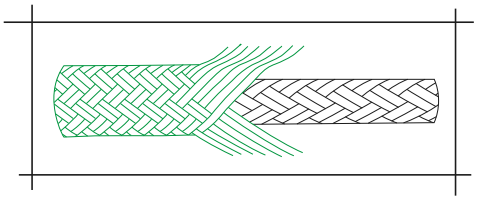
**a) 8- of 16-kops zonder kern**
Meestal voor dunne diameters (1-16mm) - afgeplatte vorm

**b) 8- of 16- of 24-kops met kern**
Het gevlochten omhulsel noemt men mantel. De kern bestaat uit getwijnde of ongetwijnde garens. Om uiteindelijk een draaivrije touwconstructie te bekomen moeten de kernelementen half om half 'S' en 'Z' gedraaid zijn. Kern en mantel leveren samen de breeksterkte. Meestal vanaf diameter 2 tot 24mm.

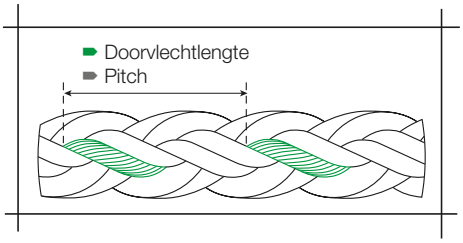


Voor dikke touwen – meertouwen (tot 220mm):

**c) Dubbel gevlochten (coaxial - braidline - braid on braid)**
Samengesteld uit 2 concentrische vlechten. De 2 vlechten hebben verschillende vlechthoeken en leveren beide ± de helft van massa en breeksterkte. De kern is meestal 8- of 16-kops gevlochten, de mantel 24-, 32- of 48-kops gevlochten. Wordt veel gebruikt als meertouw en in offshore-toepassingen.

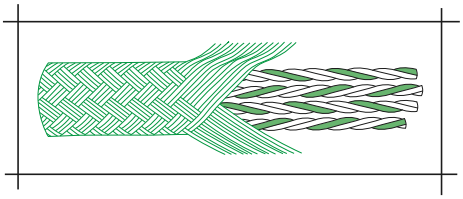


**d) 8-strengs – square line**
De 8 koppen worden per 2 in tandem samengevlochten. Een paar 'Z' strengen wisselt af met een paar 'S' strengen. Door het per paar vlechten bekomt men een 'vierkantig' touw. Populairste constructie voor meertouwen.




**e) 12-strengs gevlochten**
Zelfde productiesysteem als 8-strengs. Door het groter aantal strengen is het touw ronder.

**f) Superline**
Bestaat uit een kern en een gevlochten mantel die het touw beschermt en compacteert. De kern kan uit verschillende constructies bestaan en levert de breeksterkte. Het voordeel is dat men bij gelijke diameter een hogere breeksterkte bekomt dan bij voorgaande constructies. De reden is dat de kern minder bewerkingen ondergaat. De kern kan bestaan uit gevlochten of geslagen touwen. Wordt veel toegepast waar touw moet voldoen aan hoge belastingen.



## 2. BRAIDED OR PLAITED

The production process consists of plaiting assemblies of untwisted yarns, single yarns, cabled yarns or strands – either around themselves or around a central core. One single assembly is called a plait. For braided or plaited ropes composed of twisted elements the twist sense of half of the plaits is 'S', the other half is 'Z'.
The direction of the spiral of the braiding is opposite to the direction of the twist of the plaits. Combined construction is torque-free if the central core is also torque-free.

### THE MOST POPULAR CONSTRUCTIONS ARE:

For narrow ropes:

**a) Braided rope without core**
8 or 16 plait - only narrow ropes (1-16mm diameter)

**b) Braided rope with core**
8-,16- or 24-plait around a central core; the core itself can be composed of a bundle of single yarns, cabled yarns, strands, braided or cabled ropes. In order to obtain a torque-free final construction half of the twisted core elements need to be 'S', the other half 'Z' twisted. The outer braid as well as the inner core contributes to the breaking strength of the rope. Mostly used for rope diameter from 2 to 24mm.

For thicker ropes – mooring ropes (up to 220mm):

**c) Double braided ropes (braidline - coaxial - braid on braid)**
Double-braided ropes are composed of 2 concentric braided elements. Both braided parts contribute ±50% to the final breaking strength. The central core is mostly a 8- or 16-plait rope, the outer braid 24-, 32- or 48-plait. Often used as mooring rope and for offshore applications.

**d) 8-strand plaited rope – square line**
Composed of 4 pairs of twisted strands; 2 pairs of strands 'S'-twisted, 2 pairs 'Z'-twisted; then plaited pair by pair. Most popular construction for mooring ropes.

**e) 12-strand plaited rope**
Same system as 8-strand but 6 pairs of strands. Rounder shape construction.

**f) Superline**
This construction is different from the above. The outer braided cover is only meant to protect and compact the load-bearing central core. The advantage is a higher breaking load for a smaller size than the above constructions. The reason for this is that there is less processing of the core. The core can be an assembly of twisted or braided ropes. The rope is utilized for heavy duty applications.

## ➡ VERGELIJKING VAN ENKELE MEERTOUWEN MET BREEKSTERKTE ±72 T
## ➡ COMPARISON OF SOME MOORING ROPES WITH BREAKING LOAD OF ±72 T

| Kenmerk | Characteristic | HSCP | POLYPROPYLENE / POLYPROPYLEEN | POLYDACRON 2nd | NYLON | NYLON | SUPERWINCHLINE POLYESTER | HMPE GOLD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Constructie | Construction | 8-Str. | 8-Str. | 8-Str. | 8-Str. | D. braided / D. gevlochten | 6-Str. | 12-Str. |
| Diam (mm) | Diam (mm) | 68 | 80 | 60 | 64 | 56 | 60 | 30 |
| Kg/220m | Kg/220m | 460 | 638 | 403 | 555 | 429 | 524 | 112 |
| Breukbelasting (ton) | Breaking load (ton) | 76 | 75 | 78 | 72 | 72 | 77 | 78,5 |
| Grondstof | Material | HSCP | PP | 75% HSCP & 25% PES Gemengd garen / Composite yarn | PA multifil | PA Multifil | PES multifil & Copolymeer monofil / Copolymere monofil | HMPE & PU coating |
| Soortelijk gewicht | Specific weight | 0,92 | 0,91 | 0,99 | 1,14 | 1,14 | 1,25 | 0,97 |
| Water opname (%) | Water absorption (%) | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 |
| Rek bij breuk (Gebruikt touw) (%) | Breaking stretch (worked rope) (%) | 13 | 13 | 12 | 28 | 29 | 13 | 2,2 |
| Schuurweerstand | Abrasion resistance | ++ | + | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ |
| Kinken | Kinking | +++ | +++ | +++ | +++ | ++ | + | ++ |
| Gebruik op:<br>lieren<br>kaapstanders | Use for:<br>winches<br>capstans | <br>+<br>++ | <br>+<br>++ | <br>++<br>++ | <br>+<br>++ | <br>+++<br>+++ | <br>+++<br>+ | <br>+++<br>++ |
| Hanteerbaarheid | Handleability | +++ | ++ | ++ | + | +++ | + | +++ |
| Gemakkelijk te splitsen | Easy to splice | +++ | +++ | +++ | +++ | + | +++ | ++ |
| Levensduur | Lifetime | ++ | + | ++ | ++ | +++ | +++ | +++ |
| Prijs (polypropyleen=100) | Price (polypropylene=100) | 80 | 100 | 100 | 160 | 160 | 210 | 400 |

+ Redelijk / Fair ++ Goed / Good +++ Zeer goed / Excellent

Uit deze tabel kan men als volgt opmaken:

- **HSCP**
  Een verbeterde polypropyleenversie - redelijke levensduur door goede schuurweerstand - goedkoper dan polypropyleen wegens de kleinere diameter bij gelijke breeksterkte - drijft

- **Polyproyleen**
  Veel gebruikt touw - drijft - goedkoop - volumineus bij hoge breeksterktes - beperkte levensduur - abrasiegevoelig

- **Polydacron 2nd**
  Goede verhouding gewicht/sterkte/prijs - goede schuurweerstand - drijft

- **Nylon 8-strengs**
  Goede breeksterkte/gewichtverhouding - de hoge rek is voor bepaalde toepassingen een voordeel (rekkers en voorlopers); soms een nadeel i.v.m. de veiligheid - vrij duur - zinkt

From this comparison one can conclude the following:

- **HSCP**
  An improved version of polypropylene - good lifetime due to good abrasion resistance - more cost-effective than polypropylene (smaller size for equal breaking load) - floats

- **Polyproylene**
  Most common mooring rope - floats - inexpensive - big volume for high breaking load - limited lifetime - sensitive to abrasion

- **Polydacron 2nd**
  Good price/strength/weight ratio - good abrasion resistance - floats

- **Nylon 8-strand**
  Good strength/weight ratio - high elongation is an advantage for certain applications (springs/pennants); sometimes a handicap in view of safety - rather expensive - sinks

- **Nylon dubbel gevlochten**
  De compacte constructie zorgt voor een hogere sterkte dan de 8-strengse constructie - zeer goed geschikt voor self-tensioning winches - zeer goed voor gebruik op capstans - zeer goede schuurweerstand

- **Superwinchline polyester**
  Ideaal voor gebruik op self-tensioning winches - zeer goede schuurweerstand - compact

- **HMPE Gold**
  In vergelijking tot de diameter is dit touw even sterk als staaldraadkabel maar veel lichter en hanteerbaarder - de rek is eveneens vergelijkbaar - niet corrosiegevoelig - drijft - zeer duur - vrij kwetsbaar (vraagt aangepaste uitrusting)

- **Nylon double braided**
  The compact design offers size for size greater strength than 8-strand construction - excellent for use on tension winches/capstans - excellent abrasion resistance - suitable for various shock load applications

- **Superwinchline polyester**
  Perfect for use on self-tensioning winches - very good abrasion resistance - compact construction

- **HMPE Gold**
  Size for size HMPE Gold offers the same strength as steel wire rope but is extremely lightweight and easy to handle - the elongation is also comparable to steel wire rope - HMPE Gold is not sensitive to corrosion (apply for specific cases) - floats - expensive - need adapted equipment (as for all synthetic ropes)

## DIVERS

- Recente Intertanko/OCIMF regelgeving verbiedt het afmeren van tankers met 100% polypropyleen touw. HSCP/polydacron/polymix/polyester/nylon/ Steelite zijn conform.
- Hogere breeksterkte bij lagere touwdiameter impliceert dat dunner touw gevoeliger is aan slijtage door een kleiner contact oppervlak.
- Splitsen in touw verminderen de breeksterkte met 10%.
- Door wateropname vermindert de breeksterkte van nylon met 10%. Deze herstelt zich wanneer het touw droog is.
- Bij gebruik van touwrekkers in combinatie met staaldraad geldt de volgende regel: MBL rekker 25% hoger dan MBL staaldraad (37% voor nylon i.v.m. wateropname).

## DIVERSE

- Intertanko/OCIMF regulations dissuade the use of 100% polypropylene ropes for mooring of tankers. HSCP/polydacron/polymix/polyester/nylon /Steelite are accepted.
- The consequence of using rope with high breaking load and minimum diameter is that the rope is more sensitive to abrasion due to a smaller contact area.
- The strength of spliced rope is generally reduced by 10%.
- The strength of wet nylon rope is reduced by 10%. The original breaking strength will recover when the rope is dry again.
- A general rule for the use of springs in combination with steel wire or Steelite mooring ropes is that the spring MBL must be 25% higher than the mooring rope MBL (37% for nylon in view of water absorption).

# Keuze, gebruik en inspectie van touwen

## 1. KEUZE

Het is belangrijk om het juiste touw te kiezen in functie van het gebruik. Keuze criteria zijn breekkracht, verlenging, compactheid, schuurweerstand en soortelijk gewicht (drijvend of zinkend). Algemeen geldt dat een dikker touw langer meegaat dankzij het groter contact oppervlak. Een sterker touw met een grotere veiligheidsfactor zal eveneens een langere levensduur hebben.

# Selection, usage and inspection of ropes

## 1. SELECTION

It is important to choose the correct rope for the intended use. Selection criteria are strength, elongation, construction, firmness, abrasion resistance and density (floating or sinking). As a general rule when comparing ropes with equal strength, the bigger size rope will last longer due to the larger contact area. A stronger rope with an increased safety factor will also last longer.

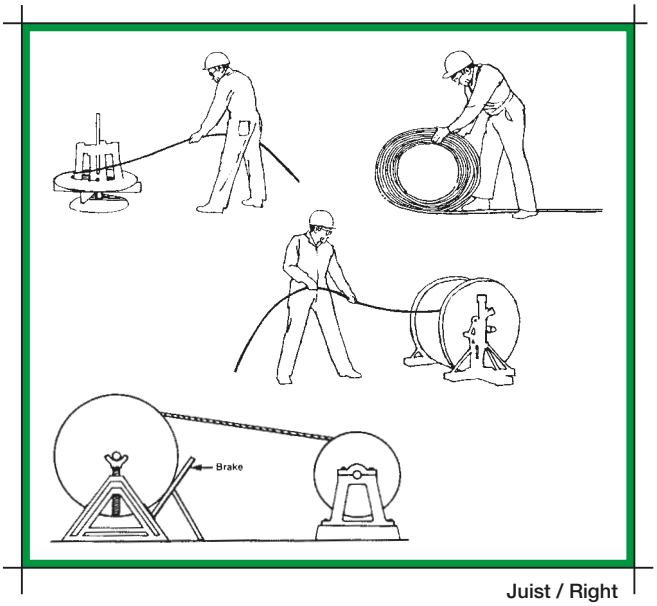


## 2. GEBRUIK

### INSTALLATIE

**Touwen geleverd op rol**
- Rechts geslagen touw wordt van binnenuit in tegenwijzerzin afgewikkeld.
- Gevlochten touw wordt best afgewikkeld door middel van een draaiplateau om opdraaien van het touw te vermijden.

**Touwen geleverd op haspel**
- De haspel moet vrij kunnen draaien ofwel horizontaal ofwel verticaal. Touw nooit van een op de flens liggende haspel afnemen.



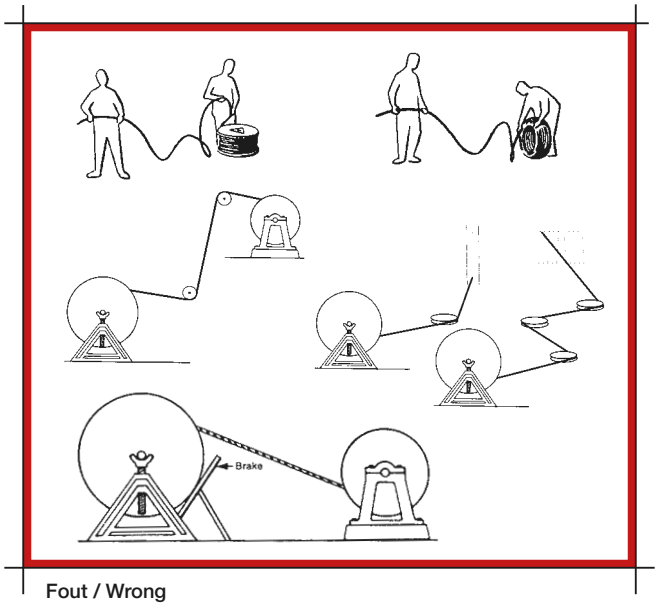

Juist / Right

## 2. USAGE

### INSTALLATION

**Ropes delivered in a coil**
- Right hand twisted ropes should be uncoiled from the inside in a counter-clockwise direction.
- Braided ropes should be uncoiled by means of a turntable to avoid inducing twist.

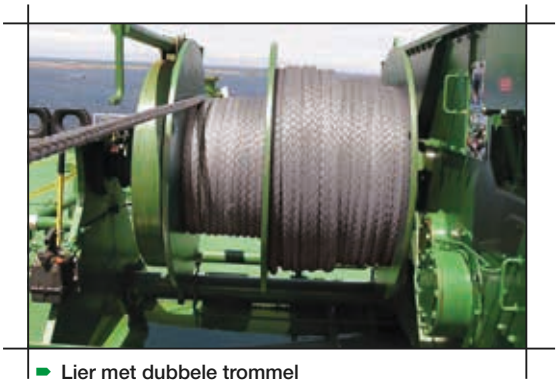
**Ropes delivered on a reel**
- Make sure that the reel is turning freely vertically or horizontally. Never take rope from a reel which is lying on its side.




Fout / Wrong

**Touw op een lier installeren**

- Het touw wordt op een vlakke trommel onder spanning gewikkeld met de slagen tussen de flenzen zo dicht mogelijk bijeen.
- Gebruik een minimum van 8 wikkelingen om doorslippen te voorkomen.
- Gebruik best niet meer dan 3 touwlagen om ingraven van het touw tussen de lagen te vermijden.
- Synthetische meertouwen worden best gebruikt op een lier met dubbele trommel (met een opslagdeel en een werkgedeelte).
- Takels en schijven moeten goed onderhouden zijn en soepel kunnen draaien.
- Groeven moeten glad en U-vormig zijn. De groefwijdte moet 10% groter zijn dan de touw diameter en de groefdiepte moet minstens de halve touw diameter bedragen.



➨ **Lier met dubbele trommel**
➨ **Split drum winch**

**Installing a rope on a winch**

- Ropes should be installed on a flat (not grooved) winch under tension with the wraps as tight as possible between the flanges.
- A minimum of 8 wraps should be maintained to avoid slippage.
- A maximum of 3 layers is ideal to avoid burying into the lower layers.
- For the installation of synthetic mooring lines, a split drum winch (storage part and working part) is the most appropriate.
- Pulleys and sheaves should be well maintained and rotate freely.
- Grooves must be smooth and U-shaped. The groove should be 10% greater than the rope diameter and the groove depth at least half of the rope diameter.

## ➨ EINDVERBINDINGEN

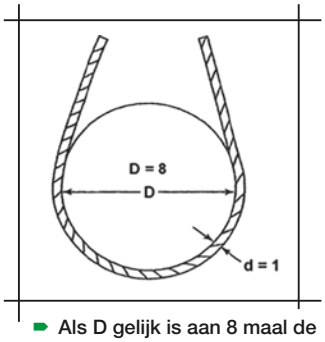
- Gebruik nooit een knoop. Het resultaat is 50% breeksterke verlies. Het beste is een touw te splitsen. Het breeksterkte verlies van een goed uitgevoerde splits bedraagt maximum 10%.
- De aangewezen lus lengte rond de as of bolder is 5 keer, minstens 3 keer de as diameter en minstens 6 keer de touw diameter. Indien het niet mogelijk is hieraan te voldoen is het aangewezen om touwkousen te gebruiken.

## ➨ TERMINATIONS

- Never tie a knot in the rope. This will result in up to 50% loss of breaking strength. It is better to use a splice. A well-executed splice will reduce the strength by approximately 10%.
- The recommended internal eye length is 5 times (with a minimum of 3 times) the pin diameter and minimum 6 times the rope diameter. If it's not possible to respect these criteria the use of an appropriate thimble is recommended.

## ➨ BUIG DIAMETER

- Ofwel D/d ratio waarbij D de as diameter is en d de touw diameter. Soms uitgedrukt als minimale buigstraal – de helft van de buig diameter.
- De statische buigdiameter (bijvoorbeeld om de as van een sluiting of een bolder) moet 3 maal de touw diameter bedragen. Dit kan verminderd worden tot een strikt minimum van 2/1 voor bepaalde touwsoorten. Speciaal ontwikkelde afmeersluitingen kunnen gebruikt worden met een kleinere buig diameter.
- De dynamische buig diameter (bijvoorbeeld schijven, takels, kaapstanders enz.) kan variëren van 5/1 tot 20/1 afhankelijk van de touwsoort.




➨ **Als D gelijk is aan 8 maal de touwdiameter (d) dan wordt D:d uitgedrukt als 8/1.**
➨ **When D is 8 times the component rope diameter (d), the D:d is expressed as 8/1.**

## ➨ BENDING DIAMETER

- Also called D/d ratio where D is the pin diameter and d the rope diameter. Sometimes expressed as minimum bending radius – half of the bending diameter.
- The static bending diameter (for example around a shackle pin, bollard etc.) should be 3 times the rope diameter. This can be reduced to a minimum of 2/1 for certain rope types. Specially designed mooring links can be used with a smaller bending diameter.
- The dynamic bending diameter (for example sheaves, pulleys, capstans etc.) may vary from 5/1 to 20/1, depending on the type of rope.

## ➨ VEILIGE WERKLAST

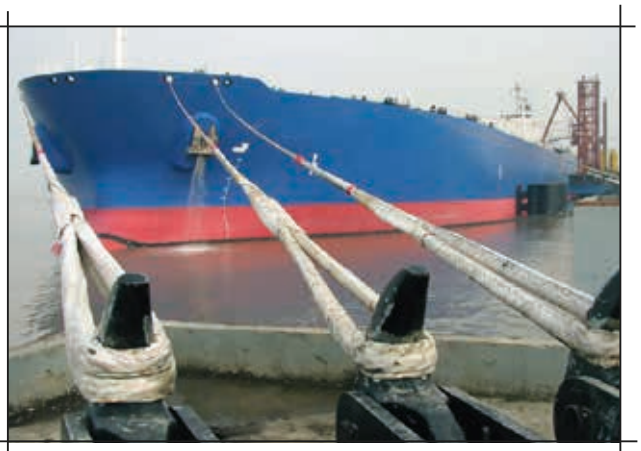
- Maximum:
  1/7 van de breeksterkte van nieuw touw voor hijsen,
  1/5 van de breeksterkte van nieuw touw voor afmeren,
  1/3 van de breeksterkte van nieuw touw voor trekken/slepen.
- Voor sommige toepassingen kunnen lagere coëfficiënten gebruikt worden gecertifieerd door een veiligheid organisme.
- Schokbelasting moet vermeden worden en mag nooit 50% van de breeksterkte van nieuw touw overschrijden.
- Overbelasting veroorzaakt permanente schade en breeksterkteverlies (vermoeidheid).

## ➨ WORKING LOAD LIMIT (WLL)

- Should not exceed:
  1/7 of the new rope breaking strength for lifting,
  1/5 of the new rope breaking strength for mooring,
  1/3 of the new rope breaking strength for pulling/towing.
- For certain applications a lower safety factor can be certified by a standardization agency.
- Shock loads should be avoided and never exceed 50% of the new rope breaking strength.
- Overloading causes permanent damage and loss of strength (fatigue).

## ➡ IN GEBRUIK

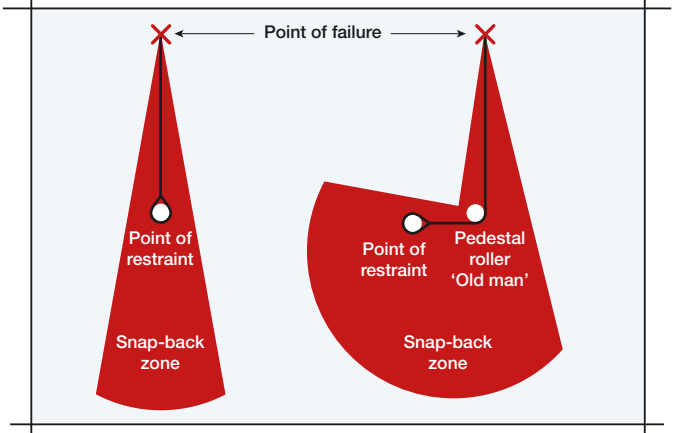
- Alle contact oppervlakken zoals deze van kluisgaten en roller kluizen moeten glad zijn en vrij van beschadigingen en roest. Soms is het aangewezen om speciale beschermingen aan te brengen op touwsecties die gevoelig zijn aan abrasie.
- Vermijdt kinken in geslagen touw. De breeksterkte wordt hierdoor dramatisch en permanent verminderd.
- Draaiing van een gevlochten touw resulteert in een oneven-wichtige belasting tussen de rechtse en linkse strengen.
- Sta nooit binnen de terugslagzone van een touw onder spanning. In geval van breuk kan dit ernstige verwondin-gen veroorzaken en zelfs dodelijk zijn.



➡ Foto genomen in de terugslagzone
➡ Picture taken in snap-back zone

## ➡ IN SERVICE

- All rope bearing surfaces such as fairleads and chocks should be smooth and free of damage and rust. Some-times it is advised to fit specially designed chafe protec-tions on vulnerable rope sections.
- Avoid kinks in cabled ropes. The result is severe and per-manent strength loss.
- Twists in braided ropes can cause uneven load distribu-tion between the right and left hand strands.
- Never stand in the recoiling (snap-back) zone of a rope under tension. In the case of rope failure, this can result in severe injury or even death.




➡ Terugslagzone
➡ Snap-back zone

## ➡ OPSLAG

- Touw wordt steeds bewaard op een droge, zuivere plaats, weg van zonlicht en hete oppervlakken.
- Touw nooit over een ruwe en vuile ondergrond slepen. Zand, gruis en roest opname kunnen inwendige besch-diging van de vezels veroorzaken.
- Breng touw niet in contact met chemicaliën.
- Touw dat in zeewater werd gebruikt en voor langere tijd opgeborgen wordt kan best afgespoeld worden met zoet-water om zout kristallen te verwijderen.
- De beste manier om een touw op te bergen is het opschie-ten in een 8 vorm.



➡ Correcte opslag
➡ Correct storage

## ➡ STORAGE

- Rope should be stored off the ground in a clean, dry area away from sunlight and hot surfaces.
- Never drag rope over rough and dirty ground. Sand, grit and rust infiltration can cause internal fibre damage.
- Keep away from chemicals.
- Before long term storage, rope used in seawater must be washed to remove the salt crystals.
- The best way to recoil and store rope is in a figure of 8.



➡ Correcte opslag
➡ Correct storage

## 3. INSPECTIE

Tijdens het gebruik is het aangewezen om touwen regelmatig te inspecteren en een verslag van de resultaten bij te houden. Een visuele inspectie geeft echter alleen maar een indruk van de conditie van het touw. De reststerkte van een touw kan enkel gemeten worden door middel van breektesten. Hieronder enkele afkeur/herstel criteria.

### AFKEUR/HERSTEL CRITERIA

| Beschadiging | Herstel/ hersplits (indien plaatselijk) | Afkeuren |
|---|---|---|
| **ALLE TOUWEN** | | |
| Meer dan 25% van de vezels gebroken | X | X |
| Schok belasting – overbelasting: onregelmatige diameter/structuur/hardheid | X | X |
| Blootstelling aan extreme temperaturen | | X |
| Verglaasde oppervlaktes | X | X |
| Verpulverde / geschavielde binnenkant van de strengen | | X |
| Ernstige en toenemende slijtage van het touwoppervlak | X | X |
| UV beschadiging: verkleurd, versplinterd en verpulverd touwoppervlak | X | |
| Blootstelling aan chemicaliën: verkleurde touwdelen buiten de normale vervuiling | X | X |
| Eindverbindingen: controleer de splitsen op uitschuiven van de strengen en onregelmatige doorsteken, ook op eventuele beschadiging van de lussen en beschermingen | X | |
| **DUBBEL GEVLOCHTEN TOUWEN** | | |
| De kern is zichtbaar doorheen de mantel maar niet beschadigd. Herstel de mantel. | X | X |
| Beschadiging van de kern: gebroken of zwaar geschavielde garens of strengen | X | X |
| Verschillende uitstulpingen over de volledige touwlengte | | X |



➤ Oude en versleten beschermhoes
➤ Old and used protective sleeve

### CHEMISCHE WEERSTAND

Deze tabel dient als aanduiding voor de weerstand van touwen na blootstelling aan chemicaliën.

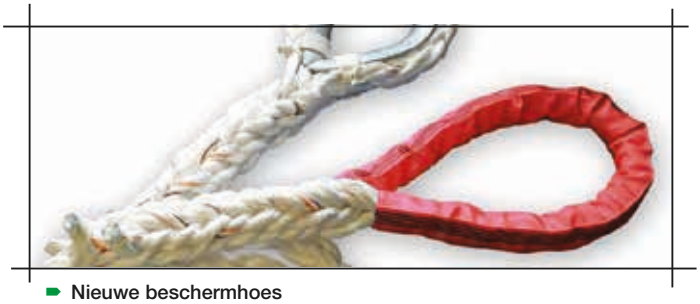
| | TYPE TOUW | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Polyester | Polyamide | Polypropylene | HMPE | Staaldraad |
| Zuren | XXX | X | XXX | XXX | X |
| Basen | X | XXX | XXX | XXX | X |
| Oplos-middelen | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |

## 3. INSPECTION

During use, ropes should be regularly inspected over the entire length and it is recommended to keep a record of the inspection results. However, visual inspection can only give an indication of the condition of the rope. Residual rope strength can only be measured through breaking tests. Some discard/ repair criteria are given in the table below.

### DISCARD/REPAIR CRITERIA

| Damage | Repair/ resplice (if local) | Discard |
|---|---|---|
| **ALL ROPES** | | |
| More than 25% of the fiber broken | X | X |
| Shock load – overload: inconsistent diameter/texture/stiffness | X | X |
| Exposure to extreme temperature | | X |
| Glazed areas | X | X |
| Heavily powdered / abraded internal strand areas | | X |
| Progressive heavy surface abrasion | X | X |
| UV damage: discolored, splintered and powdered surface | X | |
| Chemical exposure: discolored rope sections other than usual soiling | X | X |
| Terminations: check splices and tucks for movement or misalignment, abrasion or damage of the eye crown and eye protections | X | |
| **BRAIDED COVER AND CORE ROPES** | | |
| Core visible through the cover but undamaged. Repair the cover. | X | X |
| Core damage: broken or heavily abraded yarns or strands | X | X |
| Several surface hernias over the entire rope length | | X |



➤ Nieuwe beschermhoes
➤ New protective sleeve

### CHEMICAL RESISTANCE

This table gives an indication of the resistance of ropes to chemical exposure.

| | ROPE TYPE | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Polyester | Polyamide | Polypropylene | HMPE | Steel wire |
| Acids | XXX | X | XXX | XXX | X |
| Alkalis | X | XXX | XXX | XXX | X |
| Solvents | XXX | XXX | XXX | XXX | XXX |

# ➡ WEERSTAND VAN TOUWEN TEGEN UITWENDIGE FACTOREN
# ➡ RESISTANCES OF ROPES TO EXTERNAL FACTORS

| WEERSTAND | RESISTANCE | POLYESTER | POLYAMIDE 6 | POLYPROPYLEEN | POLYETHYLEEN | HMPE (DYNEEMA) | POLYAMIDE (SUPERARAM) | STAAL / STEEL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| UV | To UV | ++++ | +++ | +++ | +++ | +++++ | ++ | +++++ |
| Sterke zuren | To strong acids | ++ | + | +++++ | +++++ | +++++ | +++ | + |
| Zwakke zuren | To weak acids | +++ | ++ | +++++ | +++++ | +++++ | ++++ | + |
| Basen | To bases | +++ | ++++ | +++++ | +++++ | +++++ | +++ | + |
| Solventen | To solvents | +++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | ++++ | +++++ |
| Buiging | To bending strength | +++ | +++ | ++++ | +++ | +++++ | ++++ | ++ |
| Micro organismen | To microorganisms | +++++ | ++++ | +++++ | +++++ | +++++ | ++++ | + |
| Gevoeligheid | Sensitivity | alkaline / alkalis | zuren / acids | solventen / solvents | koolwaterstof / hydrocarbon | hoge temp. / raised temp. | zuren / acids | water, zout / water, salt |
| Verzachtingspunt | Softening point | 220°C | 180°C | 150°C | 120°C | 144°C | 500°C | 720°C |
| Smeltpunt | Melting point | 260°C | 220°C | 170°C | 130°C | 152°C | ONTVLAMBAAR / INFLAMMABLE | 1600°C |
| Dichtheid g/cm³ | Density g/cm³ | 1,38 | 1,12 | 0,91 | 0,95 | 0,97 | 1.39 | 7,86 |
| Sterktegraad cN/Tex | Tenacity cN/Tex | 60-85 | 60-80 | 55-65 | 50-55 | 320 | 245 | 20 |

| Gemiddelde verlenging bij 75% van de breuklast | Average elongation at 75% of the MBL | Nieuw touw / New rope | Gebruikt touw / Used rope |
|---|---|---|---|
| Gevlochten Dyneema | Dyneema braid | 3,7% | 1,7% |
| Superaram touw | Superaram rope | 5% | 2,8% |
| Dubbel gevlochten Polyester | Double braided Polyester | 17% | 13% |
| Dubbel gevlochten Polyamide | Double braided Polyamid | 28% | 22% |
| 8 strengs Polypropyleen | 8 strands Polypropylen | 15% | 9% |
| 3 strengs Polypropyleen | 3 strands Polypropylen | 15% | 9% |
| 8 strengs Polyester | 8 strands Polyester | 22% | 13% |
| 3 strengs Polyester | 3 strands Polyester | 22% | 13% |
| 8 strengs Polyamide | 8 strands Polyamid | 35% | 22% |
| 3 strengs Polyamide | 3 strands Polyamid | 35% | 22% |

# ➡ JUISTE TOUWKEUZE VOOR DE TOEPASSING
# ➡ WHICH ROPE FOR WHICH APPLICATION

| TOEPASSING | APPLICATIONS | DYNEEMA / HMPE | STEELITE / STEELITE XTRA | NYLON / POLYESTER DUBBEL GEWOVEN | NYLON POLYESTER | POLYMIX POLYMIX 2nd | HSCP / HSCP+ | POLYDACRON / POLYDACRON 2nd | SUPERLINE NYLON / SUPERLINE POLYESTER | POLYPROPYLENE SPLITFILM | POLYPROPYLEEN MULTIFILAMENT | SYNTHETISCHE HENNEP | NATUURVEZEL TOUW / NATURAL FIBRES | SUPERWINCHLINE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Algemeen gebruik | General purpose | | | | X | | | | | X | | X | | |
| Manueel gebruik | Hand rope | | | | | | | | | | X | X | | |
| Afbind- en sjortouw | Seizing & tying rope | | | | | | | | | X | | X | | |
| Decoratie | Decoration | | | | | | | | | | X | X | | |
| Afboordtouw voor sportnetten, beschermingsnetten en visnetten | Border ropes for sportnets, protection & fishing nets | | | | X | | X | | | X | | | | |
| Schommels, klimnetten, touwtrekken | Swings, climbing nets, rope pulling | | | | | | | | | | X | | | |
| Landbouwtouw | Harvest rope | | | | | | | | | X | | X | | |
| Viskooien | Fish farm mooring | | | | | | X | X | | | | | | |
| Vislijnen | Fishing lines | X | X | | | | | | | | | | | |
| Hijstouwen, stroppen | Slings | | | | X | | X | | | X | | | | |
| Hijstouwen en stroppen met hoge capaciteit | Heavy duty slings | X | X | | | | | | | | | | | |
| Binnenvaart | Inland navigation | X | | | | | X | | | | | | | |
| Meertouw en uitrusting voor pleziervaart | Mooring & gear for yachting | X | X | X | X | | | | | | X | | | |
| Meertouw voor schepen | Hawsers for ship's mooring | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| Als stootkussen bij het aanmeren van schepen | Spring for ship's mooring | | | | X | X | | X | | | | | | |
| Aanmeer liertouw voor schepen | Tension winch mooring | | | X | | X | | X | X | | | | | X |
| Sleepvaart op zee | Ocean towage | | X | X | | | | | X | | | | | |
| Sleeptouw | Towing lines | X | X | | | | | | X | | | | | |
| Stootkussen bij sleepvaart | Towing springs | X | | | X | X | | X | | | | | | |
| Messenger lijn | Messenger / pickup lines | | | | | | X | X | | | | | | |
| Single point mooring | Single point mooring | | | X | | X | | | X | | | | | |
| Touw voor kabelleggers en oceanografisch onderzoek | Ropes for cable laying and oceanographic research | X | X | | | | | | X | | | | | |
| Touw voor trekken van buizen | Pipe pull lines | X | X | | | | | | | | | | | |
| Hijstouw voor diepwater gebruik | Deep water lift lines | X | X | | | | | | | | | | | |
| Hijstouw voor onderwatercel | Submerged turret lift lines | X | X | | | | | | | | | | | |
| Tethers | Tethers | | X | | | | | | X | | | | | |
| Liertouw | Winch lines | X | X | | | | | | | | | | | X |
| Vervangt staaldraadkabel | Wire rope replacements | X | X | | | | | | | | | | | X |

11

# Technische informatie

## FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

| Grondstof | Soortelijk gewicht | Smeltpunt °C |
|---|---|---|
| Nylon (Polyamide 6) | 1,14 | 218 |
| Polyester | 1,38 | 260 |
| Polypropyleen | 0,91 | 170 |
| Polyester/ copolymeer mengsel | Varieert ts 0,99 - 1,14 afh. van het mix% | Copolymeer 170 Polyester 260 |
| HMPE | 0,97 | 150 |
| Staalkabel | 7,85 | 1600 |

## VERLENGING EN ELASTICITEIT

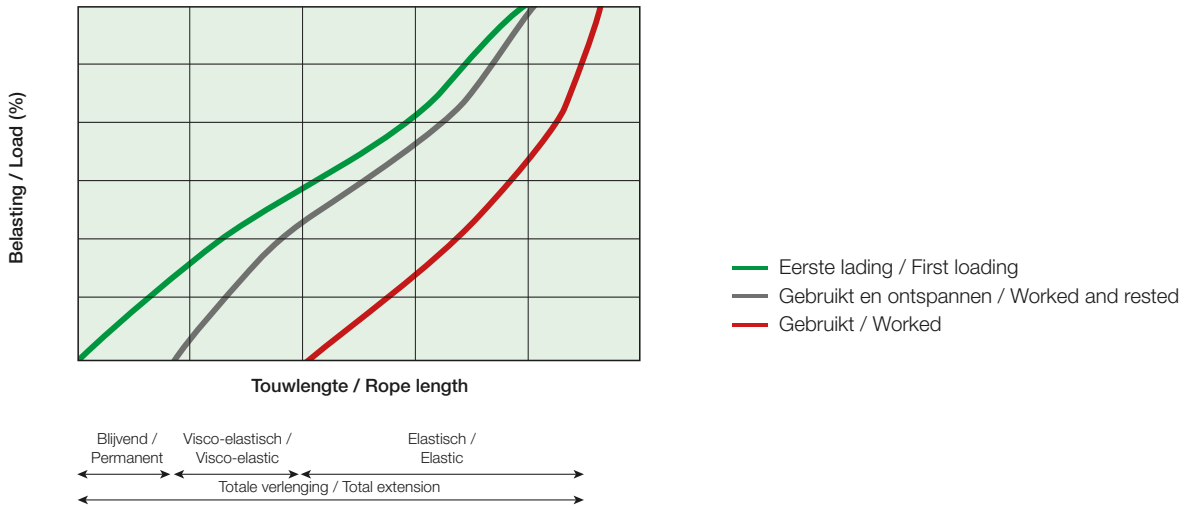
De totale verlenging van touw bestaat uit verschillende componenten.

**Definitieve verlenging**
Herstelt zich niet. Is het resultaat van de eerste belasting van het touw. De touwvezels “zetten” zich in de meest gunstige positie.

**Visco-elastische verlenging**
Herstelt zich na verloop van tijd wanneer het touw onbelast is.

**Elastische verlenging**
Herstelt zich onmiddellijk wanneer het touw na belasting ontspannen wordt.

## ONDERDELEN VAN TOUWVERLENGING




## TREKSTERKTE

Wordt bepaald door nieuwe touwen te testen volgens EN ISO normen.
Gesplitst touw heeft 10% minder breeksterkte.
De breeksterkte van nylon (polyamide) vermindert met 10% als het nat is.

## GEWICHT

Wordt bepaald door een touwmonster te wegen volgens EN ISO normen.

# Technical information

## PHYSICAL PROPERTIES

| Raw material | Relative density | Melting point °C |
|---|---|---|
| Nylon (Polyamide 6) | 1,14 | 218 |
| Polyester | 1,38 | 260 |
| Polypropylene | 0,91 | 170 |
| Polyester/ copolymere mixture | Will vary from 0,99 - 1,14 depending on mix% | Copolymere 170 Polyester 260 |
| HMPE | 0,97 | 150 |
| Steel wire | 7,85 | 1600 |

## EXTENSION AND ELASTICITY

The overall extension of a rope is made up from several components.

**Permanent extension**
Is not recoverable. It will occur when a new rope is first used. A result of the individual rope-fibre components “bedding in” to their preferred position.

**Visco-elastic extension**
Is only recoverable with time after the release of the rope.

**Elastic extension**
Is immediately recoverable upon the release of the rope.

## COMPONENTS OF ROPE EXTENSION

Eerste lading / First loading
Gebruikt en ontspannen / Worked and rested
Gebruikt / Worked

## TENSILE STRENGTH

Is determined by testing new ropes according to EN ISO quality standards.
The strength of spliced ropes is reduced by 10%.
Nylon (polyamide) rope loses 10% of its strength when wet.

## MASS

Is determined by weighing a rope sample to EN ISO quality standards.

# Synthetische touwen
# Synthetic ropes

## POLYPROPYLEEN SPLITFILM

Het ideale touw voor vele dagdagelijkse toepassingen omwille van de prijs-kwaliteitverhouding. Polypropyleen is rotvrij, neemt geen water op, voelt vrij hard aan maar wordt niet harder in gebruik. Het is verkrijgbaar in allerlei kleuren (deze beïnvloeden de kwaliteit niet).

- **Goede verhouding prijs/kwaliteit**
- **Verkrijgbaar in alle kleuren**
- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Rotvrij**
- **Drijft**

### CONSTRUCTIE EN OPMAAK

- **3-strengs geslagen**
  Maataanduiding in diameter/mm
  Rollen of plastiek haspels van 100-200-220m
  Strengen van 10 en 25m
- **8-strengs gevlochten (draaivrij)**
  Maataanduiding in omtrek/inch
  Rollen van 100-200-220m
  Met ingesplitste paalogen
- **1-, 2- of 3-draads getwijnd (paktouw)**
  Bollen van 2kg - 6 bollen per pak

Andere opmaak en constructies op aanvraag

### STANDAARD KLEUREN

Wit, blauw, zwart, oranje en zalmkleur
Volgens beschikbaarheid

Andere kleuren op aanvraag

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 0,91 (drijft) |
| Temperatuur-bestendigheid | Geschikt voor gebruik tussen –30°C en +100°C<br>Smeltpunt 170°C |
| Verlenging | Circa 18% bij breuk |
| UV bestendigheid | Beste kleuren zwart en zalmkleur<br>Op aanvraag volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Voelt vrij hard aan |
| Chemische weerstand | Bestendig tegen basen, zuren en olie |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertouwen en rekkers voor schepen
- Afboordtouw voor netten
- Visserijtoepassingen
- Hijsstroppen
- Afbindtouw

## POLYPROPYLENE SPLITFILM

The perfect rope for day-to-day use. In comparison with other synthetic ropes polypropylene is the cheapest choice. polypropylene rope is rot-proof and absorbs little water. The rope feels hard but becomes no harder in use. polypropylene rope is available in different colours (the colours are of no influence on the quality).

- **Best price/quality ratio**
- **Available in different colours**
- **Easy to splice**
- **Rot-proof**
- **Floating**

### CONSTRUCTION

- **3-strand twisted**
  Indication in diam/mm
  Coils or plastic spools of 100-200-220m
  Strings of 10 and 25m
- **8-strand plaited (torque free)**
  Indication in circumference/inch
  Coils of 100-200-220m
  Mooring ropes: spliced and protected eyes each end
- **1-, 2- or 3-ply seizing twine**
  Rolls of 2 kg - 6 rolls per package

Other make-up and construction on request

### STANDARD COLOURS

White, blue, black, orange, ferric oxide (twine brown)
Check for availability

Other colours on request

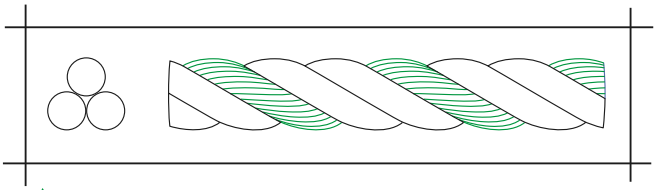
### PROPERTIES

| | |
|---|---|
| Relative density | 0,91 (floats) |
| Temperature resistance | Perfect for use between –30°C and +100°C<br>Melting point 170°C |
| Extension | Circa 18% at break |
| UV resistance | Best colours are black and ferric oxide (twine brown)<br>Fully stabilised on request |
| Flexibility | Feels rather hard |
| Chemical resistance | Resistant to alkalis, acids and oil |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

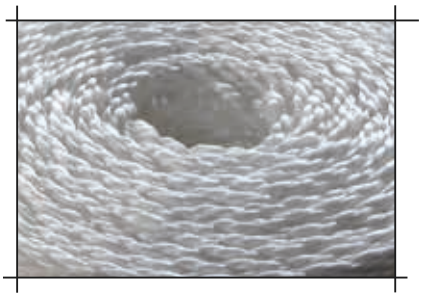
- Mooring hawsers and springs for ships
- Border-rope for sport nets, protection nets and fishing nets
- Hoisting slings
- Seizing and tying rope

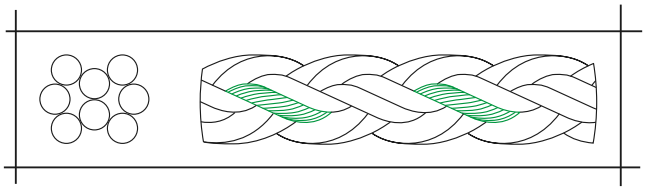


▲▼ 3-strengs geslagen / 3-strand twisted



▼ Paktouw / Seizing twine





▲▼ 8-strengs gevlochten / 8-strand plaited



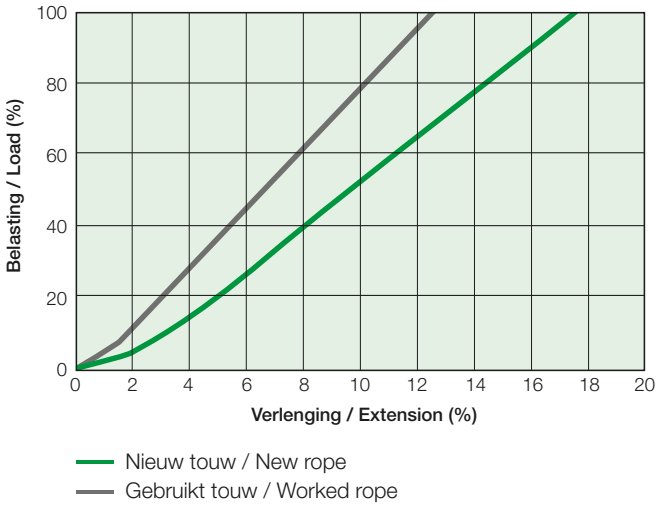
## ➡ POLYPROPYLEEN 3-STRENGS EN 8-STRENGS
## ➡ POLYPROPYLENE 3-STRAND AND 8-STRAND

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 4 | - | 0,60 | 0,21 | 2,10 |
| 5 | - | 1,25 | 0,44 | 4,34 |
| 6 | - | 1,70 | 0,60 | 5,90 |
| 8 | - | 3,00 | 1,06 | 10,40 |
| 10 | - | 4,50 | 1,56 | 15,30 |
| 12 | - | 6,50 | 2,21 | 21,70 |
| 14 | - | 9,00 | 3,05 | 29,90 |
| 16 | - | 11,50 | 3,77 | 37,00 |
| 18 | - | 14,80 | 4,81 | 47,20 |
| 20 | - | 18,00 | 5,80 | 56,90 |
| 22 | - | 22,00 | 6,95 | 68,20 |
| 24 | 3 | 26,00 | 8,12 | 79,70 |
| 26 | - | 30,50 | 9,40 | 92,20 |
| 28 | 3 ½ | 35,50 | 10,70 | 105,00 |
| 30 | - | 40,50 | 12,20 | 120,00 |
| 32 | 4 | 46,00 | 13,50 | 132,00 |
| 34 | - | 52,00 | 15,20 | 149,00 |
| 36 | 4 ½ | 58,50 | 16,90 | 166,00 |
| 38 | - | 65,50 | 18,90 | 185,00 |
| 40 | 5 | 72,00 | 20,50 | 201,00 |
| 44 | 5 ½ | 88,00 | 24,60 | 242,00 |
| 48 | 6 | 104,00 | 28,60 | 280,00 |
| 52 | 6 ½ | 122,00 | 33,10 | 325,00 |
| 56 | 7 | 142,00 | 37,80 | 371,00 |
| 60 | 7 ½ | 163,00 | 43,30 | 425,00 |
| 64 | 8 | 185,00 | 48,90 | 480,00 |
| 68 | 8 ½ | 209,00 | 55,00 | 540,00 |
| 72 | 9 | 234,00 | 61,40 | 603,00 |
| 76 | 9 ½ | 261,00 | 68,10 | 668,00 |
| 80 | 10 | 290,00 | 75,60 | 741,00 |
| 88 | 11 | 351,00 | 90,10 | 890,00 |
| 96 | 12 | 417,00 | 107,00 | 1.050,00 |
| 104 | 13 | 490,00 | 123,00 | 1.205,00 |
| 112 | 14 | 570,00 | 142,00 | 1.391,00 |
| 120 | 15 | 650,00 | 163,00 | 1.597,00 |
| 128 | 16 | 740,00 | 184,00 | 1.803,00 |
| 136 | 17 | 840,00 | 207,00 | 2.030,00 |
| 144 | 18 | 940,00 | 231,00 | 2.265,00 |
| 160 | 20 | 1.152,00 | 283,00 | 2.775,00 |

## ➡ POLYPROPYLEEN PAKTOUW - ROLLS VAN 2KG
## ➡ POLYPROPYLENE SEIZING TWINE - ROLLS OF 2KG

| Maat / Size | Meter per roll ± |
|---|---|
| 1/600 | 1.080 |
| 3/800 | 420 |
| 3/450 | 240 |

## ➡ BELASTING TOV VERLENGING
## ➡ LOAD VS EXTENSION






## POLYPROPYLEEN – MULTIFILAMENT EN SYNTHETISCH HENNEP

### MULTIFILAMENT

Een sterkere vorm van polypropyleen, samengesteld uit zeer fijne zacht aanvoelende continue garens waardoor dit touw gelijkt op nylon. Standaard verkrijgbaar in witte kleur zowel in geslagen als rondgevlochten constructie. Andere kleuren op aanvraag.

### SYNTHETISCH HENNEP (PP-TEX)

Wordt verkregen door het mechanisch breken en tot garen spinnen van geëxtrudeerd polypropyleen film. Hierdoor voelt deze touwsoort aan als henneptouw. Ideaal voor gebruik als handtouw. De standaard kleur is natuurbeige. Verkrijgbaar in 3- of 4-strengs geslagen constructie.

- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Hoge breekkracht**
- **Zeer zacht**
- **Rotvrij**
- **Drijft**

### CONSTRUCTIE

3- of 4-strengs geslagen touw
8-strengs gevlochten touw op aanvraag
Rollen of haspels van 100-200-220m

### STANDAARD KLEUREN

Multifilament: Natuurwit
PP-Tex: Natuurbeige

Andere kleuren op aanvraag

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 0,91 (drijft) |
| Temperatuur-bestendigheid | Geschikt voor gebruik tussen –30°C en +100°C<br>Smeltpunt 170°C |
| UV bestendigheid | Volledig gestabiliseerd |
| Verlenging | Circa 18% bij breuk<br>Onveranderd droog of nat |
| Flexibiliteit | Zeer soepel en zacht |
| Chemische weerstand | Bestendig tegen basen, zuren en olie |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Schommels - klimnetten - touwtrekken
- Meertouwen en tuigage voor yachting
- Decoratie

## POLYPROPYLENE – MULTIFILAMENT AND SYNTHETIC HEMP

### MULTIFILAMENT

A stronger kind of polypropylene composed of thin, soft fibres which makes it look similar to nylon. The basic colour is natural white. Available in twisted as well as braided rope. Other colours on request.

### SYNTHETIC HEMP (PP-TEX)

Extruded fibrillated film cut into discontinuous fine fibre and spun to form rope yarn similar in appearance and touch to natural hemp. Ideal as hand rope. Standard colour is natural beige. Available in 3- or 4-strand twisted rope.

- **Easy to splice**
- **High breaking strength**
- **Very soft**
- **Rot-proof**
- **Floating**

### CONSTRUCTION

3- or 4-strand twisted rope
8-strand braided rope on request
Coils or reels of 100-200-220m

### STANDARD COLOURS

Multifilament: Natural white
PP-Tex: Natural beige

Other colours available on request

### PROPERTIES

| | |
|---|---|
| Relative density | 0,91 (floats) |
| Temperature resistance | Perfect for use between –30°C and +100°C<br>Melting point 170°C |
| UV resistance | Fully stabilised |
| Extension | Circa 18% at break<br>No water absorption and remains flexible when wet |
| Flexibility | Very soft and flexible |
| Chemical resistance | Resistant to alkalis, acids and oil |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

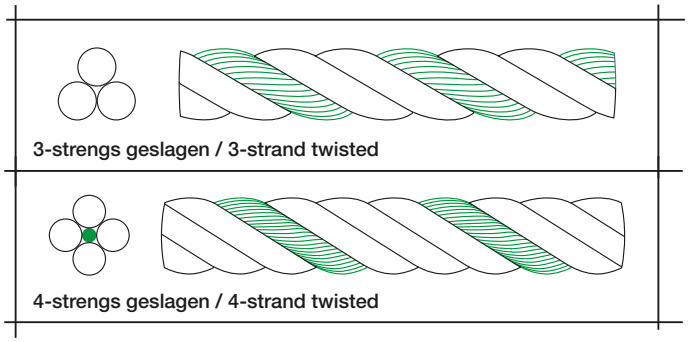
### TYPICAL APPLICATIONS

- Swings - climbing nets - rope pulling
- Mooring and gear for yachting
- Decoration



PP-Tex 3-strengs geslagen /
PP-Tex 3-strand twisted

Multifil 3-strengs geslagen zwart /
Multifil 3-strand twisted black



3-strengs geslagen / 3-strand twisted

4-strengs geslagen / 4-strand twisted



## ➡ POLYPROPYLEEN MULTIFILAMENT
## ➡ POLYPROPYLENE MULTIFILAMENT

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 6 | 1,7 | 0,67 | 6,62 |
| 8 | 3,0 | 1,22 | 11,9 |
| 10 | 4,5 | 1,87 | 18,4 |
| 12 | 6,5 | 2,70 | 26,5 |
| 14 | 9,0 | 3,69 | 36,2 |
| 16 | 11,5 | 4,77 | 46,8 |
| 18 | 14,8 | 6,03 | 59,2 |
| 20 | 18,0 | 7,47 | 73,3 |
| 22 | 22,0 | 9,00 | 88,3 |
| 24 | 26,0 | 10,80 | 106,00 |
| 26 | 30,5 | 12,40 | 122,00 |
| 28 | 35,5 | 14,20 | 140,00 |
| 30 | 40,5 | 16,00 | 157,00 |
| 32 | 46,0 | 18,00 | 177,00 |
| 34 | 52,5 | 20,10 | 197,00 |
| 36 | 58,5 | 22,30 | 219,00 |
| 38 | 65,5 | 24,60 | 241,00 |
| 40 | 72,0 | 27,00 | 265,00 |
| 44 | 88,0 | 32,20 | 316,00 |
| 48 | 104,0 | 37,80 | 371,00 |

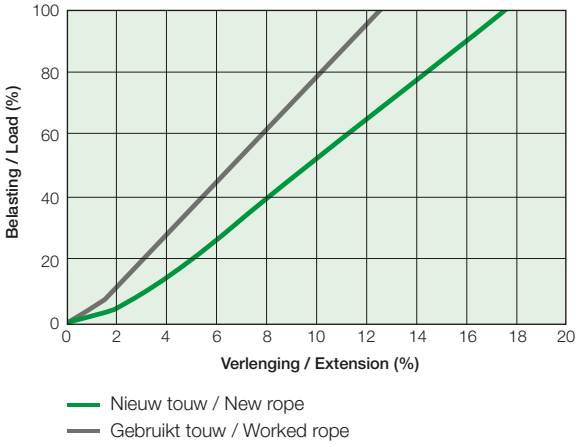
## ➡ SYNTHETISCH HENNEP (PP-TEX)
## ➡ SYNTHETIC HEMP (PP-TEX)

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 4 | 0,8 | 0,20 | 1,94 |
| 6 | 1,7 | 0,50 | 4,86 |
| 8 | 3,0 | 0,86 | 8,48 |
| 10 | 4,5 | 1,28 | 12,60 |
| 12 | 6,5 | 1,83 | 18,00 |
| 14 | 9,0 | 2,41 | 23,70 |
| 16 | 11,5 | 3,15 | 30,90 |
| 18 | 14,8 | 4,01 | 39,30 |
| 20 | 18,0 | 4,83 | 47,40 |
| 22 | 22,0 | 5,85 | 57,40 |
| 24 | 26,0 | 6,84 | 67,10 |
| 26 | 30,5 | 7,96 | 78,10 |
| 28 | 35,5 | 9,09 | 89,20 |
| 30 | 40,5 | 10,30 | 102,00 |
| 32 | 46,0 | 11,50 | 113,00 |
| 34 | 52,5 | 12,90 | 127,00 |
| 36 | 58,5 | 14,50 | 142,00 |
| 38 | 65,5 | 16,00 | 157,00 |
| 40 | 72,0 | 17,40 | 171,00 |
| 44 | 88,0 | 21,10 | 207,00 |
| 48 | 104,0 | 24,50 | 240,00 |

## ➡ GEVLOCHTEN POLYPROPYLEEN MULTIFILAMENT
## ➡ BRAIDED POLYPROPYLENE MULTIFILAMENT

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 1 | 0,08 | 0,03 | 0,29 |
| 2 | 0,16 | 0,07 | 0,70 |
| 3 | 0,40 | 0,15 | 1,50 |
| 4 | 0,70 | 0,31 | 3,00 |
| 5 | 1,00 | 0,34 | 3,35 |
| 6 | 1,55 | 0,53 | 5,20 |
| 8 | 2,50 | 0,92 | 9,00 |
| 10 | 4,00 | 1,33 | 13,00 |
| 12 | 5,50 | 1,83 | 18,00 |
| 14 | 7,90 | 2,45 | 24,00 |
| 16 | 10,20 | 3,06 | 30,00 |
| 18 | 13,20 | 3,98 | 39,00 |
| 20 | 15,70 | 4,79 | 47,00 |
| 22 | 19,00 | 5,81 | 57,00 |
| 24 | 22,50 | 6,83 | 67,00 |

## ➡ BELASTING TOV VERLENGING
## ➡ LOAD VS EXTENSION



## HIGH STRENGTH COPOLYMEER & HSCP+

### HSCP
HSCP touw wordt gemaakt van geëxtrudeerd hoge sterkte copolymeer monofilament vezel (een mengsel van polypropyleen, polyethyleen en additieven). Het uiteindelijk resultaat is een lichtgewicht drijvend touw. Dank zij dit geoptimaliseerd productieproces bekomt men touw dat tot 40% sterker is dan gewoon polypropyleen touw. Zoals 100% polypropyleen touw neemt het bijna geen water op en krimpt het niet. Het blijft soepel in gebruik en als het nat is.

### HSCP+
Voortdurende verbetering van de productie en extrusie van HSCP garen en touw heeft geleid tot een nieuw gamma touwen met verbeterde eigenschappen in vergelijking met standaard HSCP touw.

- **Hoge sterkte**
- **Gemakkelijk te splitsen en te hanteren**
- **Goede slijtweerstand**
- **Drijvend**
- **Draaivrij (8-strengs en 12-strengs)**
- **In overeenstemming met OCIMF/Intertanko richtlijnen**

### CONSTRUCTIE
- **3-strengs geslagen touw**
  Maataanduiding diameter/mm
  Rollen van 100-200-220m
- **8-strengs gevlochten touw (12-strengs op aanvraag)**
  Maataanduiding omtrek/duim
  Rollen van 100-200-220m
  Meertouwen met ingesplitste en beschermde paalogen

Andere maten en constructies op aanvraag

### STANDAARD KLEUR
HSCP: blauw
HSCP+: oranje

Andere kleuren op aanvraag

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 0,92 (drijft) |
| Temperatuur-bestendigheid | Geschikt voor gebruik tussen –30°C en 100°C<br>Smeltpunt 170°C |
| UV bestendigheid | Volledig gestabiliseerd |
| Verlenging | Nieuw touw heeft 18% rek bij breuk - Het touw rekt gelijkmatig en herstelt zich goed na belasting<br>Onveranderd droog of nat |
| Flexibiliteit | Zeer gebruiksvriendelijk<br>Neemt bijna geen water op en blijft soepel als het nat is |
| Chemische weerstand | Bestand tegen basen, zuren en olie |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN
- Meertouwen - sleeptrossen
- Messenger/pick-up touwen
- Stroppen

## HIGH STRENGTH COPOLYMEER & HSCP+

### HSCP
HSCP ropes are manufactured from extruded high tenacity copolymer monofilament fibre (melt blend of polypropylene and polyethylene + additives). This process ensures that the ropes are lightweight and float. Due to an optimised production these ropes are up to 40% stronger than standard polypropylene ropes. Like 100% polypropylene ropes they absorb very little water and do not shrink. They remain flexible when wet and during use.

### HSCP+
Continuous improvement in production as well in extrusion and manufacturing of HSCP yarn and rope results in a new range of ropes. HSCP + ropes offer superior features in comparison to standard HSCP ropes.

- **High strength**
- **Easy to handle and splice**
- **Good abrasion resistance**
- **Floats**
- **Torque free (8-strand and 12-strand)**
- **Conforms to OCIMF/Intertanko guidelines**

### CONSTRUCTION
- **3-strand twisted ropes**
  Measured in diameter/mm
  Coils of 100-200-220m
- **8-strand multiplait ropes (12-strand plaited on request)**
  Measured in size/inch
  Coils of 100-200-220m
  Mooring ropes: spliced and protected eyes each end

Other sizes and constructions on request

### STANDARD COLOUR
HSCP: blue
HSCP+: orange

Other colours available on request

### PROPERTIES

| | |
|---|---|
| Relative density | 0,92 (floats) |
| Temperature resistance | Suitable for use down to –30°C and up to 100°C<br>Melting point 170°C |
| UV resistance | Good - fully stabilised |
| Extension | Breaking stretch of about 18% when new - Recovery after load is good and stretch is even |
| Flexibility | Superior handling characteristics, fibres do not absorb water and remain very flexible when wet. |
| Chemical resistance | Good resistance to alkalis, acids and oil |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

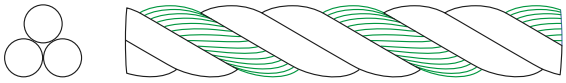
### TYPICAL APPLICATIONS
- Ship's mooring-towage
- Messenger/pick-up lines
- Slings



HSCP 8-strengs gevlochten /
HSCP 8-strand plaited



HSCP+ 8-strengs gevlochten /
HSCP+ 8-strand plaited



3-strengs geslagen / 3-strand twisted



8-strengs gevlochten / 8-strand plaited

## HSCP 3- EN 8-STRENGS
## HSCP 3- AND 8-STRAND

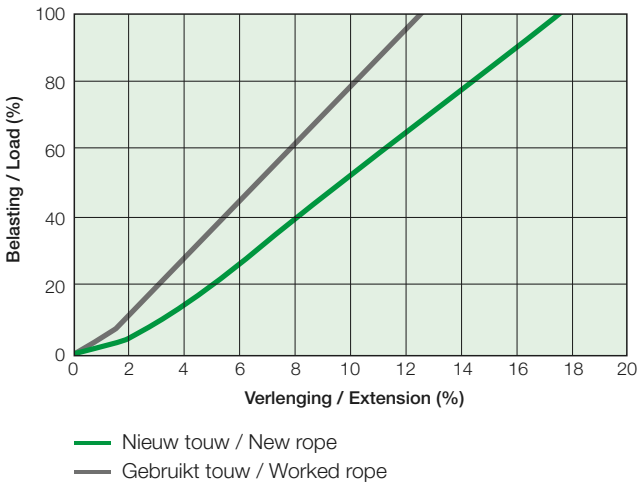
| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 10 | - | 4,5 | 2,0 | 19,6 |
| 12 | - | 6,5 | 2,9 | 28,4 |
| 14 | - | 9,0 | 3,9 | 38,3 |
| 16 | - | 11,5 | 4,9 | 48,1 |
| 18 | - | 14,8 | 6,3 | 61,8 |
| 20 | - | 18,0 | 7,6 | 74,5 |
| 22 | - | 22,0 | 9,2 | 90,2 |
| 24 | 3 | 26,0 | 10,5 | 103,0 |
| 26 | - | 30,5 | 12,6 | 124,0 |
| 28 | 3 ½ | 35,5 | 14,5 | 142,0 |
| 30 | - | 40,5 | 16,4 | 161,0 |
| 32 | 4 | 46,0 | 18,5 | 181,0 |
| 34 | - | 52,0 | 20,8 | 204,0 |
| 36 | 4 ½ | 58,5 | 23,3 | 228,0 |
| 38 | - | 65,5 | 26,2 | 257,0 |
| 40 | 5 | 72,0 | 28,0 | 275,0 |
| 44 | 5 ½ | 88,0 | 34,0 | 333,0 |
| 48 | 6 | 104,0 | 39,5 | 387,0 |
| 52 | 6 ½ | 122,0 | 45,5 | 446,0 |
| 56 | 7 | 142,0 | 52,0 | 510,0 |
| 60 | 7 ½ | 163,0 | 59,5 | 583,0 |
| 64 | 8 | 185,0 | 67,6 | 662,0 |
| 68 | 8 ½ | 209,0 | 76,0 | 745,0 |
| 72 | 9 | 234,0 | 84,5 | 829,0 |
| 76 | 9 ½ | 261,0 | 94,0 | 922,0 |
| 80 | 10 | 290,0 | 104,0 | 1.020,0 |
| 88 | 11 | 351,0 | 125,0 | 1.226,0 |
| 96 | 12 | 417,0 | 148,0 | 1.451,0 |
| 104 | 13 | 490,0 | 173,0 | 1.701,0 |
| 112 | 14 | 570,0 | 201,0 | 1.971,0 |
| 120 | 15 | 650,0 | 230,0 | 2.256,0 |
| 128 | 16 | 740,0 | 258,0 | 2.538,0 |
| 136 | 17 | 840,0 | 291,0 | 2.854,0 |
| 144 | 18 | 940,0 | 321,0 | 3.153,0 |
| 160 | 20 | 1.152,0 | 390,0 | 3.828,0 |



## HSCP+ 8-STRENGS
## HSCP+ 8-STRAND

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 28 | 3 ½ | 34,5 | 14,8 | 145 |
| 32 | 4 | 44,5 | 18,3 | 180 |
| 36 | 4 ½ | 58,5 | 24,9 | 244 |
| 40 | 5 | 72,0 | 31,5 | 309 |
| 44 | 5 ½ | 88,0 | 36,8 | 361 |
| 48 | 6 | 104,0 | 42,2 | 414 |
| 52 | 6 ½ | 122,0 | 50,5 | 495 |
| 56 | 7 | 142,0 | 57,8 | 567 |
| 60 | 7 ½ | 163,0 | 65,2 | 640 |
| 64 | 8 | 185,0 | 73,7 | 723 |
| 68 | 8 ½ | 209,0 | 83,5 | 819 |
| 72 | 9 | 234,0 | 93,0 | 912 |
| 76 | 9 ½ | 261,0 | 105,0 | 1.033 |
| 80 | 10 | 290,0 | 113,0 | 1.111 |
| 88 | 11 | 351,0 | 136,0 | 1.333 |
| 96 | 12 | 417,0 | 161,0 | 1.577 |
| 104 | 13 | 490,0 | 182,0 | 1.785 |
| 112 | 14 | 570,0 | 210,0 | 2.060 |

## BELASTING TOV VERLENGING
## LOAD VS EXTENSION



## NYLONTOUW EN POLYESTER

Van de meest gebruikte synthetische touwen zijn polyester en nylon het sterkst. Ze worden toegepast wanneer het touw moet voldoen zeer hoge eisen. De meest voorkomende uitvoering is in multifilament waardoor ze heel zacht aanvoelen. De basiskleur is wit. Andere kleuren op aanvraag. Beide touwsoorten zijn rotvrij, hebben een zeer goede slijtweerstand en zijn bestand tegen de inwerking van zonlicht.

- **Zeer goed bestand tegen wrijven en schuren**
- **Goede verhouding gewicht/breeksterkte**
- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Rotvrij**

### CONSTRUCTIE

- **3-strengs geslagen**
  Maataanduiding in diameter/mm.
  Rollen of plastiek haspels van 100-200-220m
- **8-strengs gevlochten (draaivrij)**
  Maataanduiding in omtrek/inch
  Rollen van 100-200-220m
  Meertouwen met ingesplitste paalogen
- **Rondgevlochten (draaivrij)**
  Plastiek haspels van 100m

Andere opmaak en constructies op aanvraag

### KENMERKEN

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,14 |
| Temperatuur-bestendigheid | Kan gebruikt worden onder 0°C<br>Smeltpunt 218°C (Nylon 6) |
| Verlenging | Rek bij breuk van ± 43%<br>Het touw slaat veel energie op door de hoge rek - veiligheid van de mensen in acht te nemen |
| UV bestendigheid | Goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Soepel en zacht - wordt iets harder in gebruik (water opname ±10%) |
| Chemische weerstand | Goed tegen basen - beperkt tegen zuren |

**Polyester**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,38 |
| Temperatuur-bestendigheid | Soepel tot –40°C<br>Smeltpunt 260°C |
| Verlenging | Rek bij breuk van ± 24%<br>Onveranderd droog of nat |
| UV bestendigheid | Goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Blijft soepel - neemt geen water op |
| Chemische weerstand | Goed behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertouwen en rekkers voor schepen
- Dagdagelijks gebruik

## NYLON AND POLYESTER

Nylon and polyester ropes provide the highest breaking strength out of common synthetic fibre ropes. Due to the excellent properties both qualities are used when heavy circumstances require a high grade rope. The usual constructions are multifilament 3-strand twisted, 8-strand plaited and multistrand braided. Multifilament ropes feel soft when handling. The basic colour is white. Other colours on request. Both qualities are rot-proof and highly abrasion resistant.

- **High abrasion resistance**
- **Excellent weight/tenacity ratio**
- **Easy to splice**
- **Rot-proof**

### CONSTRUCTION

- **3-strand twisted**
  Diameter/mm marked on each coil
  Coils or reels of 100-200-220m
- **8-strand plaited (torque free)**
  Circumference/inch marked on each coil
  Coils of 100-200-220m
  Hawsers: spliced and protected mooring eyes each end
- **Braided (torque free)**
  Plastic spools of 100m

Other constructions on request

### PROPERTIES

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,14 |
| Temperature resistance | Can be used below 0°C<br>Melting point 218°C (Nylon 6) |
| Extension | Breaking stretch of ± 43%<br>A lot of energy is stored in the rope<br>Mind the security of people |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Soft and flexible - becomes harder in use (water uptake ±10%) |
| Chemical resistance | Good resistance to alkalis - limited to acids |

**Polyester**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,38 |
| Temperature resistance | Flexible down to –40°C<br>Melting point 260°C |
| Extension | Breaking stretch of ± 24% wet or dry |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Remains flexible - no water absorption |
| Chemical resistance | Good - except to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

- Hawsers for ship's mooring
- Towing and mooring springs
- General purpose



Nylon 3-strengs geslagen /
Nylon 3-strand twisted



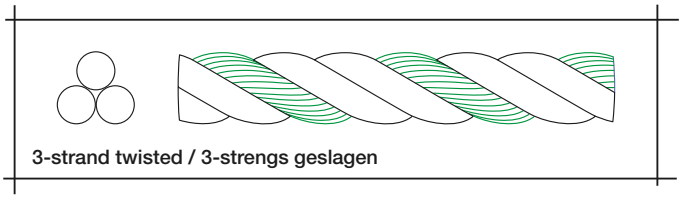
Nylon 8-strengs gevlochten /
Nylon 8-strand plaited



Nylon rondgevlochten /
Nylon braided



Polyester 3-strengs geslagen /
Polyester 3-strand twisted



3-strand twisted / 3-strengs geslagen



8-strand plaited / 8-strengs gevlochten

## NYLON EN POLYESTER 3- EN 8-STRENGS
## NYLON AND POLYESTER 3- AND 8-STRAND

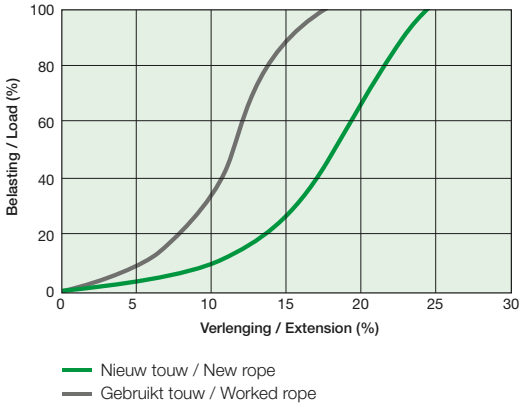
| Diam. Ø | Omtrek / Circ. | NYLON | | | POLYESTER | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. break. load | | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. break. load | |
| mm | Inch | kg/100m | T | kN | kg/100m | T | kN |
| 6 | - | 2,25 | 0,75 | 7,4 | 2,7 | 0,71 | 7,0 |
| 8 | 1 | 4,00 | 1,35 | 13,2 | 4,8 | 1,28 | 12,6 |
| 10 | 1 ¼ | 6,20 | 2,08 | 20,4 | 7,6 | 2,00 | 19,6 |
| 12 | 1 ½ | 8,90 | 3,00 | 29,4 | 11,0 | 2,90 | 28,0 |
| 14 | 1 ¾ | 12,20 | 4,10 | 40,2 | 14,8 | 4,00 | 39,2 |
| 16 | 2 | 15,80 | 5,30 | 52,0 | 19,5 | 5,10 | 50,0 |
| 18 | 2 ¼ | 20,00 | 6,70 | 65,7 | 24,5 | 6,80 | 67,0 |
| 20 | 2 ½ | 24,50 | 8,30 | 81,4 | 30,3 | 8,10 | 79,0 |
| 22 | 2 ¾ | 30,00 | 10,00 | 98,0 | 36,7 | 9,30 | 91,0 |
| 24 | 3 | 35,50 | 12,00 | 118,0 | 43,7 | 11,80 | 116,0 |
| 26 | - | 42,00 | 14,00 | 137,0 | 51,2 | 13,90 | 136,0 |
| 28 | 3 ½ | 48,50 | 15,80 | 155,0 | 59,4 | 16,00 | 157,0 |
| 30 | - | 55,50 | 17,70 | 174,0 | 68,2 | 17,60 | 173,0 |
| 32 | 4 | 63,00 | 20,00 | 196,0 | 77,8 | 20,90 | 205,0 |
| 34 | - | 71,00 | 22,50 | 221,0 | 87,9 | 23,00 | 226,0 |
| 36 | 4 ½ | 80,00 | 24,90 | 244,0 | 98,2 | 27,80 | 273,0 |
| 38 | - | 89,00 | 27,40 | 269,0 | 109,5 | 30,60 | 300,0 |
| 40 | 5 | 99,00 | 30,00 | 294,0 | 121,0 | 34,50 | 338,0 |
| 44 | 5 ½ | 120,00 | 35,00 | 351,0 | 147,0 | 41,00 | 402,0 |
| 48 | 6 | 142,00 | 42,00 | 412,0 | 175,0 | 47,50 | 466,0 |
| 52 | 6 ½ | 166,00 | 48,80 | 479,0 | 205,0 | 55,40 | 543,0 |
| 56 | 7 | 193,00 | 56,00 | 549,0 | 238,0 | 64,50 | 633,0 |
| 60 | 7 ½ | 221,00 | 63,80 | 626,0 | 273,0 | 71,70 | 703,0 |
| 64 | 8 | 252,00 | 72,00 | 706,0 | 311,0 | 82,70 | 811,0 |
| 68 | 8 ½ | 284,00 | 80,10 | 792,0 | 354,0 | 94,70 | 929,0 |
| 72 | 9 | 319,00 | 90,00 | 882,0 | 393,0 | 107,00 | 1.050,0 |
| 76 | 9 ½ | 355,00 | 100,00 | 979,0 | 440,0 | 119,00 | 1.167,0 |
| 80 | 10 | 394,00 | 110,00 | 1.078,0 | 485,0 | 130,00 | 1.275,0 |
| 88 | 11 | 477,00 | 131,00 | 1.284,0 | 587,0 | 159,00 | 1.560,0 |
| 96 | 12 | 568,00 | 154,00 | 1.510,0 | 699,0 | 184,00 | 1.805,0 |
| 104 | 13 | 666,00 | 182,00 | 1.786,0 | 820,0 | 222,00 | 2.177,0 |
| 112 | 14 | 772,00 | 210,00 | 2.061,0 | 950,0 | 256,00 | 2.510,0 |
| 120 | 15 | 887,00 | 240,00 | 2.355,0 | 1.090,0 | 290,00 | 2.844,0 |
| 128 | 16 | 1.010,00 | 272,00 | 2.668,0 | 1.240,0 | 326,00 | 3.197,0 |
| 136 | 17 | 1.140,00 | 306,00 | 3.002,0 | 1.400,0 | 367,00 | 3.599,0 |
| 144 | 18 | 1.280,00 | 344,00 | 3.375,0 | 1.570,0 | 401,00 | 3.932,0 |
| 160 | 20 | 1.580,00 | 422,00 | 4.142,0 | 1.940,0 | 487,00 | 4.776,0 |

## NYLON EN POLYESTER RONDGEVLOCHTEN
## BRAIDED NYLON AND POLYESTER

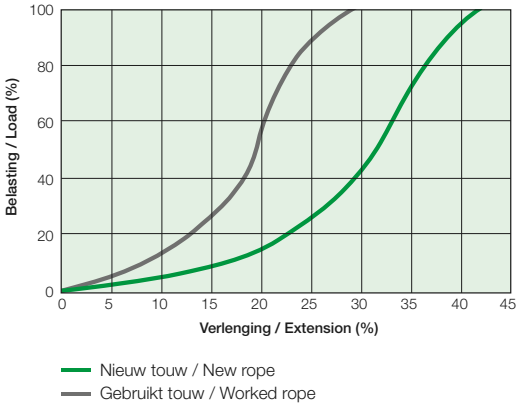
| Diam. Ø | NYLON | | | POLYESTER | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. break. load | | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. break. load | |
| mm | kg/100m | T | kN | kg/100m | T | kN |
| 1 | 0,10 | 0,05 | 0,52 | 0,12 | 0,04 | 0,44 |
| 2 | 0,18 | 0,10 | 0,94 | 0,22 | 0,08 | 0,80 |
| 3 | 0,51 | 0,19 | 1,90 | 0,61 | 0,16 | 1,56 |
| 4 | 0,90 | 0,34 | 3,30 | 1,10 | 0,29 | 2,80 |
| 5 | 1,25 | 0,47 | 4,60 | 1,50 | 0,39 | 3,85 |
| 6 | 2,00 | 0,74 | 7,30 | 2,44 | 0,64 | 6,25 |
| 8 | 3,58 | 1,34 | 13,10 | 4,35 | 1,13 | 11,10 |
| 10 | 5,60 | 2,09 | 20,50 | 6,80 | 1,77 | 17,40 |
| 12 | 8,10 | 3,00 | 29,20 | 9,80 | 2,50 | 24,70 |
| 14 | 10,50 | 3,90 | 37,80 | 13,30 | 3,40 | 33,50 |
| 16 | 14,30 | 5,20 | 51,50 | 17,40 | 4,50 | 43,90 |
| 18 | 18,10 | 6,50 | 63,40 | 22,00 | 5,50 | 53,90 |
| 20 | 22,30 | 7,90 | 77,90 | 27,20 | 6,80 | 66,50 |
| 22 | 27,00 | 9,40 | 91,80 | 32,80 | 8,00 | 78,10 |
| 24 | 32,20 | 11,20 | 109,50 | 39,00 | 9,50 | 92,80 |



## BELASTING TOV VERLENGING (POLYESTER)
## LOAD VS EXTENSION (POLYESTER)




## BELASTING TOV VERLENGING (NYLON)
## LOAD VS EXTENSION (NYLON)



## POLYMIX EN POLYMIX 2ND

**POLYMIX** touw wordt gemaakt van een mengeling van geëxtrudeerd hoge sterkte copolymeer vezel en hoge sterkte polyester vezel. Het productieproces – polyester vezel buitenom de streng garens – maakt dat het touw zeer goed bestand is tegen slijtage door schuren en interne wrijving. Door deze samenstelling weerstaat het ook heel goed aan veroudering door cyclische belasting. Het heeft een soortelijk gewicht van ongeveer 1,1. Wat betekent dat het zweeft in zeewater. De vezels nemen geen water op en blijven soepel in natte toestand. De breeksterkte van het touw blijft gelijk, nat of droog.

Het **POLYMIX 2ND** touwgamma wordt gefabriceerd door gebruik te maken van verbeterde extrusie technieken van copolymeer vezels in combinatie met nieuwe kwaliteiten polyester vezels en speciale impregnatie.

- **Zeer hoge breeksterkte**
- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Draaivrij**
- **Neutraal drijfvermogen**
- **Zeer goede weerstand tegen schuren, interne wrijving en cyclische belasting**
- **In overeenstemming met OCIMF/Intertanko richtlijnen**

### CONSTRUCTIE

Beschikbaar in 8-strengs gevlochten
12-strengs gevlochten op aanvraag

Andere maten en constructies op aanvraag

### STANDAARD KLEUR

Wit

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,1 |
| Temperatuur-bestendigheid | Zeer goed bestand tegen warmte door frictie<br>Smeltpunt 170°C<br>(Polyester 260°C) |
| UV bestendigheid | Zeer goed |
| Verlenging | Nieuw touw heeft 21% rek bij breuk - Het touw rekt gelijkmatig en herstelt zich goed na belasting<br>Onveranderd droog of nat |
| Flexibiliteit | Gemakkelijk te hanteren<br>Geen wateropname, blijft soepel in water |
| Chemische weerstand | Zeer goed behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertrossen
- Rekkers voor afmeren en slepen
- Single point mooring
- Meertouw voor zelfspannende lieren

## POLYMIX AND POLYMIX 2ND

**POLYMIX** ropes are manufactured from a mixture of extruded high tenacity copolymer fibre and high tenacity polyester fibre. The production process - applying polyester fibre to the outside of the strand yarns - ensures an excellent external abrasion resistance and internal heat-friction resistance. The combination gives exceptional resistance to cyclic loading. The relative density of the rope is ±1,1. This means that the rope has neutral buoyancy in sea water. Fibres do not absorb water and remain flexible when wet. Rope has the same breaking strength dry and wet.

**POLYMIX 2ND** rope range is manufactured using improved extrusion technology for the copolymer fibres in combination with the use of new grades of polyester fibre and special rope yarn finish.

- **High breaking strength**
- **Easy to handle and splice**
- **Torque free**
- **Neutral buoyancy**
- **Outstanding resistance to abrasion, cyclic loading and internal fusion damage**
- **Conforms to OCIMF/Intertanko guidelines**

### CONSTRUCTION

Available in 8-strand multi-plait
12-strand plaited on request

Other sizes and constructions on request

### STANDARD COLOUR

White

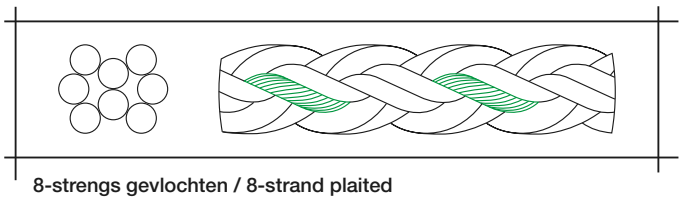
### PROPERTIES

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,1 |
| Temperature resistance | High resistance to heat generated by friction<br>Melting point 170°C<br>(Polyester 260°C) |
| UV resistance | Excellent |
| Extension | Breaking stretch of about 21% when new - Recovery after load is good and stretch is even |
| Flexibility | Superior handling characteristics, fibres do not absorb water and remain flexible when wet |
| Chemical resistance | Excellent except in the presence of alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

- Mooring
- Mooring and towing springs
- Single point mooring
- Tension winch mooring



8-strengs gevlochten / 8-strand plaited



Polymix 2nd 8-strengs gevlochten /
Polymix 2nd 8-strand plaited

## ➨ POLYMIX 8-STRENGS
## ➨ POLYMIX 8-STRAND

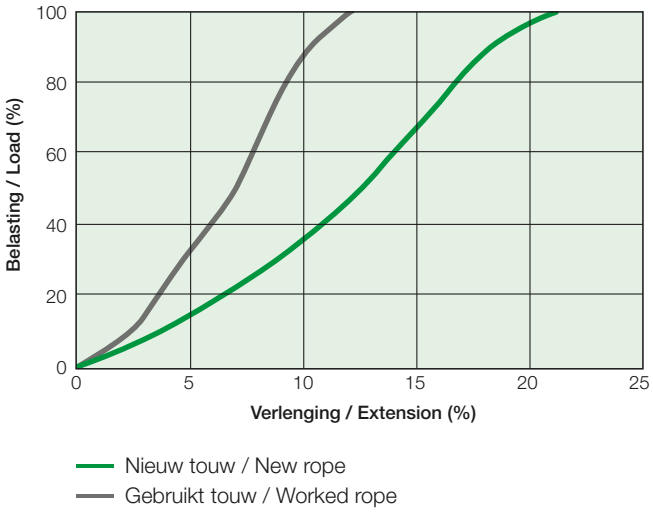
| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 32 | 4 | 68,5 | 30,6 | 300 |
| 36 | 4 ½ | 79,5 | 35,2 | 345 |
| 40 | 5 | 96,6 | 42,5 | 417 |
| 44 | 5 ½ | 112,0 | 49,1 | 482 |
| 48 | 6 | 128,0 | 55,7 | 546 |
| 52 | 6 ½ | 149,0 | 64,2 | 630 |
| 56 | 7 | 169,0 | 72,7 | 713 |
| 60 | 7 ½ | 190,0 | 81,1 | 795 |
| 64 | 8 | 211,0 | 90,3 | 886 |
| 68 | 8 ½ | 246,0 | 105,0 | 1.025 |
| 72 | 9 | 267,0 | 113,0 | 1.106 |
| 76 | 9 ½ | 315,0 | 134,0 | 1.314 |
| 80 | 10 | 348,0 | 148,0 | 1.447 |
| 88 | 11 | 415,0 | 175,0 | 1.718 |
| 96 | 12 | 489,0 | 205,0 | 2.013 |
| 104 | 13 | 563,0 | 235,0 | 2.307 |
| 112 | 14 | 646,0 | 269,0 | 2.638 |
| 120 | 15 | 725,0 | 301,0 | 2.950 |
| 128 | 16 | 821,0 | 339,0 | 3.328 |
| 136 | 17 | 920,0 | 379,0 | 3.721 |
| 144 | 18 | 1.011,0 | 416,0 | 4.080 |
| 152 | 19 | 1.239,0 | 464,0 | 4.549 |
| 160 | 20 | 1.239,0 | 507,0 | 4.969 |



## ➨ POLYMIX 2nd 8-STRENGS
## ➨ POLYMIX 2nd 8-STRAND

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 40 | 5 | 98 | 42,5 | 417 |
| 44 | 5 ½ | 119 | 50,6 | 496 |
| 48 | 6 | 141 | 57,5 | 564 |
| 52 | 6 ½ | 166 | 68,9 | 676 |
| 56 | 7 | 192 | 80,4 | 788 |
| 60 | 7 ½ | 221 | 92,0 | 902 |
| 64 | 8 | 251 | 104,0 | 1.020 |
| 68 | 8 ½ | 283 | 115,0 | 1.130 |
| 72 | 9 | 318 | 126,0 | 1.240 |
| 76 | 9 ½ | 354 | 144,0 | 1.412 |
| 80 | 10 | 392 | 160,0 | 1.569 |
| 88 | 11 | 475 | 192,0 | 1.883 |
| 96 | 12 | 565 | 224,0 | 2.197 |
| 104 | 13 | 663 | 267,0 | 2.618 |
| 112 | 14 | 769 | 307,0 | 3.011 |
| 120 | 15 | 883 | 351,0 | 3.442 |

## ➨ BELASTING TOV VERLENGING
## ➨ LOAD VS EXTENSION



## POLYDACRON EN POLYDACRON 2ND

### POLYDACRON

Polydacron meertouwen hebben een tweevoudige opbouw: De buitengarens van de strengen zijn samengesteld uit co-polymeer en hoge sterkte polyester multifilament vezel. Het binnenste van de strengen bestaat uit 100% copolymeer garen. Dit productieproces – polyester aan de buitenkant van de strengen – zorgt er voor dat het touw uitstekend bestand is tegen slijtage. Het soortelijk gewicht van het touw is minder dan 1 zodat het drijft. Het touw neemt geen water op en blijft soepel als het nat is. De breeksterkte blijft gelijk nat of droog.

### POLYDACRON 2ND

Deze nieuwe range van sterk lichtgewicht copolymeer en polyester gemengd touw is het resultaat van doorgedreven onderzoek en ontwikkeling.

- **Hoge breeksterkte**
- **Licht en zeer goed hanteerbaar**
- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Draaivrij**
- **Drijvend**
- **Zeer goede slijtweerstand**
- **In overeenstemming met OCIMF/Intertanko richtlijnen**

### CONSTRUCTIE

Beschikbaar in 8-strengs gevlochten
12-strengs gevlochten op aanvraag

Andere maten en constructies op aanvraag

### STANDAARD KLEUR

Wit

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 0,99 (drijft) |
| Temperatuur-bestendigheid | Geschikt voor gebruik tussen –30°C en 100°C<br>Smeltpunt 170°C<br>(Polyester 260°C) |
| UV bestendigheid | Zeer goed |
| Verlenging | Nieuw touw heeft 21% rek bij breuk - Het touw rekt gelijkmatig en herstelt zich goed na belasting<br>Onveranderd droog of nat |
| Flexibiliteit | Gemakkelijk te hanteren<br>Geen wateropname, blijft soepel in water |
| Chemische weerstand | Zeer goed behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertrossen - slepen op zee en in havens
- Meertouw voor zelfspannende lieren
- Afmeren van viskweekkooien

## POLYDACRON AND POLYDACRON 2ND

### POLYDACRON

Polydacron mooring ropes have a double construction:
The outer strand yarns are composed of copolymer yarn alternating with high tenacity polyester multifilament yarn. The inside strand yarns are made of 100% copolymer. This production process – polyester on the outside of the strand – ensures an excellent external abrasion resistance. The relative density of the rope is less than 1 – so the rope floats in water. The fibres do not absorb water and remain flexible when wet. Rope has the same breaking strength dry and wet.

### POLYDACRON 2ND

Continuous research efforts were leading to a new range of optimised light-weight copolymer and polyester fibre blended ropes.

- **High breaking strength**
- **Lightweight and easy to handle**
- **Easy to splice**
- **Torque free**
- **Fully buoyant**
- **Outstanding abrasion resistance**
- **Conforms to OCIMF/Intertanko guidelines**

### CONSTRUCTION

Available in 8-strand multi-plait
12-strand plaited on request

Other sizes and constructions on request

### STANDARD COLOUR

White

### PROPERTIES

| | |
|---|---|
| Relative density | 0,99 (floats) |
| Temperature resistance | Suitable for use down to –30°C and up to 100°C<br>Melting point 170°C<br>(Polyester 260°C) |
| UV resistance | Excellent |
| Extension | Breaking stretch of about 21% when new - Recovery after load is good and stretch is even |
| Flexibility | Superior handling characteristics, fibres do not absorb water and remain flexible when wet |
| Chemical resistance | Excellent except in the presence of alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

- Ship's mooring - ocean and harbour towage
- Tension winch mooring
- Fish farm mooring



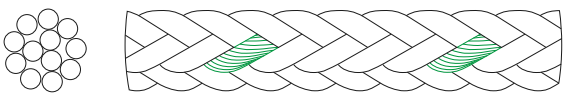
Polydacron 2nd 8-strengs gevlochten /
Polydacron 2nd 8-strand plaited



Polydacron 12-strengs gevlochten /
Polydacron 12-strand plaited



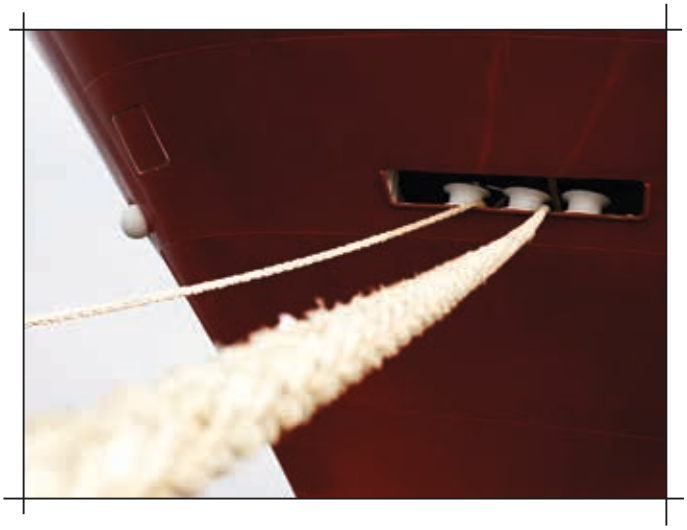
8-strengs gevlochten / 8-strand plaited



12-strengs gevlochten / 12-strand plaited

## ➤ POLYDACRON 8-STRENGS
## ➤ POLYDACRON 8-STRAND

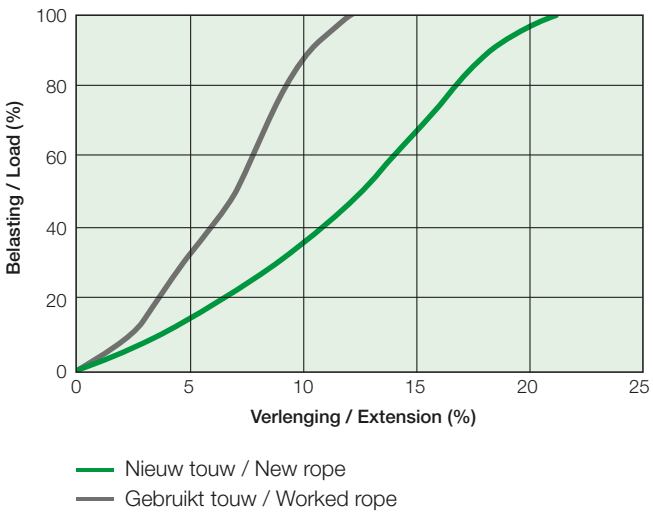
| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 32 | 4 | 43,3 | 16,5 | 162 |
| 36 | 4 ½ | 52,9 | 20,8 | 204 |
| 40 | 5 | 72,2 | 30,2 | 296 |
| 44 | 5 ½ | 91,5 | 36,5 | 358 |
| 48 | 6 | 106,0 | 43,0 | 422 |
| 52 | 6 ½ | 126,0 | 50,5 | 495 |
| 56 | 7 | 145,0 | 58,0 | 569 |
| 60 | 7 ½ | 164,0 | 66,0 | 647 |
| 64 | 8 | 188,0 | 75,0 | 735 |
| 68 | 8 ½ | 213,0 | 84,5 | 829 |
| 72 | 9 | 237,0 | 94,5 | 927 |
| 76 | 9 ½ | 261,0 | 103,0 | 1.010 |
| 80 | 10 | 295,0 | 116,0 | 1.138 |
| 88 | 11 | 352,0 | 139,0 | 1.363 |
| 96 | 12 | 417,0 | 165,0 | 1.618 |
| 104 | 13 | 492,0 | 193,0 | 1.893 |
| 112 | 14 | 573,0 | 224,0 | 2.197 |
| 120 | 15 | 658,0 | 256,0 | 2.510 |
| 128 | 16 | 747,0 | 291,0 | 2.854 |
| 136 | 17 | 848,0 | 328,0 | 3.217 |
| 144 | 18 | 946,0 | 367,0 | 3.599 |
| 152 | 19 | 1057,0 | 408,0 | 4.001 |
| 160 | 20 | 1171,0 | 451,0 | 4.423 |



## ➤ POLYDACRON 2nd 8-STRENGS
## ➤ POLYDACRON 2nd 8-STRAND

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 32 | 4 | 49 | 19,5 | 191 |
| 36 | 4 ½ | 69 | 29,5 | 289 |
| 40 | 5 | 86 | 36,7 | 360 |
| 44 | 5 ½ | 101 | 42,8 | 420 |
| 48 | 6 | 123 | 50,3 | 493 |
| 52 | 6 ½ | 137 | 58,8 | 577 |
| 56 | 7 | 159 | 68,2 | 669 |
| 60 | 7 ½ | 183 | 78,5 | 770 |
| 64 | 8 | 208 | 89,4 | 877 |
| 68 | 8 ½ | 235 | 101,0 | 991 |
| 72 | 9 | 270 | 113,0 | 1.112 |
| 76 | 9 ½ | 301 | 127,0 | 1.241 |
| 80 | 10 | 340 | 139,0 | 1.368 |
| 88 | 11 | 415 | 163,0 | 1.599 |
| 96 | 12 | 489 | 193,0 | 1.892 |

## ➤ BELASTING TOV VERLENGING
## ➤ LOAD VS EXTENSION



## DUBBEL GEVLOCHTEN

Dubbel gevlochten touw (kern-mantel vlecht) wordt vervaardigd uit 100% hoge sterkte multifilamentvezel. Een gevlochten kern wordt omvlochten met een mantel. Dubbel gevlochten touw is in vergelijking veel sterker dan gewoon 3- of 8-strengs touw. Het grootste deel van de breeksterkte komt van de kern. De mantel vervolledigt de breeksterkte en garandeert een goede schuurweerstand. Dit speciale productieproces van uitgekiend twijnen en vlechten resulteert in een touw met uitzonderlijke eigenschappen. Zeer geschikt voor gebruik op lieren door de compacte ronde vorm en dus goed te wikkelen op opslaghaspels.

- **Zeer goede gewicht/sterkte verhouding**
- **Compacte splitsen**
- **Soepel**
- **Slijtvast**
- **Draaivrij**

### CONSTRUCTIE

Gevlochten kern omvlochten met een mantel

Polypropyleen multifilament op aanvraag

### STANDAARD KLEUR

Wit

Zwart en navy blue op aanvraag

### KENMERKEN

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,14 |
| Temperatuur-bestendigheid | Kan gebruikt worden onder 0°C<br>Smeltpunt 218°C (Nylon 6) |
| Verlenging | Rek bij breuk 35%<br>Het touw slaat veel energie op door de hoge rek - veiligheid van de mensen in acht te nemen |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Soepel en zacht - wordt iets harder in gebruik |
| Chemische weerstand | Goed tegen basen - beperkt tegen zuren |

**Polyester**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,38 |
| Temperatuur-bestendigheid | Soepel tot –40°C<br>Smeltpunt 260°C |
| Verlenging | Rek bij breuk 22% onveranderd droog of nat |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Blijft soepel - neemt geen water op |
| Chemische weerstand | Goed - behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertouwen
- Zeesleepvaart
- Single point mooring
- Meertouw voor zelfspannende lieren
- Meertouw voor superyachten

## DOUBLE BRAIDED

Double braided (two in one braidline) ropes are designed from 100% high tenacity multifilament fibre. The rope is made by braiding a sheath over a braided hollow core. Double braided rope offers size for size greater strength than conventional 3- or 8-strand ropes. The central core contributes to the major part of the breaking strength. The outer sheath completes the strength and guaranties the abrasion resistance of the rope. This special process of balanced twist and braiding results in a rope with superior features. Ideal rope for use on hauling winches due to a bigger contact surface and perfect spooling on storage drums.

- **Excellent weight/strength ratio**
- **Compact splice**
- **Flexible**
- **Abrasion resistant**
- **Torque free**

### CONSTRUCTION

Two in one braidline

Polypropylene multifilament on request

### STANDARD COLOUR

White

Black and navy blue on request

### PROPERTIES

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,14 |
| Temperature resistance | Can be used below 0°C<br>Melting point 218°C (Nylon 6) |
| Extension | Breaking stretch of 35%<br>A lot of energy is stored in the rope - mind the security of people |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Soft and flexible - becomes harder in use |
| Chemical resistance | Good resistance to alkalis - limited to acids |

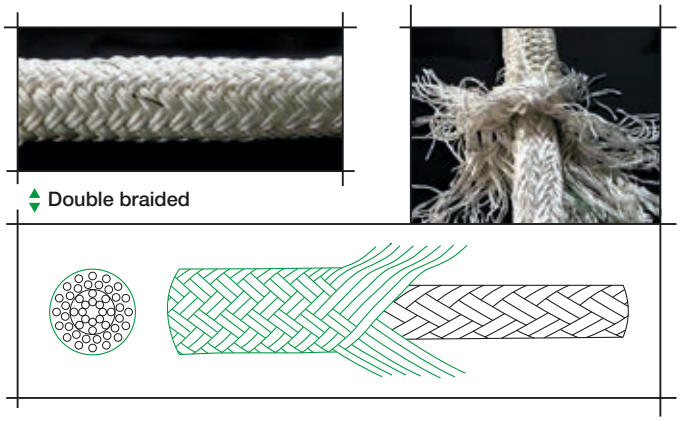
**Polyester**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,38 |
| Temperature resistance | Flexible down to –40°C<br>Melting point 260°C |
| Extension | Breaking stretch of 22% wet or dry |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Remains flexible - no water absorption |
| Chemical resistance | Good - except to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

- Mooring lines
- Deep sea towing
- Single point mooring
- Tension winch mooring
- Mooring ropes for super yachts






Gebruikt dubbel gevlochten touw / Worked double braided rope

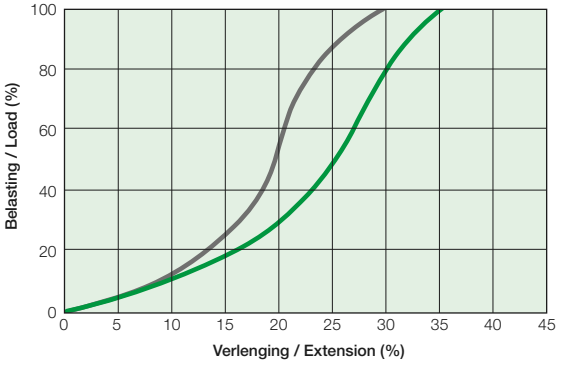
## ➤ DUBBEL GEVLOCHTEN NYLON
## ➤ DOUBLE BRAIDED NYLON

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 8 | 1 | 4,0 | 1,52 | 14,9 |
| 10 | 1 ¼ | 6,2 | 2,36 | 23,2 |
| 12 | 1 ½ | 9,0 | 3,39 | 33,3 |
| 14 | 1 ¾ | 12,2 | 4,60 | 45,2 |
| 16 | 2 | 16,0 | 5,99 | 58,7 |
| 18 | 2 ¼ | 20,2 | 7,58 | 74,3 |
| 20 | 2 ½ | 24,8 | 9,34 | 91,6 |
| 22 | 2 ¾ | 30,1 | 11,30 | 111,0 |
| 24 | 3 | 35,7 | 13,50 | 132,0 |
| 26 | 3 ¼ | 42,0 | 15,80 | 155,0 |
| 28 | 3 ½ | 48,6 | 18,30 | 179,0 |
| 30 | 3 ¾ | 56,0 | 21,00 | 206,0 |
| 32 | 4 | 63,5 | 23,80 | 234,0 |
| 36 | 4 ½ | 80,4 | 30,10 | 295,0 |
| 40 | 5 | 98,8 | 36,90 | 362,0 |
| 44 | 5 ½ | 120,0 | 44,60 | 437,0 |
| 48 | 6 | 143,0 | 53,00 | 520,0 |
| 52 | 6 ½ | 168,0 | 62,00 | 608,0 |
| 56 | 7 | 195,0 | 71,70 | 704,0 |
| 60 | 7 ½ | 223,0 | 82,00 | 805,0 |
| 64 | 8 | 254,0 | 93,20 | 914,0 |
| 68 | 8 ½ | 271,0 | 101,00 | 995,0 |
| 72 | 9 | 321,0 | 118,00 | 1.158,0 |
| 76 | 9 ½ | 361,0 | 134,00 | 1.313,0 |
| 80 | 10 | 397,0 | 145,00 | 1.420,0 |
| 88 | 11 | 481,0 | 175,00 | 1.712,0 |
| 96 | 12 | 572,0 | 207,00 | 2.034,0 |
| 104 | 13 | 667,0 | 241,00 | 2.366,0 |
| 112 | 14 | 747,0 | 274,00 | 2.688,0 |
| 120 | 15 | 890,0 | 319,00 | 3.133,0 |
| 128 | 16 | 985,0 | 357,00 | 3.500,0 |
| 144 | 18 | 1.262,0 | 452,00 | 4.430,0 |
| 168 | 21 | 1.719,0 | 608,00 | 5.960,0 |
| 192 | 24 | 2.257,0 | 790,00 | 7.748,0 |
| 216 | 27 | 2.850,0 | 992,00 | 9.728,0 |
| 240 | 30 | 3.520,0 | 1.221,00 | 11.981,0 |

## ➤ DUBBEL GEVLOCHTEN POLYESTER
## ➤ DOUBLE BRAIDED POLYESTER

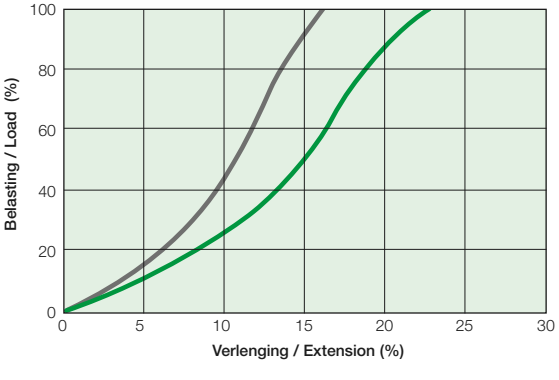
| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 8 | 1 | 5,1 | 1,48 | 14,5 |
| 10 | 1 ¼ | 8,0 | 2,27 | 22,3 |
| 12 | 1 ½ | 11,5 | 3,23 | 31,7 |
| 14 | 1 ¾ | 15,6 | 4,35 | 42,7 |
| 16 | 2 | 20,4 | 5,64 | 55,3 |
| 18 | 2 ¼ | 25,8 | 7,07 | 69,4 |
| 20 | 2 ½ | 32,0 | 8,66 | 85,0 |
| 22 | 2 ¾ | 38,6 | 10,40 | 102,0 |
| 24 | 3 | 46,0 | 12,30 | 121,0 |
| 26 | 3 ¼ | 54,0 | 14,40 | 141,0 |
| 28 | 3 ½ | 62,5 | 16,60 | 163,0 |
| 30 | 3 ¾ | 71,7 | 19,00 | 186,0 |
| 32 | 4 | 81,6 | 23,10 | 227,0 |
| 36 | 4 ½ | 103,0 | 28,10 | 275,0 |
| 40 | 5 | 128,0 | 34,20 | 335,0 |
| 44 | 5 ½ | 154,0 | 40,10 | 393,0 |
| 48 | 6 | 184,0 | 48,40 | 475,0 |
| 52 | 6 ½ | 216,0 | 55,50 | 544,0 |
| 56 | 7 | 250,0 | 63,50 | 623,0 |
| 60 | 7 ½ | 287,0 | 74,60 | 732,0 |
| 64 | 8 | 326,0 | 83,00 | 814,0 |
| 68 | 8 ½ | 375,0 | 95,00 | 936,0 |
| 72 | 9 | 413,0 | 105,00 | 1.030,0 |
| 76 | 9 ½ | 467,0 | 119,00 | 1.164,0 |
| 80 | 10 | 510,0 | 129,00 | 1.267,0 |
| 88 | 11 | 617,0 | 154,00 | 1.515,0 |
| 96 | 12 | 735,0 | 180,00 | 1.767,0 |
| 104 | 13 | 862,0 | 208,00 | 2.045,0 |
| 112 | 14 | 1.000,0 | 240,00 | 2.352,0 |
| 120 | 15 | 1.150,0 | 275,00 | 2.693,0 |
| 128 | 16 | 1.310,0 | 310,00 | 3.040,0 |
| 144 | 18 | 1.650,0 | 388,00 | 3.810,0 |
| 168 | 21 | 2.250,0 | 523,00 | 5.130,0 |
| 192 | 24 | 2.940,0 | 681,00 | 6.680,0 |
| 216 | 27 | 3.730,0 | 854,00 | 8.380,0 |
| 240 | 30 | 4.600,0 | 1.050,00 | 10.300,0 |

## ➤ BELASTING TOV VERLENGING (NYLON)
## ➤ LOAD VS EXTENSION (NYLON)




Nieuw touw / New rope
Gebruikt touw / Worked rope

## ➤ BELASTING TOV VERLENGING (POLYESTER)
## ➤ LOAD VS EXTENSION (POLYESTER)




Nieuw touw / New rope
Gebruikt touw / Worked rope

## SUPERLINE NYLON EN POLYESTER

De efficiency van nylon en polyester vezel wordt wezenlijk verbeterd door gebruik te maken van Superline constructie. Het touw is een uitgebalanceerde combinatie van een sterkte component - de kern - omvlochten met een mantel. De mantel compacteert en beschermt de kern. Het voordeel is dat de kern het enige sterkte element is. Dank zij de losse kernstructuur is het touw maat voor maat veel sterker dan gewoon 3- of 8-strengs touw. Om dezelfde reden is de verlenging beperkter.
Marsiline is een andere versie van Superline polyester. De heel compacte constructie in combinatie met een 100% polyester dunne en slijtvaste mantel zorgt voor een geoptimaliseerde diameter/sterkte verhouding.

- **Zeer hoge slijtvastheid**
- **Uitstekende diameter/sterkte verhouding**
- **Heel geschikt voor gebruik op lieren**
- **Goede weerstand tegen vermoeiing**
- **Draaivrij**

### CONSTRUCTIE

- **Kern:**
  12-strengs gevlochten
  *of* samensspel van 3-strengse touwen, half om half links en rechts geslagen
- **Beschermende buitenmantel:**
  Superline nylon: 100% nylon mantel
  Superline polyester: 100% polyester mantel
  *of* 50% polyester en 50% supermix (mengeling van polyester en hoge sterkte polypropyleen) mantel
  Marsiline: compacte 100% polyester mantel

### KENMERKEN

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,14 |
| Temperatuur-bestendigheid | Kan gebruikt worden onder 0°C<br>Smeltpunt 218°C (Nylon 6) |
| Verlenging | Rek bij breuk 31% (nieuw touw)<br>vermindert tot 25% (gebruikt touw) |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Goed - wordt iets harder in gebruik |
| Chemische weerstand | Goed tegen basen -<br>beperkt tegen zuren |

**Polyester**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,38 (kan variëren - hangt af van het type mantel) |
| Temperatuur-bestendigheid | Soepel tot –40°C<br>Smeltpunt 260°C |
| Verlenging | Rek bij breuk 14% (nieuw touw)<br>vermindert tot 12% (gebruikt touw)<br>Onveranderd droog of nat |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Goed - neemt geen water op |
| Chemische weerstand | Goed - behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

- Meertouwen en rekkers voor schepen
- Koppeldraden voor slepen
- Single point mooring
- Meertouw voor zelfspannende lieren
- Touw voor kabelleggers en oceanografisch onderzoek

## SUPERLINE NYLON AND POLYESTER

The efficiency of nylon and polyester fibre is considerably improved by using Superline construction. This construction is perfectly balanced and consists of central cores with a braided cover. The cover is compact and protects the inner core. The advantage of this construction is that only the cores are the load-bearing elements. Thanks to the long-lay construction of the cores the rope has a higher breaking strength diam for diam than conventional 3- or 8-strand ropes. For the same reason the elongation of this type of rope is reduced.
Marsiline is another version of Superline polyester. The very compact construction in combination with a thin 100% polyester tear and wear resistant cover provides optimised diam/strength ratio.

- **Very high abrasion resistance**
- **Excellent diameter/strength ratio**
- **Designed for use on winches**
- **Extended fatigue life**
- **Torque free**

### CONSTRUCTION

- **Core:**
  12-strand plaited core
  *or* assembly of 3-strand twisted ropes half of which left-hand and half and right-hand lay
- **Protective outer braided cover:**
  Superline nylon: 100% nylon cover
  Superline polyester: 100% polyester cover
  *or* 50% polyester and 50% supermix (blend of polyester and high tenacity polypropylene) cover
  Marsiline: compact 100% polyester cover

### PROPERTIES

**Nylon (POLYAMIDE)**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,14 |
| Temperature resistance | Can be used below 0°C<br>Melting point 218°C (Nylon 6) |
| Extension | Breaking stretch of 31% (new rope)<br>reduces to 25% (worked rope) |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Good - becomes harder during use |
| Chemical resistance | Good resistance to alkalis -<br>limited to acids |

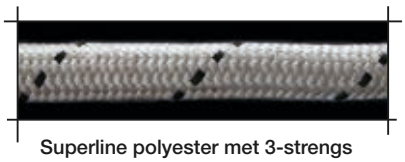
**Polyester**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,38 (can vary slightly - depending on cover) |
| Temperature resistance | Flexible down to –40°C<br>Melting point 260°C |
| Extension | Breaking stretch of 14% (new rope)<br>reduces to 12% (worked rope)<br>unchanged wet or dry |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Remains flexible - no water absorption |
| Chemical resistance | Good - except to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

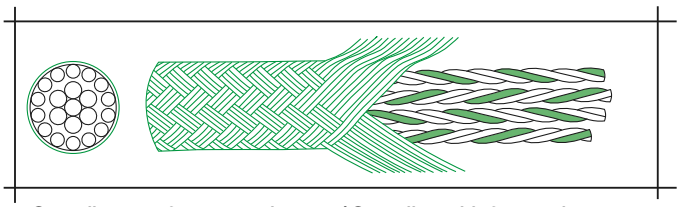
### TYPICAL APPLICATIONS

- Hawsers and springs for ship's mooring
- Towing pennants
- Single point mooring
- Tension winch mooring
- Ropes for cable laying and oceanographic research



Superline polyester met 3-strengs geslagen kernen /
Superline polyester with 3-strand twisted cores



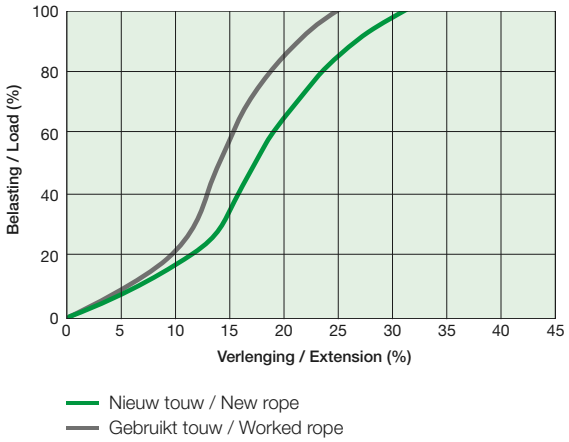


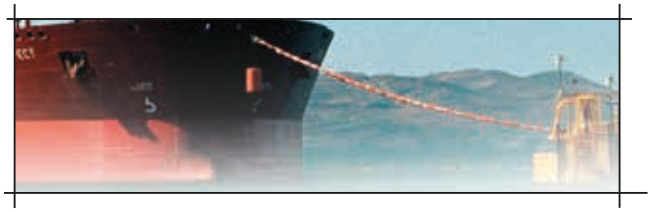
Superline met 3-strengse kernen / Superline with 3-strand core

## SUPERLINE NYLON
## SUPERLINE NYLON

| Diameter Ø | Circ./ Omtrek | Mass/ Gewicht | Min. breaking load/ Min. breuklast | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 16 | 2 | 19,1 | 7,3 | 71,6 |
| 18 | 2 ¼ | 21,8 | 8,4 | 82,4 |
| 20 | 2 ½ | 34,1 | 12,4 | 122,0 |
| 22 | 2 ¾ | 43,2 | 15,2 | 149,0 |
| 24 | 3 | 49,1 | 17,8 | 175,0 |
| 28 | 3 ½ | 57,5 | 21,1 | 207,0 |
| 32 | 4 | 75,1 | 27,7 | 272,0 |
| 36 | 4 ½ | 86,5 | 33,0 | 324,0 |
| 40 | 5 | 103,0 | 40,9 | 401,0 |
| 44 | 5 ½ | 117,0 | 47,5 | 466,0 |
| 48 | 6 | 128,0 | 58,2 | 571,0 |
| 52 | 6 ½ | 172,0 | 68,2 | 669,0 |
| 56 | 7 | 184,0 | 78,7 | 772,0 |
| 60 | 7 ½ | 208,0 | 90,3 | 886,0 |
| 64 | 8 | 245,0 | 103,0 | 1.010,0 |
| 68 | 8 ½ | 275,0 | 118,0 | 1.157,0 |
| 72 | 9 | 312,0 | 129,0 | 1.265,0 |
| 80 | 10 | 385,0 | 161,0 | 1.579,0 |
| 88 | 11 | 482,0 | 205,0 | 2.010,0 |
| 96 | 12 | 532,0 | 232,0 | 2.275,0 |
| 104 | 13 | 629,0 | 273,0 | 2.677,0 |
| 112 | 14 | 680,0 | 308,0 | 3.020,0 |
| 120 | 15 | 817,0 | 352,0 | 3.452,0 |
| 128 | 16 | 919,0 | 395,0 | 3.874,0 |
| 136 | 17 | 1.018,0 | 444,0 | 4.354,0 |
| 144 | 18 | 1.119,0 | 488,0 | 4.786,0 |
| 152 | 19 | 1.266,0 | 553,0 | 5.423,0 |
| 160 | 20 | 1.413,0 | 605,0 | 5.933,0 |
| 168 | 21 | 1.516,0 | 650,0 | 6.374,0 |
| 176 | 22 | 1.620,0 | 697,0 | 6.835,0 |
| 184 | 23 | 1.723,0 | 762,0 | 7.473,0 |
| 192 | 24 | 1.874,0 | 840,0 | 8.238,0 |

## BELASTING TOV VERLENGING (NYLON)
## LOAD VS EXTENSION (NYLON)



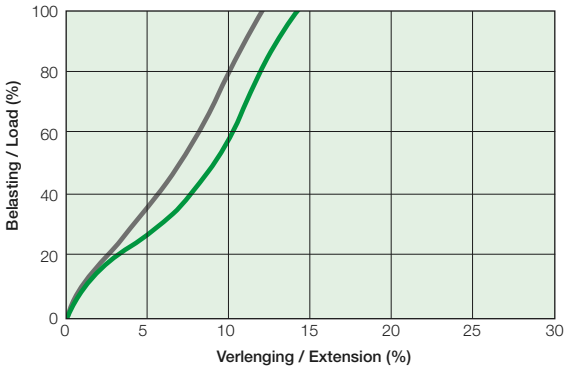



Single point mooring

## SUPERLINE POLYESTER EN MARSILINE
## SUPERLINE POLYESTER AND MARSILINE

| Diam. Ø | Circ./ Omtrek | Mass/ Gewicht | SUPERLINE POLYESTER Min. break. load/ Min. breuklast | | MARSILINE Min. break. load/ Min. breuklast | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN | T | kN |
| 16 | 2 | 18 | 8,1 | 79,4 | | |
| 18 | 2 ¼ | 28 | 11,6 | 114,0 | | |
| 20 | 2 ½ | 32 | 12,9 | 127,0 | | |
| 22 | 2 ¾ | 36 | 15,1 | 148,0 | | |
| 24 | 3 | 45 | 18,5 | 181,0 | | |
| 28 | 3 ½ | 55 | 22,5 | 221,0 | | |
| 32 | 4 | 77 | 30,5 | 299,0 | 36 | 353 |
| 36 | 4 ½ | 87 | 36,4 | 357,0 | 47 | 461 |
| 40 | 5 | 112 | 46,3 | 454,0 | 55 | 539 |
| 44 | 5 ½ | 137 | 58,2 | 571,0 | 67 | 657 |
| 48 | 6 | 165 | 69,1 | 678,0 | 83 | 814 |
| 52 | 6 ½ | 206 | 84,7 | 831,0 | 99 | 971 |
| 56 | 7 | 227 | 95,0 | 932,0 | 119 | 1.167 |
| 60 | 7 ½ | 248 | 105,0 | 1.030,0 | 134 | 1.314 |
| 64 | 8 | 280 | 118,0 | 1.157,0 | 150 | 1.471 |
| 68 | 8 ½ | 316 | 133,0 | 1.304,0 | 175 | 1.716 |
| 72 | 9 | 391 | 168,0 | 1.648,0 | 190 | 1.863 |
| 80 | 10 | 456 | 198,0 | 1.942,0 | 230 | 2.256 |
| 88 | 11 | 577 | 248,0 | 2.432,0 | 285 | 2.795 |
| 96 | 12 | 664 | 283,0 | 2.775,0 | 330 | 3.236 |
| 104 | 13 | 730 | 313,0 | 3.069,0 | 385 | 3.776 |
| 112 | 14 | 863 | 371,0 | 3.638,0 | | |
| 120 | 15 | 950 | 410,0 | 4.021,0 | | |
| 128 | 16 | 1.077 | 455,0 | 4.462,0 | | |
| 136 | 17 | 1.255 | 532,0 | 5.217,0 | | |
| 144 | 18 | 1.389 | 590,0 | 5.786,0 | | |
| 152 | 19 | 1.520 | 648,0 | 6.355,0 | | |
| 160 | 20 | 1.699 | 725,0 | 7.110,0 | | |
| 168 | 21 | 1.832 | 782,0 | 7.669,0 | | |
| 176 | 22 | 2.054 | 878,0 | 8.610,0 | | |
| 184 | 23 | 2.231 | 954,0 | 9.355,0 | | |
| 192 | 24 | 2.408 | 1.030,0 | 10.101,0 | | |

## BELASTING TOV VERLENGING (POLYESTER EN MARSILINE)
## LOAD VS EXTENSION (POLYESTER AND MARSILINE)



## STEELITE EN STEELITE XTRA

Het touw wordt gemaakt van revolutionaire HMPE vezels (polyethyleenvezel met een hoge modulus). Deze nieuwe sterke vezel bekomt men door een nieuw productieproces te gebruiken namelijk “gel spinning”. Als men het gewicht vergelijkt is HMPE de sterkste beschikbare vezel, tien maal sterker dan staal en 40% sterker dan aramide.

**HMPE is beschikbaar in drie kwaliteiten:**
- Steelite
- Steelite Xtra
- Lage kruip (op aanvraag)

- **Superieure gewicht/sterkteverhouding**
- **Gemakkelijk te hanteren en te splitsen**
- **Gering gewicht en lage rek**
- **Uitzonderlijke buig- en vermoeidheidsweerstand**
- **Krimpt niet als het nat is - geen wateropname**
- **Volledig drijvend (Steelite 12 en 12-Xtra)**
- **Zeer goed bestand tegen slijtage door een groot contactoppervlak**

### CONSTRUCTIE
- **Steelite 12 en 12-Xtra**
  12-strengs gevlochten (draaivrij)
  Superthane gecoat voor een nog betere schuurweerstand
- **Superline**
  Kern omvlochten met een beschermende mantel
  Kern types:
  Samenstelling van parallelle “S” en “Z” geslagen 3-strengs touwen (draaivrij)
  of een 12-strengs gevlochten touw (draaivrij)
  of een 6-strengs geslagen touw

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | Steelite 12 en 12-Xtra: 0,97<br>Superline: varieert van 0,97 tot 1,15 afhankelijk van het type mantel |
| Temperatuur-bestendigheid | Smeltpunt 150°C |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Verlenging | Rek bij breuk 4,5% (nieuw touw)<br>vermindert tot 2% (gebruikt touw) |
| Flexibiliteit | Licht gewicht en buigzaam<br>Goede vormvastheid<br>Neemt geen water op |
| Chemische weerstand | Steelite 12 en 12-Xtra zeer goed<br>Superline met polyester mantel beperkt tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN
Lierkabels - meertouwen - sleeplijnen - koppeldraden voor slepen - diepzee hijstouwen - sleeplijnen voor pijpleidingen - vervanging van staaldraad - zware hijsstroppen - visserijkabels - oceanografische kabels - hijskabels voor onderwaterklokken - ankertouwen voor boorplatformen (specifieke informatie op aanvraag)

## STEELITE AND STEELITE XTRA

Ropes are manufactured from the revolutionary HMPE high modulus polyethylene fibre. This new strong fibre is produced using a new process called gel spinning. Weight for weight HMPE fibre is the strongest on the market, being ten times stronger than steel and 40% stronger than aramid.

**HMPE fibre is available in three qualities:**
- Steelite
- Steelite Xtra
- Low creep (on request)

- **Superior strength/mass ratio**
- **Easy to handle and splice**
- **Low weight and stretch**
- **Exceptional flex fatigue life**
- **No shrinkage when wet - no water absorption**
- **Full buoancy (Steelite 12 and 12-Xtra)**
- **Excellent abrasion resistance due to large surface area for reduced strand wear**

### CONSTRUCTION
- **Steelite 12 and 12-Xtra**
  12-strand plaited construction (torque free)
  Superthane coated for higher abrasion resistance
- **Superline**
  Circular braided protective cover over central core
  Core types:
  An assembly of parallel “S”and “Z” twisted 3-strand ropes (torque free)
  or a 12-strand plaited rope (torque free)
  or a 6-strand cable laid rope

### PROPERTIES

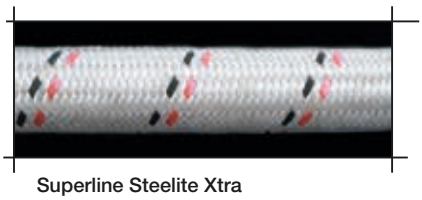
| | |
|---|---|
| Relative density | Steelite 12 and 12-Xtra: 0,97<br>Superline: will vary from 0,97 to 1,15 depending on protective cover type |
| Temperature resistance | Melting point 150°C |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Extension | 4,5% at break (new rope) reduces to 2% (worked rope) |
| Flexibility | Lightweight and flexible<br>Good shape retention<br>Fibres do not absorb water |
| Chemical resistance | Steelite 12 en 12-Xtra excellent<br>Superline with polyester cover restricted to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

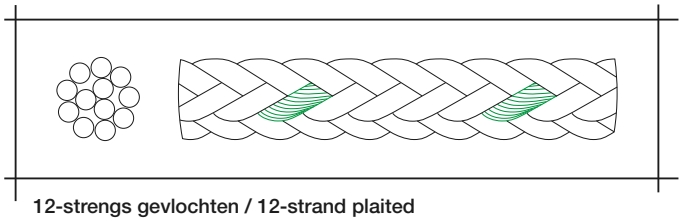
### TYPICAL APPLICATIONS
Winch lines - mooring lines - tow lines - tug assist lines - deep water lift lines - pipe pull lines - wire rope replacements - heavy duty slings - fishing lines - oceanographic cables - submerge turret lift ropes - tethers (specific information on request)



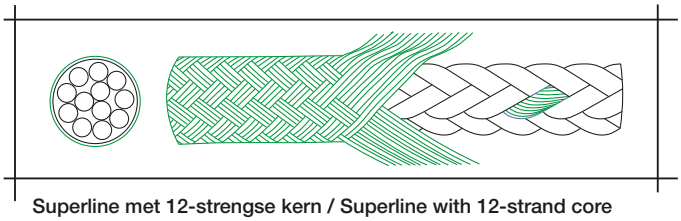
Steelite 12-Xtra gevlochten /
Steelite 12-Xtra plaited



Superline Steelite Xtra



12-strengs gevlochten / 12-strand plaited



Superline met 12-strengse kern / Superline with 12-strand core

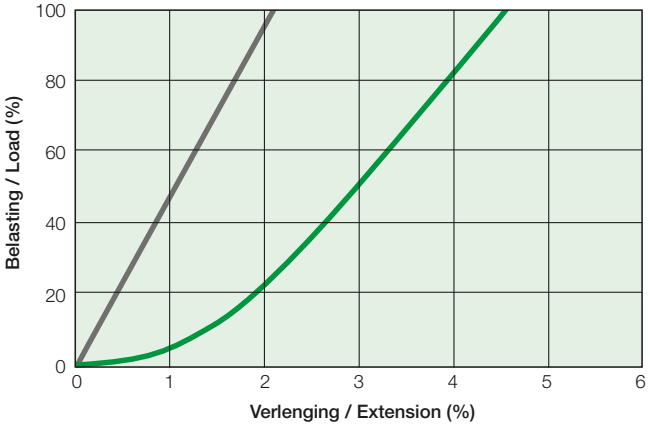
## ➨ STEELITE 12 & 12-XTRA SUPERTHANE COATED
## ➨ STEELITE 12 & 12-XTRA SUPERTHANE GECOAT

| Diam. Ø | Gewicht / Mass | STEELITE 12 Min. breuklast / Min. breaking load | | STEELITE 12-XTRA Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN | T | kN |
| 28 | 37,5 | 57,7 | 566 | 67,9 | 666 |
| 32 | 50,1 | 75,4 | 740 | 88,7 | 870 |
| 36 | 62,5 | 92,0 | 903 | 108,0 | 1.059 |
| 40 | 75,0 | 108,0 | 1.059 | 128,0 | 1.256 |
| 44 | 87,1 | 127,0 | 1.246 | 146,0 | 1.432 |
| 48 | 104,0 | 147,0 | 1.442 | 169,0 | 1.658 |
| 52 | 116,0 | 164,0 | 1.609 | 189,0 | 1.854 |
| 56 | 142,0 | 193,0 | 1.893 | 222,0 | 2.178 |
| 60 | 158,0 | 210,0 | 2.060 | 242,0 | 2.374 |
| 64 | 174,0 | 237,0 | 2.325 | 273,0 | 2.678 |
| 68 | 199,0 | 262,0 | 2.570 | 301,0 | 2.953 |
| 72 | 224,0 | 297,0 | 2.914 | 342,0 | 3.355 |
| 76 | 249,0 | 330,0 | 3.237 | 380,0 | 3.728 |
| 80 | 274,0 | 361,0 | 3.541 | 415,0 | 4.071 |

## ➨ SUPERLINE STEELITE & SUPERLINE STEELITE XTRA
## ➨ SUPERLINE STEELITE & SUPERLINE STEELITE XTRA

| Diam. Ø | Gewicht / Mass | SUPERLINE STEELITE Min. breuklast / Min. breaking load | | SUP. STEELITE XTRA Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN | T | kN |
| 28 | 45,8 | 47,5 | 466 | 62 | 608 |
| 30 | 47,7 | 51,3 | 503 | 67 | 657 |
| 32 | 67,1 | 60,4 | 593 | 70 | 687 |
| 34 | 73,0 | 68,7 | 674 | 83 | 814 |
| 36 | 77,4 | 73,6 | 722 | 93 | 912 |
| 40 | 87,3 | 90,0 | 883 | 113 | 1.109 |
| 44 | 104,0 | 107,0 | 1.050 | 134 | 1.315 |
| 48 | 138,0 | 126,0 | 1.236 | 164 | 1.609 |
| 52 | 173,0 | 147,0 | 1.442 | 194 | 1.903 |
| 56 | 190,0 | 169,0 | 1.658 | 228 | 2.237 |
| 60 | 208,0 | 193,0 | 1.893 | 262 | 2.570 |
| 64 | 245,0 | 243,0 | 2.384 | 307 | 3.012 |
| 68 | 266,0 | 269,0 | 2.639 | 343 | 3.365 |
| 72 | 285,0 | 302,0 | 2.963 | 379 | 3.718 |
| 76 | 316,0 | 340,0 | 3.335 | 427 | 4.189 |
| 80 | 334,0 | 373,0 | 3.659 | 456 | 4.473 |
| 88 | 424,0 | 453,0 | 4.444 | 538 | 5.278 |
| 96 | 492,0 | 533,0 | 5.229 | 625 | 6.131 |
| 104 | 601,0 | 626,0 | 6.141 | 743 | 7.289 |
| 112 | 701,0 | 733,0 | 7.191 | 831 | 8.152 |
| 120 | 918,0 | 839,0 | 8.231 | 953 | 9.349 |

## ➨ BELASTING TOV VERLENGING
## ➨ LOAD VS EXTENSION




Nieuw touw / New rope
Gebruikt touw / Worked rope



➨ VLCC afgemeerd met HMPE
➨ VLCC moored with HMPE

## HMPE GOLD TOUW
### DE NIEUWE REFERENTIE

**H**igh **M**odulus **P**oly**E**thyleen touw is een van de sterkste, duurzaamste en meest innovatieve touwen die momenteel beschikbaar zijn. Het touw is gemaakt uit ultrahoog moleculair gewicht polyethyleen. Ieder touwgaren wordt afzonderlijk geïmpregneerd met een duurzame coating om de schuurweerstand te verbeteren en de levensduur te verlengen. De sterkte van HMPE touw is vergelijkbaar met die van staalkabel. Beschikbaar in twee soorten: Enkel gevlochten touw en kern mantel touw.

- **Superieure gewicht/sterkte verhouding**
- **Lage rek om de terugslag te verminderen**
- **Krimpt niet als het nat is – geen wateropname**
- **Uitzonderlijke buig- en vermoeidheidsweerstand**
- **Zeer goede schuurweerstand**
- **Draaivrij**
- **OCIMF goedgekeurd product**

### CONSTRUCTIE
- **Enkel gevlochten met polyurethaan coating:**
  12-strengs (12x1)
  8-strengs (4x2)
- **Met mantel omvlochten:**
  12-strengs of 8-strengs gevlochten en PU geïmpregneerde kern met 24 of 32 strengs omvlochten HT polyester mantel

  Als optie beschikbaar met HMPE gevlochten en PU geïmpregneerde mantel. De gevlochten mantel compacteert en beschermt de dragende kern.

### STANDAARD KLEUR
Zilver – enkel gevlochten
Wit – polyester omvlochten

Andere kleuren op aanvraag

### KENMERKEN

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | Enkel gevlochten: 0,97 (drijvend)<br>Omvlochten touw varieert van 0,97 tot 1,15 afhankelijk van het type mantel |
| Temperatuur-bestendigheid | Smeltpunt 150°C |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Verlenging | Rek bij breuk 4,5% (nieuw touw)<br>vermindert tot 2% (gebruikt touw) |
| Flexibiliteit | Licht gewicht en buigzaam - goede vormvastheid |
| Chemische weerstand | HMPE zeer goed<br>Polyester beperkt tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN
Lierkabels - meertouwen - sleeplijnen - koppeldraden voor slepen - diepzee hijstouwen - sleeplijnen voor pijpleidingen - vervanging van staaldraad - zware hijsstroppen - visserij kabels - oceanografische/seismische kabels - verstelbare stroppen - kabelvlieters

## HMPE GOLD ROPE
### SETTING NEW STANDARDS

**H**igh **M**odulus **P**oly**E**thylene rope is one of the strongest, most durable and innovative ropes on the market today. The rope is made from ultra-high molecular weight polyethylene. The individual HMPE rope yarns are impregnated with a durable coating to reduce abrasion and extend the service life. The strength of HMPE rope is comparable diameter/diameter to steel wire rope. Available in two varieties: Single braided and cover braided rope.

- **Superior strength/mass ratio**
- **Low elongation for reduced snap-back**
- **No shrinkage when wet – no water absorption**
- **Exceptional flex fatigue life**
- **Excellent abrasion resistance**
- **Torque free**
- **OCIMF approved product**

### CONSTRUCTION
- **Single braided with polyurethane coating:**
  12-strand (12x1)
  8-strand (4x2)
- **Cover braided:**
  12-strand or 8-strand braided and PU impregnated core with 24- or 32-strand braided HT polyester cover

  Optional HMPE braided and PU impregnated cover available. The outer braided cover protects and compacts the load-bearing core.

### STANDARD COLOUR
Silver – single braided
White – polyester cover braided

Other colours on request

### PROPERTIES

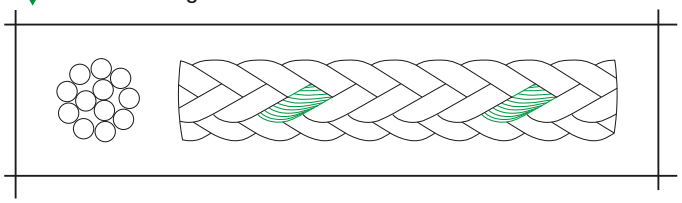
| | |
|---|---|
| Relative density | Single braided: 0,97 (floats)<br>Cover braided will vary from 0,97 to 1,15 depending on cover type |
| Temperature resistance | Melting point 150°C |
| UV resistance | Excellent - fully stabilized |
| Extension | 4,5% at break (new rope) reduces to 2% (worked rope) |
| Flexibility | Light weight and flexible for easy handling - good shape retention |
| Chemical resistance | HMPE excellent<br>Polyester limited to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS
Winch lines - mooring lines - tow lines - tug assist lines - deep water lift lines - pipe pull lines - wire rope replacements - heavy duty slings - fishing lines - oceanographic/seismic cables - adjustable slings - Chinese fingers

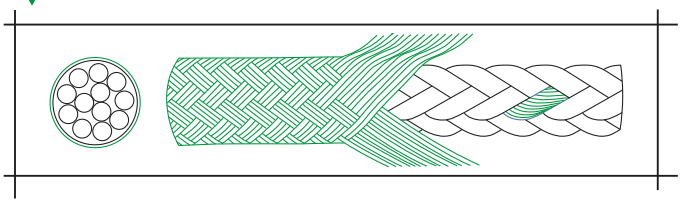


HMPE 12-strengs / HMPE 12-strand





HMPE omvlochten met mantel / HMPE with braided cover



## HMPE 12- EN 8-STRENGS ENKEL GEVLOCHTEN
## HMPE 12- AND 8-STRAND SINGLE BRAIDED

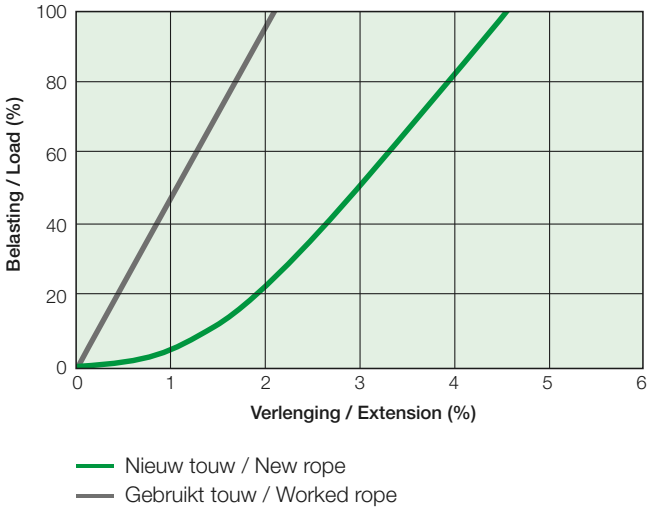
| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 4 | 0,9 | 1,53 | 14 |
| 6 | 2,3 | 3,77 | 37 |
| 8 | 4,0 | 6,65 | 65 |
| 10 | 6,1 | 10,40 | 102 |
| 12 | 8,7 | 15,00 | 147 |
| 14 | 11,7 | 20,40 | 200 |
| 16 | 15,1 | 26,50 | 260 |
| 18 | 19,0 | 31,60 | 310 |
| 20 | 23,0 | 38,70 | 380 |
| 22 | 28,0 | 45,90 | 450 |
| 24 | 33,0 | 53,00 | 520 |
| 26 | 38,0 | 61,20 | 600 |
| 28 | 45,0 | 69,30 | 680 |
| 30 | 51,0 | 78,50 | 770 |
| 32 | 58,0 | 88,70 | 870 |
| 34 | 65,0 | 97,90 | 960 |
| 36 | 72,0 | 106,00 | 1.040 |
| 38 | 80,0 | 118,00 | 1.160 |
| 40 | 89,0 | 128,00 | 1.260 |
| 42 | 98,0 | 136,00 | 1.330 |
| 44 | 107,0 | 149,00 | 1.460 |
| 46 | 116,0 | 163,00 | 1.600 |
| 48 | 126,0 | 173,00 | 1.700 |
| 50 | 137,0 | 186,00 | 1.820 |
| 52 | 148,0 | 201,00 | 1.970 |
| 56 | 171,0 | 230,00 | 2.260 |
| 60 | 195,0 | 258,00 | 2.530 |
| 64 | 221,0 | 290,00 | 2.840 |
| 68 | 248,0 | 323,00 | 3.170 |
| 72 | 278,0 | 359,00 | 3.520 |
| 76 | 309,0 | 397,00 | 3.890 |
| 80 | 343,0 | 438,00 | 4.300 |
| 82 | 362,0 | 463,00 | 4.541 |
| 88 | 417,0 | 530,00 | 5.200 |
| 96 | 496,0 | 630,00 | 6.180 |
| 104 | 586,0 | 723,00 | 7.090 |
| 112 | 679,0 | 831,00 | 8.150 |



## HMPE OMVLOCHTEN MET POLYESTER MANTEL
## HMPE WITH BRAIDED POLYESTER COVER

| Diameter Ø (mantel/cover incl.) | Mass/Gewicht (mantel/cover incl.) | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 20 | 27,4 | 27,6 | 271 |
| 22 | 33,0 | 34,8 | 341 |
| 24 | 38,5 | 41,0 | 402 |
| 26 | 44,0 | 48,0 | 471 |
| 28 | 51,7 | 56,0 | 549 |
| 30 | 58,1 | 65,0 | 637 |
| 32 | 65,7 | 75,0 | 736 |
| 34 | 73,2 | 84,0 | 824 |
| 36 | 80,6 | 93,0 | 912 |
| 38 | 89,2 | 103,0 | 1.010 |
| 40 | 98,8 | 116,0 | 1.140 |
| 44 | 118,0 | 141,0 | 1.380 |
| 48 | 138,0 | 164,0 | 1.610 |
| 52 | 161,0 | 196,0 | 1.920 |
| 56 | 185,0 | 223,0 | 2.190 |
| 60 | 209,0 | 257,0 | 2.520 |
| 64 | 236,0 | 294,0 | 2.880 |
| 68 | 264,0 | 332,0 | 3.260 |
| 72 | 295,0 | 370,0 | 3.630 |

## BELASTING TOV VERLENGING
## LOAD VS EXTENSION




11

## SUPERWINCHLINE

Een lichtgewicht en soepel touw waarvan de opbouw vergelijkbaar is met die van staalkabel. De buitenkant van iedere streng bestaat uit zachte multifilament garens afgewisseld met dikke, harde monofilament draden. Hierdoor is het touw perfect vormvast. Als het touw in gebruik is vormen de multifilament vulgarens een beschermlaag waardoor het touw een zeer goede slijtweerstand heeft. Beschikbaar in 2 kwaliteiten: 100% nylon of polyester/copolymeer.

- **Zeer goede sterkte/gewichtsverhouding**
- **Perfect voor gebruik op lieren**
- **Gemakkelijk te splitsen (vergelijkbaar met staalkabel)**
- **Goede schokbelasting**

### CONSTRUCTIE

- **6-Strengs kruisslag** samengesteld uit:
  100% Nylon multifilament en monofilament
  *of* Polyester multifilament en copolymeer monofilament

### STANDAARD KLEUR

Wit

### KENMERKEN

**Nylon (POLYAMIDE) multifilament en nylon monofilament**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,14 |
| Temperatuur-bestendigheid | Kan gebruikt worden onder 0°C<br>Smeltpunt 218°C (Nylon 6) |
| Verlenging | Rek bij breuk 29% (nieuw touw)<br>vermindert tot 20% (gebruikt touw) |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Goed - zeer goede vormvastheid |
| Chemische weerstand | Goed tegen basen - beperkt tegen zuren |

**Polyester multifilament en copolymeer monofilament**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,25 |
| Temperatuur-bestendigheid | Soepel tot –40°C<br>Smeltpunt 220°C |
| Verlenging | Rek bij breuk 21% (nieuw touw)<br>vermindert tot 14% (gebruikt touw) |
| UV bestendigheid | Zeer goed - volledig gestabiliseerd |
| Flexibiliteit | Goed - neemt geen water op - heel vormvast |
| Chemische weerstand | Goed - behalve tegen basen |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

### TYPISCHE TOEPASSINGEN

Meertouw voor zelfspannende lieren

## SUPERWINCHLINE

A lightweight and flexible rope with a construction similar to steel wire. The outside of the strand is composed of continuous multifilament yarn between each outer monofilament. This construction ensures that the rope has perfect shape retention. The outer multifilament filler yarns fur up and form a pile providing excellent resistance to surface abrasion. Available in 2 qualities: 100% nylon or polyester/copolymer.

- **High strength/weight ratio**
- **Excellent on ship's hauling winches**
- **Easy to splice (similar to steel wire)**
- **Good shock absorption**

### CONSTRUCTION

- **6-strand cross lay** composed of:
  100% Nylon multifilament and monofilament
  *or* Polyester multifilament and copolymer monofilament

### STANDARD COLOUR

White

### PROPERTIES

**Nylon (POLYAMIDE) multifilament and nylon monofilament**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,14 |
| Temperature resistance | Can be used below 0°C<br>Melting point 218°C (Nylon 6) |
| Extension | Breaking stretch of 29% (new rope)<br>reduces to 20% (worked rope) |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Good - excellent shape retention |
| Chemical resistance | Good resistance to alkalis - limited to acids |

**Polyester multifilament and copolymer monofilament**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,25 |
| Temperature resistance | Flexible down to –40°C<br>Melting point 220°C |
| Extension | Breaking stretch of 21% (new rope)<br>reduces to 14% (worked rope) |
| UV resistance | Excellent - fully stabilised |
| Flexibility | Remains flexible - no water absorption |
| Chemical resistance | Good - except to alkalis |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### TYPICAL APPLICATIONS

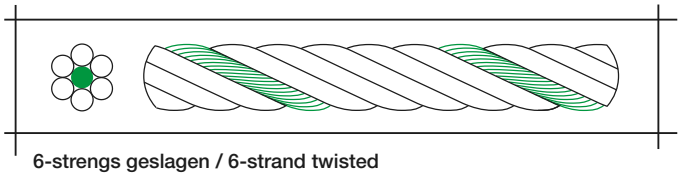
Tension winches



Superwinchline Nylon



Superwinchline Polyester/copolymeer /
Superwinchline Polyester/copolymer



6-strengs geslagen / 6-strand twisted



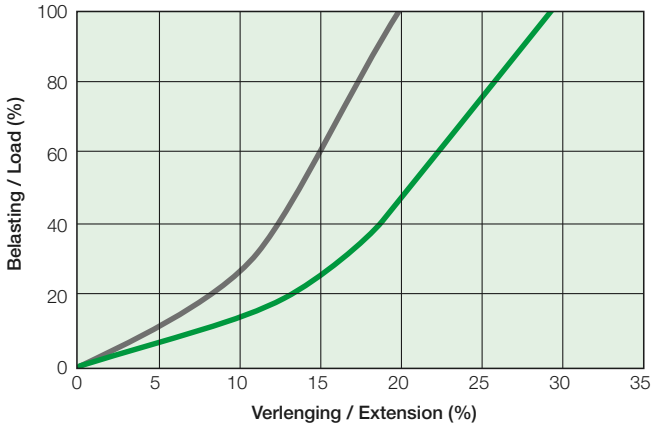

## SUPERWINCHLINE NYLON
## SUPERWINCHLINE NYLON

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 36 | 4 ½ | 83,2 | 26,0 | 255 |
| 40 | 5 | 100,0 | 31,0 | 304 |
| 44 | 5 ½ | 125,0 | 42,0 | 412 |
| 48 | 6 | 148,0 | 50,1 | 491 |
| 52 | 6 ½ | 160,0 | 54,0 | 530 |
| 56 | 7 | 200,0 | 66,5 | 652 |
| 60 | 7 ½ | 217,0 | 70,0 | 686 |
| 62 | 7 ¾ | 235,0 | 79,0 | 775 |
| 64 | 8 | 245,0 | 81,0 | 794 |
| 68 | 8 ½ | 280,0 | 94,0 | 922 |
| 70 | 8 ¾ | 310,0 | 103,0 | 1.010 |
| 72 | 9 | 335,0 | 108,0 | 1.059 |
| 78 | 9 ¾ | 364,0 | 120,0 | 1.177 |
| 84 | 10 ½ | 425,0 | 140,0 | 1.373 |
| 90 | 11 ¼ | 505,0 | 165,0 | 1.618 |
| 96 | 12 | 585,0 | 190,0 | 1.863 |

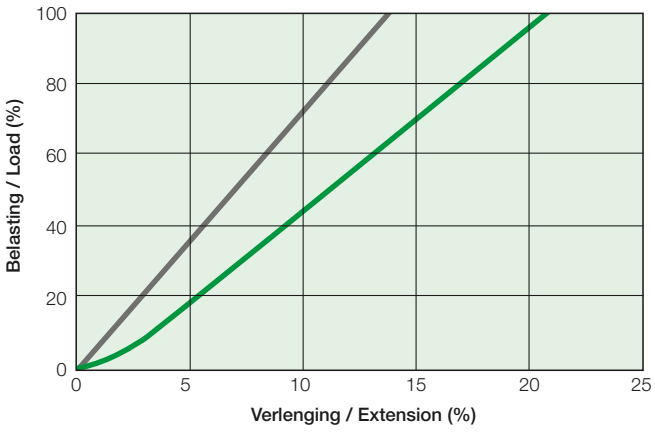
## SUPERWINCHLINE POLYESTER
## SUPERWINCHLINE POLYESTER

| Diameter Ø | Omtrek / Circ. | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|---|
| mm | Inch | kg/100m | T | kN |
| 40 | 5 | 110 | 31,0 | 304 |
| 44 | 5 ½ | 137 | 42,0 | 412 |
| 48 | 6 | 163 | 50,0 | 490 |
| 52 | 6 ½ | 177 | 54,0 | 530 |
| 56 | 7 | 220 | 73,2 | 718 |
| 60 | 7 ½ | 238 | 77,0 | 755 |
| 62 | 7 ¾ | 259 | 86,9 | 852 |
| 64 | 8 | 270 | 89,1 | 874 |
| 68 | 8 ½ | 308 | 103,0 | 1.014 |
| 70 | 8 ¾ | 341 | 113,0 | 1.111 |
| 72 | 9 | 361 | 120,0 | 1.176 |
| 78 | 9 ¾ | 400 | 132,0 | 1.294 |

## BELASTING TOV VERLENGING (NYLON)
## LOAD VS EXTENSION (NYLON)




## BELASTING TOV VERLENGING (POLYESTER)
## LOAD VS EXTENSION (POLYESTER)



## GEMENGD STAALDRAAD/TEXTIEL

Wordt gemaakt door de staaldraadstrengen te omwikkelen met geëxtrudeerd polypropyleen of hoge sterkte copolymeergarens (HSCP).

- **Hoge breekkracht**
- **Soepel**
- **Compact**
- **Hoge slijtweerstand**
- **Lage rek**
- **Beschermt tegen beschadiging**

### CONSTRUCTIE
6-strengs kruisslag met touwkern of staalkern

### STANDAARD KLEUR
Groen (HSCP)
Blauw (polypropyleen)
Andere kleuren op aanvraag

### TYPISCHE TOEPASSINGEN
- Vistuig
- Industrie - stroppen
- Klimnetten

**Gemengd staaldraad/polypropyleen, HSCP, of natuurvezeltouw in 4-strengs constructie op aanvraag.**

## COMBINATION

The ropes are produced by covering each wire rope strand with polypropylene or high strength copolymer (HSCP) extruded yarns.

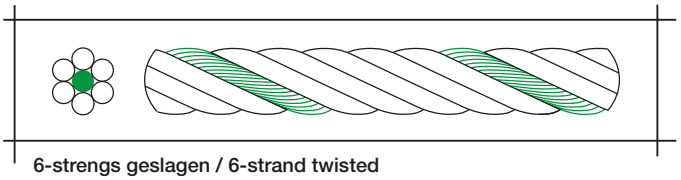
- **Very strong**
- **Flexible**
- **Compact**
- **Abrasion resistant**
- **Low stretch**
- **Chafe protection**

### CONSTRUCTION
6-strand regular lay with fibre core (FC) or Independent Wire Rope Core (IWRC)

### STANDARD COLOUR
Green (HSCP)
Blue (polypropylene)
Other colours available on request

### TYPICAL APPLICATIONS
- Fishing gear
- Industry - slings
- Climbing nets

**Combination rope in steel wire/polypropylene, HSCP or natural fibre in 4-strand construction on request.**



6-strengs geslagen / 6-strand twisted

### GEMENGD STAALDRAAD/TEXTIEL
### COMBINATION

| 6X19 + TOUWKERN<br>Verzinkt staaldraad 1960N/mm²<br>Met blauw polypropyleen omwikkeld /<br>6X19 + FIBRE CORE<br>Galvanized steel wire 1960N/mm²<br>Blue polypropylene cover | | | | 6X7 + STAALKERN (6X19)<br>Verzinkt staaldraad 1960 N/mm²<br>Met groen HSCP omwikkeld /<br>6X7 + IWRC (6X19)<br>Galvanized steel wire 1960 N/mm²<br>Green HSCP cover | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diam.<br>Ø | Gewicht /<br>Mass | Min. breuklast /<br>Min. breaking load | | Diam.<br>Ø | Gewicht /<br>Mass | Min. breuklast /<br>Min. breaking load | |
| mm | kg/100m | T | kN | mm | kg/100m | T | kN |
| 12 | 22,9 | 4,5 | 44,1 | 12 | 20 | 4,0 | 39,2 |
| 14 | 28,5 | 5,4 | 53,0 | 14 | 29 | 5,5 | 53,9 |
| 16 | 34,1 | 6,4 | 62,8 | 16 | 37 | 7,3 | 71,6 |
| 18 | 39,4 | 7,2 | 70,6 | 18 | 43 | 8,5 | 83,4 |
| 20 | 49,8 | 8,6 | 84,3 | 20 | 55 | 10,8 | 106,0 |
| 22 | 58,8 | 9,7 | 95,1 | 22 | 64 | 12,6 | 124,0 |
| 24 | 69,5 | 11,2 | 110,0 | 24 | 83 | 16,6 | 163,0 |
| 26 | 79,0 | 12,8 | 126,0 | 26 | 93 | 17,9 | 176,0 |
| 28 | 83,6 | 13,9 | 136,0 | 28 | 110 | 20,8 | 204,0 |
| 30 | 90,5 | 15,6 | 153,0 | 30 | 125 | 23,4 | 229,0 |
| 32 | 104,0 | 18,7 | 183,0 | 32 | 138 | 27,2 | 267,0 |
| 34 | 127,0 | 23,3 | 228,0 | | | | |
| 36 | 148,0 | 27,7 | 272,0 | | | | |
| 38 | 166,0 | 30,9 | 303,0 | | | | |



HSCP



Polypropyleen / Polypropylene

## SJORHERCULES

Hercules sjortouw is een samengesteld staaldraad/polypropyleentouw. Iedere streng is binnenin gewapend met zacht staaldraad. De bedoeling is om de stijfheid en knoopvastheid van het touw te verbeteren. Het touw is hierdoor uitermate geschikt om goederen aan boord van schepen vast te sjorren.

- **Hoge sterkte**
- **Goedkoop**
- **Gebruiksgemak**
- **Soepel**

### CONSTRUCTIE
3-strengs geslagen
4-strengs op aanvraag

### STANDAARD KLEUR
Wit of multicolour
Andere kleuren op aanvraag

### TYPISCHE TOEPASSINGEN
Sjorren en vastzetten van goederen aan boord van schepen

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

## HERCULES LASHING

Hercules lashing rope is manufactured from extruded polypropylene tape. During the stranding operation each strand is armed with soft steel wire inside. The purpose of this process is to improve the stiffness and knotting of the rope which makes it excellent for lashing and securing operations on-board ships.

- **Very strong**
- **Very economical**
- **Easy to handle**
- **Flexible**

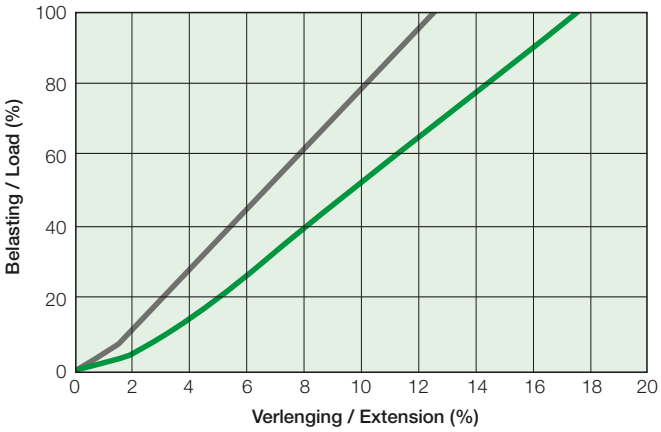
### CONSTRUCTION
3-strand twisted
4-strand on request

### STANDARD COLOUR
Natural white or multicolour
Other colours available on request

### TYPICAL APPLICATIONS
Lashing and securing of goods on-board ships

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

### BELASTING TOV VERLENGING
### LOAD VS EXTENSION

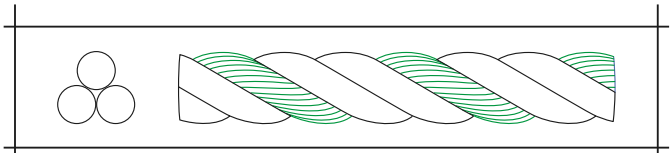





De productie van Sjorhercules / Production of Hercules lashing

### SJORHERCULES
### HERCULES LASHING

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Min. breuklast / Min. breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 8 | 4 | 0,96 | 9,41 |
| 10 | 5 | 1,45 | 14,20 |
| 12 | 6 | 2,03 | 19,90 |



3-strengs geslagen / 3-strand twisted



Sjorhercules wit /
Hercules lashing natural white



Sjorhercules multicolour /
Hercules lashing multicolour

# Natuurvezel
# Natural fibre

## MANILA - SISAL - HENNEP
Wordt gemaakt uit gesponnen vezels van planten.

**MANILA**
Abaca plant (musa textilis). Een ruwe vezel die hard aanvoelt. Van de natuurvezeltouwen weerstaat manila best aan de weersomstandigheden. De kleur is bruin.

**SISAL**
Agave sisalana plant. Deze vezel is zachter dan manila maar veel gevoeliger aan weersinvloeden. Ecruwitte kleur.

**HENNEP**
Cannabis sativa plant. Een heel zachte vezel. Henneptouw oogt het mooist. Evenals sisaltouw is het niet weersbestendig. Lichtbeige.

- **Brandt niet in de handen**
- **Gemakkelijk te splitsen**
- **Hoog brandpunt (hennep)**
- **Mooi uitzicht**
- **Ecologisch**

**CONSTRUCTIE**
- **Touw 3- of 4-strengs geslagen**
  Maataanduiding in diameter/mm
  Rollen van 100-200-220m
- **Sisalpaktouw**
  Kluwens van 2,5kg
  10 kluwens per pak
- **Sisal oogstgaren**
  Rollen van 9 kg
  2 bollen per pak
  Rotvast behandeld

Andere opmaak en constructies op aanvraag

**KENMERKEN**

| | |
|---|---|
| Soortelijk gewicht | 1,35 |
| Temperatuur-bestendigheid | Weerstaat aan hogere temperaturen dan synthetisch touw |
| UV bestendigheid | Bestendig tegen lichtafbraak |
| Verlenging | Circa 18% bij breuk |
| Flexibiliteit | Zeer soepel en zacht |
| Chemische weerstand | Gevoelig aan bacteriën en schimmels. Op aanvraag bederf- en vochtwerend behandeld |

Lengte gemeten onder voorspanning volgens ISO 9554.
Minimale breuklast gemeten volgens ISO 2307.
De minimale breuklast van gesplitst touw is gemiddeld 10% lager.
Gegevens en informatie dienen enkel als leidraad.

**TYPISCHE TOEPASSINGEN**
- Binden en sjorren
- Handtouw
- Landbouw
- Decoratie

## MANILA - SISAL - HEMP
Natural fibre ropes are produced from plant fibres.

**MANILA**
Abaca plant (musa textilis). A rough, very hard fibre. Of the natural fibres manila is the most resistant to rot and mildew. Brown in colour.

**SISAL**
Agave sisalana plant. The fibre is softer than manila but much more sensitive to weather conditions. Creamy white in colour.

**HEMP**
Cannabis sativa plant. Fibre is soft to the touch. Hemp is the most decorative natural fibre rope. Like sisal it is vulnerable to mildew and bacteria. Light beige in colour.

- **Doesn't burn into hand**
- **Easy to splice**
- **Resistant to high temperatures (hemp)**
- **Aesthetic**
- **Ecological**

**CONSTRUCTION**
- **3- and 4-strand twisted**
  Diameter/mm marked on each coil
  Coils of 100-200-220m
- **Sisal seizing twine**
  Balls of 2,5kg
  10 balls per pack
- **Sisal baler twine**
  Rolls of 9kg
  2 rolls per pack
  Rot-proofed

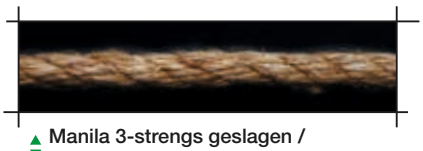
Other construction and packaging on request

**PROPERTIES**

| | |
|---|---|
| Relative density | 1,35 |
| Temperature resistance | Resistant to higher temperature than synthetic rope |
| UV resistance | Good |
| Extension | Circa 18% at break |
| Flexibility | Very soft and flexible |
| Chemical resistance | Sensitive to rot and mildew - rot-proofed on request |

Length measured under reference tension according to ISO 9554.
Minimum breaking load measured according to ISO 2307.
Spliced ropes will on average have 10% lower minimum breaking load.
Figures and information are for guidance purpose only.

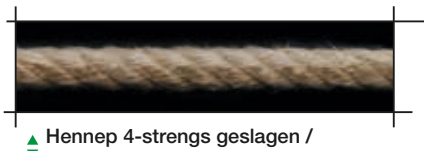
**TYPICAL APPLICATIONS**
- Tying and seizing
- Hand rope
- Harvest rope
- Decoration



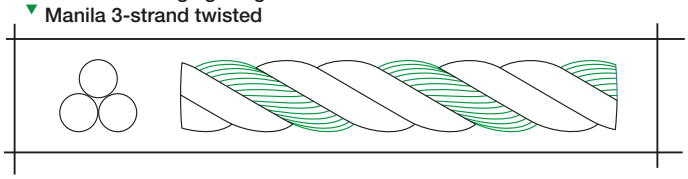
▲ Manila 3-strengs geslagen /
▼ Manila 3-strand twisted

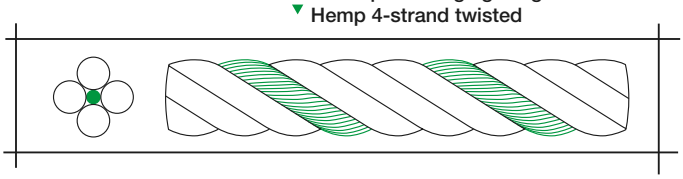


▲ Paktouw / Seizing twine



▲ Hennep 4-strengs geslagen /
▼ Hemp 4-strand twisted





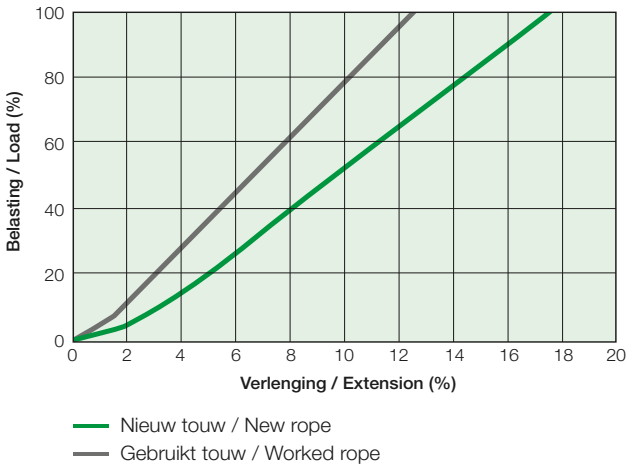
## ➡ MANILA GRAAD 2 EN SISAL
## ➡ MANILA GRADE 2 AND SISAL

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Minimale breuklast / Minimum breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 6 | 2,7 | 0,24 | 2,35 |
| 8 | 4,6 | 0,48 | 4,74 |
| 10 | 6,4 | 0,64 | 6,23 |
| 12 | 10,0 | 0,96 | 9,37 |
| 14 | 13,6 | 1,28 | 12,60 |
| 16 | 18,2 | 1,81 | 17,70 |
| 18 | 22,0 | 2,13 | 20,90 |
| 20 | 27,7 | 2,84 | 27,90 |
| 22 | 33,2 | 3,40 | 33,40 |
| 24 | 40,0 | 4,06 | 39,80 |
| 26 | 46,8 | 4,72 | 46,30 |
| 28 | 53,6 | 5,33 | 52,30 |
| 30 | 62,7 | 6,10 | 59,80 |
| 32 | 70,5 | 6,86 | 67,30 |
| 34 | 80,0 | 7,62 | 74,80 |
| 36 | 89,6 | 8,64 | 84,80 |
| 38 | 100,0 | 9,40 | 92,20 |
| 40 | 111,0 | 10,40 | 102,00 |
| 44 | 135,0 | 12,70 | 125,00 |
| 48 | 160,0 | 14,70 | 144,00 |

## ➡ MANILA EN ISO 1181
## ➡ MANILA EN ISO 1181

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Minimale breuklast / Minimum breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 6 | 2,8 | 0,29 | 2,80 |
| 8 | 5,4 | 0,54 | 5,34 |
| 10 | 6,8 | 0,70 | 6,91 |
| 12 | 10,5 | 1,07 | 10,50 |
| 14 | 14,0 | 1,46 | 14,30 |
| 16 | 19,0 | 2,03 | 19,90 |
| 18 | 22,0 | 2,45 | 24,00 |
| 20 | 27,5 | 3,25 | 31,90 |
| 22 | 33,0 | 3,66 | 35,90 |
| 24 | 40,0 | 4,57 | 44,80 |
| 26 | 47,0 | 5,33 | 52,30 |
| 28 | 53,0 | 6,10 | 59,80 |
| 30 | 62,5 | 6,86 | 67,30 |
| 32 | 70,0 | 7,87 | 77,20 |
| 34 | 80,0 | 8,83 | 86,60 |
| 36 | 89,0 | 9,64 | 94,60 |
| 38 | 100,0 | 10,90 | 107,00 |
| 40 | 110,0 | 12,00 | 118,00 |
| 44 | 134,0 | 14,30 | 140,00 |
| 48 | 158,0 | 16,80 | 165,00 |

## ➡ BELASTING TOV VERLENGING
## ➡ LOAD VS EXTENSION




## ➡ HENNEP EN 1261
## ➡ HEMP EN 1261

| Diameter Ø | Gewicht / Mass | Minimale breuklast / Minimum breaking load | |
|---|---|---|---|
| mm | kg/100m | T | kN |
| 6 | 2,7 | 0,29 | 2,85 |
| 8 | 4,7 | 0,51 | 5,00 |
| 10 | 7,4 | 0,80 | 7,80 |
| 12 | 11,1 | 1,19 | 11,70 |
| 14 | 14,1 | 1,51 | 14,90 |
| 16 | 18,5 | 2,00 | 19,60 |
| 18 | 23,0 | 2,47 | 24,20 |
| 20 | 28,5 | 3,06 | 30,00 |
| 22 | 34,5 | 3,67 | 36,00 |
| 24 | 41,0 | 4,35 | 42,70 |
| 26 | 48,5 | 5,05 | 49,50 |
| 28 | 56,0 | 5,93 | 58,20 |
| 30 | 64,0 | 6,81 | 66,80 |
| 32 | 73,5 | 7,77 | 76,20 |
| 34 | 83,0 | 8,56 | 84,00 |
| 36 | 93,0 | 9,38 | 92,00 |
| 38 | 104,0 | 10,10 | 99,00 |
| 40 | 115,0 | 10,90 | 107,00 |
| 44 | 138,0 | 12,90 | 127,00 |
| 48 | 166,0 | 15,50 | 152,00 |

## ➡ SISALPAKTOUW
kluwens van 2,5kg
## ➡ SISAL SEIZING
twine balls of 2,5kg

| Maat / Size | Meter per kluwen / ball ± |
|---|---|
| 3/800 | 600 |
| 3/600 | 450 |
| 3/400 | 300 |

## ➡ SISAL OOGSTGAREN
rollen van 9kg
## ➡ SISAL BALER TWINE
rolls of 9kg

| Maat / Size | Meter per roll ± |
|---|---|
| 1/200 | 1.800 |
| 1/220 | 1.980 |

# Touwladders & loodsladders
## Rope ladders & pilot ladders



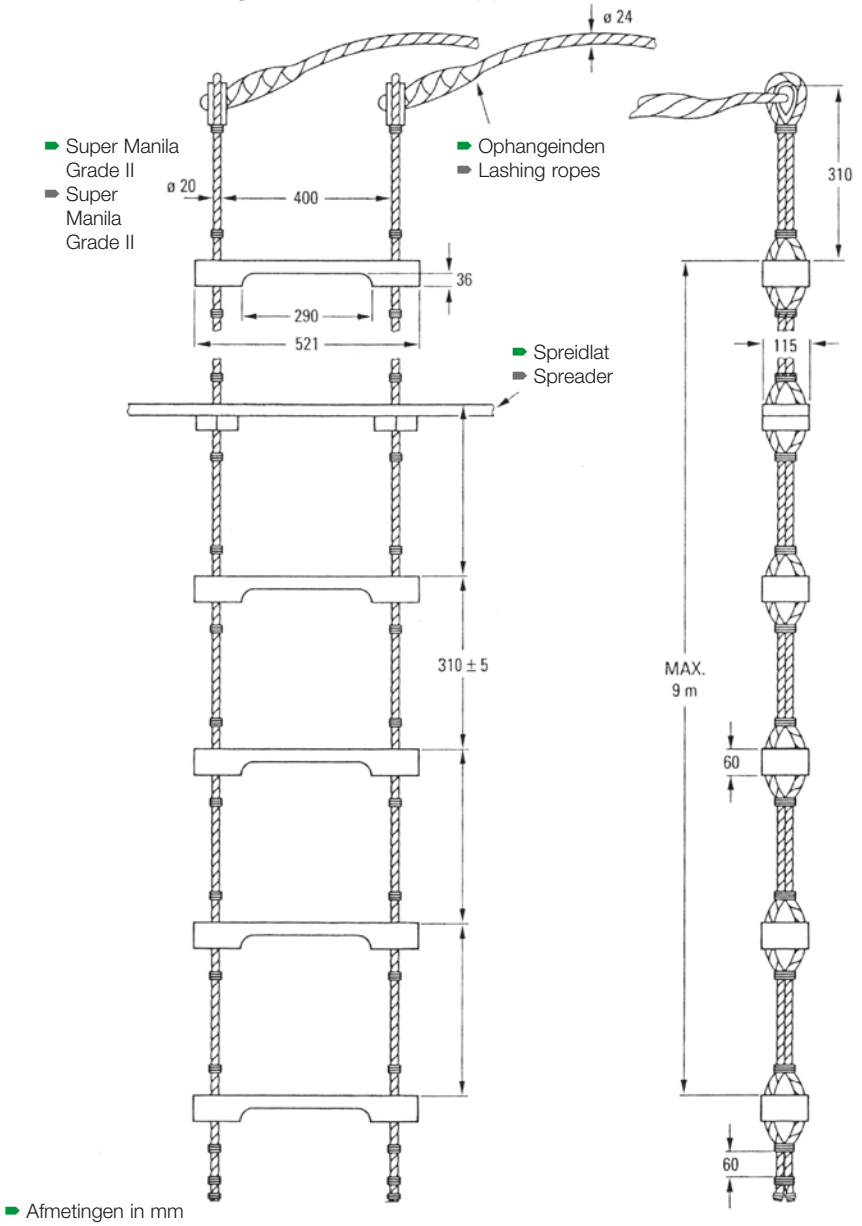
### ➨ Opties

- Geribde treden
- Rubber treden
- Platte treden met klosjes
- Ronde treden
- Handleider van touw in het midden van de treden
- Touwwerkvan polypropene, c.q. manila

### ➨ Options

- Grooved steps
- Rubber steps
- Flat steps with split distance piece
- Round steps
- Rope guide in the middle of the steps
- Rope of polypropylene or manila

**➨ Loodsladder volgens NEN-ISO 799-1986 (E)**
**➨ Pilot ladder according to NEN-ISO 799-1986 (E)**




➨ Afmetingen in mm
➨ Dimensions in mm





# Verschepings gondels
## Transshipment gondola

- VWB.: 2 ton
- Capaciteit: 6 personen
- Afmetingen: H: 4,20 m x Diam 1,60 m
- Kleur: Oranje en blauw

- WLL: 2 tonnes
- Capacity: 6 persons
- Dimensions: H: 4,20 m x Diam 1,60 m
- Colour: Orange and blue





# PPM’s, veiligheidsnetten & dynamometers



12

# PPEs, safety nets & Loadlinks

# Harnas
## Harnesses

### ➨ HARNAS MET 4 BEVESTIGINGSPUNTEN
### ➨ HARNESS WITH 4 ATTACHMENT POINTS



- Harnas met 4 bevestigingspunten, en een werkende veiligheidsgordel - Rug en sterna ankerplaats voor valbeveiliging, buik verankering lussen (toegang en ophanging) en zijkant verankering (werk positionering). Gepatenteerde elastische singels op de schouderbanden – lichtgewicht en eenvoudig te monteren met snelle-fixing automatische gespen – gewatteerde band en been riemen bieden uitstekende ondersteuning voor het werk.
- De RM harnas is een licht en comfortabele harnas – eenvoudige installatie dankzij de 3 quick-locking gespen (dijen en band). Werk in suspensie is comfortabeler met een ontwerp dat de belasting op de dijen zet en niet om de hele harnas.

- Harness with 4 attachment points, and a working positioning belt – Rear and sterna anchorage for fall arrest, ventral anchorage loops (access and suspension) and side anchorage (work positioning). Patented elasticated webbing on the shoulder straps – lightweight and easy to fit with quick-fixing automatic buckles – padded belt and leg straps provide excellent support for work in suspension.
- The RM harness is a light and comfortable full body harness – easy setup thanks to its 3 quick-locking buckles (thighs and belt). Work in suspension is made more comfortable with a design that applies the load to the thighs and not to the entire harness.

### ➨ 1 PUNT HARNAS
### ➨ HARNESS 1 POINT



- Harnas met 1 rug bevestiging, benen en automatische gespen
- Harness with 1 back attachment and cushioned legs and automatic buckles

### ➨ 2 PUNTS HARNAS
### ➨ HARNESS 2 POINTS



- Harnas met 2 bevestigingspunten, voor en achter en werk-positioneerings riem (EN358)
- Harness with 2 attachment points, back and front and work positioning belt (EN358)

### ➨ 3 PUNTS HARNAS
### ➨ HARNESS 3 POINTS



- Harnas met 3 bevestigingspunten (rug, voor en buik), werk-positionerings band (EN358) en automatische gespen
- Harness with 3 attachment points (back, front and ventral), work positioning belt (EN358) and automatic buckles

# Anti-val apparaat
## Retractable type fall arresters

- Valblokken uitgerust met een automatische intrekbare staalkabel, uitgerust met een dubbele vergrendelings systeem voor onmiddellijke retentie bij een val en met een interne kinetische energie dissipatie systeem.

- Fall arresters equipped with an automatic retractable steel lanyard, fitted with a double latch system allowing for immediate retention in case of fall and with an internal kinetic energy dissipation system.



### KARAKTERISTIEKEN

- Verzinkt staalkabel Ø 4mm, lengte 10 m (R ≥ 12 kN)
- Heavy duty kunststof glasvezel behuizing
- Alle onderdelen zijn roest-proof
- Ingebouwde val indicator, werkt bij impact onder 200 daN
- Impact snelheid ≈ 70 m/min
- Statische kracht: ≥ 1200 daN
- Het stoppen van de impact: ≤ 300 daN
- Stop afstand: < 1,40 m
- Totale lengte: 2,40 m
- Automatische bovenste connector, handmatig vergrendelen, opening 18 mm
- Kabel met swivelhaak vergrendelen, opening 20 mm
- Temperatuur range: -35°C tot + 50°C
- Gewicht: 5,2 kg

### CHARACTERISTICS

- Galvanized steel rope lanyard Ø 4 mm, length 10 meters (R ≥ 12 kN)
- Heavy duty plastic glass fiber housing
- All components are rust-proof
- Built-in fall indicator, release under 200 daN
- Engaging speed ≈ 70 m/mn
- Static strength: ≥ 1200 daN
- Stopping force: ≤ 300 daN
- Stopping distance: < 1,40 m
- Air draught: 2,40 m
- Automatic upper connector, manually lock, opening 18 mm
- End lanyard swivel connector, automatically lock, opening 20 mm
- Useful temperature: -35°C to +50°C
- Weight: 5,2 kg



### KARAKTERISTIEKEN

- Gegalvaniseerd stalen kabel Ø 4 mm, lengte 10 meter (R ≥ 12 kN)
- Gecoat staal epoxy verf Carter
- Eindslag ≈ 20 m / min
- Statische kracht: ≥ 1200 daN
- Stop Kracht: ≤ 600 daN
- Stop afstand: ≤ 1 m
- Kabel met automatische veiligheidshaak, opening 20 mm
- Temperatuurbereik: -35°C tot +50°C
- Gewicht: 5,6 kg

- **Optie:** einde connector met draaibare veiligheidshaak

### CHARACTERISTICS

- Galvanized steel rope lanyard Ø 4 mm, length 10 meters (R ≥ 12 kN)
- Iron steel housing, epoxy paint
- Engaging speed ≈ 20 m/mn
- Static strength: ≥ 1200 daN
- Stopping force: ≤ 600 daN
- Stopping distance: ≤ 1 m
- End lanyard swivel connector, automatic lock, 20 mm opening
- Useful temperature: -35° to +50°C
- Weight: 5,6 kg

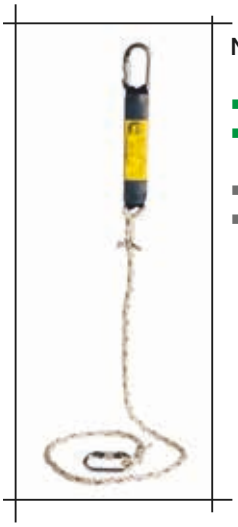
- **Option:** End lanyard connector with swivel

# Veiligheidstouwen
## Rope lanyards



- Polyamide touw Ø 12 mm
- 1 of 2 meter
- Met 1 gesplitste lus en 1 of 2 connectoren
- 18 mm opening

- Polyamide rope / web lanyard Ø 12 mm
- 1 or 2 meters
- With 1 spliced loop and 1 or 2 connectors
- 18 mm opening



**NABSO**

- Polyamide touw Ø 12 mm
- 2 m met absorber

- Rope lanyard Ø 12 mm
- 2 m with shock absorber



**NABS2**

- Lanyard touw 2 m
- Met absorber
- + 1 NM16NS + 1 NM14

- Rope lanyard 2 m
- With shock absorber
- + 1 NM16NS + 1 NM14



**NABS2BA**

- Y 1m lanyard riem
- Met absorber
- + 1 NM16NS + 2 NM24N

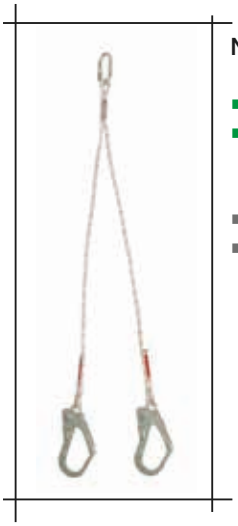
- Y webbing lanyard 1m
- With shock absorber
- + 1 NM16NS + 2 NM24N



**NLS 1Y**

- Y lanyard band - 1 m
- Uitgerust met 3 NM sluitingen

- Y webbing lanyard 1 m
- With loops + 3 NM

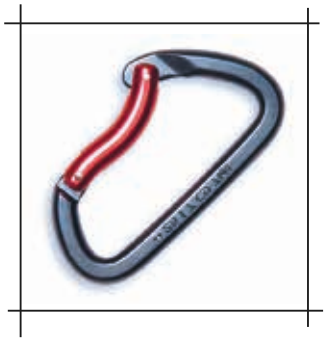


**NLDY1010D**

- Touw 2 sprong Y - 1 m
- Uitgerust met 1 NM16NS + 2 NM24N stijgerhaken

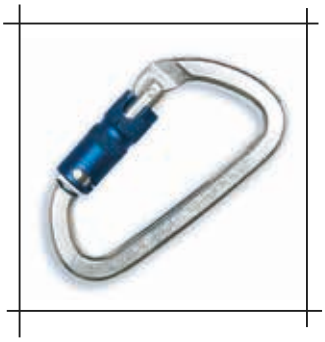
- Y kernmantel rope - 1 m
- With sewn terminations + 1 NM16NS + 2 NM24N

# Karabijnhaken
## Snap hooks



### 7999

| Specificaties | | Specifications | |
|---|---|---|---|
| Gewicht (g) | 53 | Weight (g) | 53 |
| Cap. grote opening (kN) | 25 | Major axis (kN) | 25 |
| Cap. kleine opening (kN) | 7 | Minor axis (kN) | 7 |
| Cap. klep (kN) | 7 | Gate open (kN) | 7 |
| Opening (mm) | 28 | Gate opening (mm) | 28 |



### 7949

| Specificaties | | Specifications | |
|---|---|---|---|
| Gewicht (g) | 86 | Weight (g) | 86 |
| Cap. grote opening (kN) | 30 | Major axis (kN) | 30 |
| Cap. kleine opening (kN) | 10 | Minor axis (kN) | 10 |
| Cap. klep (kN) | 10 | Gate open (kN) | 10 |
| Opening (mm) | 19 | Gate opening (mm) | 19 |
| Sluiting | auto | Gate | auto |



### 7975

| Specificaties | | Specifications | |
|---|---|---|---|
| Gewicht (g) | 75 | Weight (g) | 75 |
| Cap. grote opening (kN) | 23 | Major axis (kN) | 23 |
| Cap. kleine opening (kN) | 10 | Minor axis (kN) | 10 |
| Cap. klep (kN) | 7 | Gate open (kN) | 7 |
| Opening (mm) | 20 | Gate opening (mm) | 20 |
| Sluiting | auto | Gate | auto |



### 7962

| Specificaties | | Specifications | |
|---|---|---|---|
| Gewicht (g) | 87 | Weight (g) | 87 |
| Cap. grote opening (kN) | 30 | Major axis (kN) | 30 |
| Cap. kleine opening (kN) | 10 | Minor axis (kN) | 10 |
| Cap. klep (kN) | 10 | Gate open (kN) | 10 |
| Opening (mm) | 23 | Gate opening (mm) | 23 |
| Sluiting | auto | Gate | auto |



### MSV

| Specificaties | | Specifications | |
|---|---|---|---|
| Gewicht (g) | 141 | Weight (g) | 141 |
| Cap. grote opening (kN) | 20 | Major axis (kN) | 20 |
| Cap. kleine opening (kN) | 7 | Minor axis (kN) | 7 |
| Cap. klep (kN) | 7 | Gate open (kN) | 7 |
| Opening (mm) | 16 | Gate opening (mm) | 16 |
| Sluiting | schroef | Gate | screw gate |

# TIRSAFE ™ tijdelijke levenslijn
# TIRSAFE ™ temporary lifeline

➨ TIRSAFE ™ is een tijdelijke levenslijn, gemakkelijk en snel te installeren wanneer er twee ankerpunten voldoende steun bieden. Het geeft totale vrijheid van horizontale beweging. De TIRSAFE ™ tijdelijke levenslijn bestaat uit:

- 1 ankerpunt met TIRSAFE ™ energie schokdemper met driedubbele functie van voorspanning indicator, energie schokdemper indicator en val indicator
- 1 TIRFOR ™ T3 lier
- 1 8,3 mm diameter, 20 meter lange kabel als standaard
- 2 x 2 meter stroppen

De TIRSAFE ™ tijdelijke levenslijn garandeert de veiligheid voor 3 personen. Normen EN 795 B en EN 795 C.

➨ TIRSAFE ™ is a temporary lifeline, easy and quick to install when there are two anchoring points offering sufficient support. It allows total freedom of horizontal movement. The TIRSAFE ™ temporary lifeline includes:

- 1 anchoring point with TIRSAFE ™ energy shock-absorber which ensures triple function of pre-tension indicator, energy shockabsorber indicator and fall indicator
- 1 TIRFOR ™ T3 cable winch
- 1 8,3 mm diameter, 20 metre long cable as standard
- 2 x 2 metre slings

The TIRSAFE ™ temporary lifeline guarantee the safety of 3 people. Standards EN 795 B and EN 795 C.

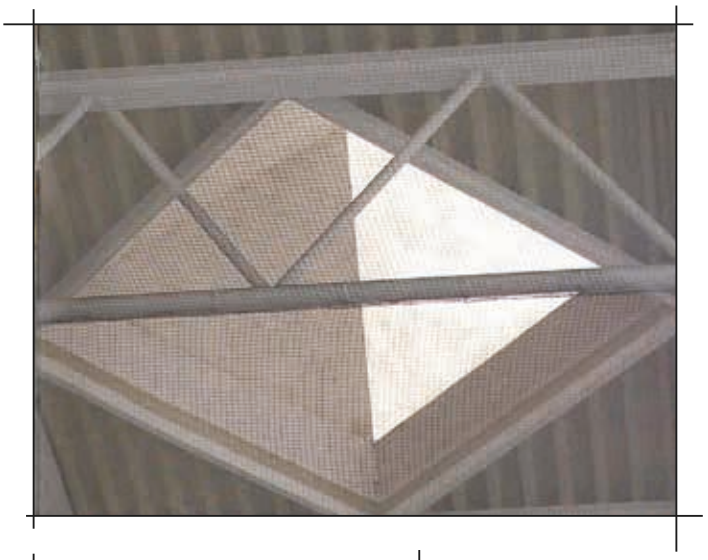




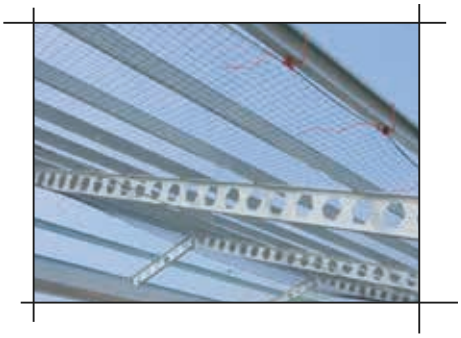

➨ Impact indicator en staalkabel
➨ Impact indicator and wire rope

# Netten
# Nets

## VEILIGHEIDSNETTEN
## SAFETY NETS









### VEILIGHEIDSNETTEN CONFORM DE EUROPESE NORM EN-1263-1

In juni 1997 is de tot dan toe geldige Duitse norm DIN 31767 vervangen door de Europese norm **EN-1263-1**. Volgens deze norm worden veiligheidsnetten aangeduid met 'type S', hetgeen staat voor veiligheidsnetten met doorgestoken randtouw.

In overeenstemming met de maximale maaswijdte $l_M$ en de minimale breeksterkte **zonder rekening te houden met de veiligheidsfactor (1,5) en de ouderdomsfactor (van elke fabrikant aantoonbaar)** wordt onderscheid gemaakt in:

**Nettype A 1**: $E_{Amin}$=2,3 kJ; $L_{Mmax}$ = 60 mm
**Nettype A 2**: $E_{Amin}$=2,3 kJ; $L_{Mmax}$ = 100 mm
**Nettype B 1**: $E_{Bmin}$=4,4 kJ; $L_{Mmax}$ = 60 mm
**Nettype B 2**: $E_{Bmin}$=4,4 kJ; $L_{Mmax}$ = 100 mm

### SAFETY NETS ACCORDING TO THE EUROPEAN STANDARD EN-1263-1

In June 1997 the existing German standard, DIN 31767 was replaced by the European standard **EN-1263-1**. According to this standard safety nets are indicated with 'type-S' which means Safety nets with pierced rim rope.

In accordance with the maximum mesh width $l_M$ and the minimum breaking load **(safety factor (1.5) and ageing not taken into account)** a distinction was made between:

**Type of net A 1**: $E_{Amin}$ = 2,3 kJ; $L_{Mmax}$ = 60 mm
**Type of net A 2**: $E_{Amin}$ = 2,3 kJ; $L_{Mmax}$ = 100 mm
**Type of net B 1**: $E_{Bmin}$ = 4,4 kJ; $L_{Mmax}$ = 60 mm
**Type of net B 2**: $E_{Bmin}$ = 4,4 kJ; $L_{Mmax}$ = 100 mm

Deze minimale breeksterktes dienen te worden vermenigvuldigd met de veiligheids- en ouderdomsfactor: bijvoorbeeld 2,3 kJ x veiligheidsfactor 1,5 x ouderdomsfactor 1,2 = 4,4 kJ voor nettype A1/A2.
De daadwerkelijke energie-opname van een proefnet van 3,00 x 3,00 m verkrijgt men door deze beide factoren eruit te halen.

Alle opgaven van energie-opname zijn gebaseerd op een proefnet van 3,00 x 3,00 meter.

These breaking loads should be multiplied by the safety- and aging factor: for example, 2,3kJ x safety factor 1,5 x ageing factor 1,2 = 4,4 kJ for net type A1/A2.

The real energy-absorbency of a test net from 3,00 x 3,00 m will be obtained by taking out these two factors.

All lists of energy-absorbency are based on a test net from 3,00 x 3,00 m.

**Veiligheidsnet conform EN-1263-1, type S**, maasoriëntatie diagonaal, omzoomd, en met doorgestoken 12 mm randtouw (30 kN), enerige 5 kJ (nettype A2).

**Nr. 1803-100** **Veiligheidsnet** van 5 mm polypropyleen, maaswijdte 100 mm, energie-opname 5kJ. Kleur 01: groen

**Bevestigingstouw EN 1263-1, type L,** (bevestingstouw met gesplitst oog), breeksterkte 30 kN, voor ophanging met een enkele touwpart.

**Nr. 2011** **Bevestigingstouw EN 1263-1 type L**, voor ophanging met een enkele touwpart, aan een kant voorzien van gesplist oog, **lengte 2,50 m**
Breeksterkte van het touw 30 kN

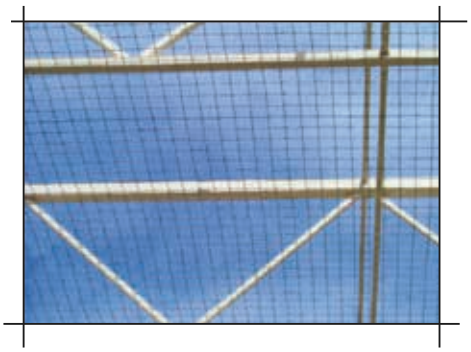
**Safety nets according to EN-1263-1, type-S**, mesh orientation diagonal, bordered and with 12 mm pierced rim rope (30kN), energy 5 kJ 9 net type A2)

**Nr. 1803-100** **Safety net** made of 5 mm polypropylene mesh size 100 mm, energy-absorbency 5 kJ, Colour 01: green

**Lashing rope EN 1263-1, type L**, (rope with spliced eye) breaking load 30kN, for connecting with a single rope.

**Nr. 2011** **Lashing rope EN 1263-1 type-L**, for connecting with a single rope, one end with a spliced eye, **length 2,50 m**
Breaking load of the rope 30kN







### ➨ VEILIGHEIDSNETTEN
- Conform de NF EN 1263-1
- Klasse B1 – certificaat B 262-9-085 type S
- Nylon netten Ø 4,75 mm, wit met rechte mazen van 60 mm
- Voorzien van een nylon randtouw Ø 12 mm

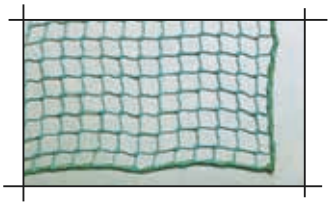
### ➨ VEILIGHEIDSNETTEN VOOR CONSOLES
- Conform de NF EN 1263-1
- Klasse A2 – certificaat B 262-8-079 type S, T, U
- Witte nylon netten Ø 4,75 mm, wit met rechte mazen van 100 mm, rondom voorzien van een op de rand geborduurd nylon touw Ø 12 mm

### ➨ FALL ARRESTER NETS
- Conform to NF EN 1263-1 standard
- Class B1 – certificate B 262-9-085 type S
- White nylon nets Ø 4,75 mm with square meshs of 60 mm
- Provided with a nylon rope Ø 12 mm

### ➨ FALL ARRESTER NETS FOR CONSOLES
- Conform to NF EN 1263-1 standard
- Classe A2 – certificate B 262-8-079 type S, T, U
- White nylon nets Ø 4,75 mm with square meshs of 100 mm, with a nylon rope-border Ø 12 mm installed around the perimeter

## ➨ NETTEN VOOR LAADBAKKEN
## ➨ NETS FOR DUMPING BUCKET



### ➨ TEGEN PUIN EN STOF
- Met anti-stof micro mazen op 4x6, 4x7, 4x8 meter
- Of confectie op maat

### ➨ RUBBLE BARRIER NET - SAND PIT COVER
- Anti dust micro mesh in 4x6, 4x7, 4x8 meters
- Made to measure

### ➨ NETTEN VOOR PAPIER
- Polyethyleen net met Ø 1,8 tot 2,5 mm, rechte mazen van 25 tot 48 mm
- Of confectie op maat

### ➨ BARRIER NETS FOR PAPER
- Nets out of polyethylene wires cabled from 1,8 to 2,5 mm, square meshs of 25 x 48 mm
- Made to measure

### ➨ VERSTERKT MET PVC BAND
- Met koper ogen (wit, zwart, groen) voorzien van randtouw Ø 8 mm

### ➨ REINFORCED WITH PVC TAPE
- With metal eyelets (white, black, green) fixing bungee Ø 8 mm laces

### ➨ VERSTERKTE RANDLIJN
- Rand rondom geborduurd

### ➨ BORDER REINFORCEMENT
- Peripheral by overcasting



### ➨ LADING AFDEKNETTEN
- Touw in polyethyleen dia 2,8 tot 5 mm met rechte mazen van 35 tot 100 mm

### ➨ LOADING COVER
- Nets made of polyethylene wires braided from 2,8 to 5 mm, square meshs from 35 to 100 mm



### ➨ BEVESTIGINGSTOUW
- In polypropyleen van 6 tot 14 mm

### ➨ FASTENING ROPE
- Made of polypropylene from 6 to 14 mm

# Loadlink Plus

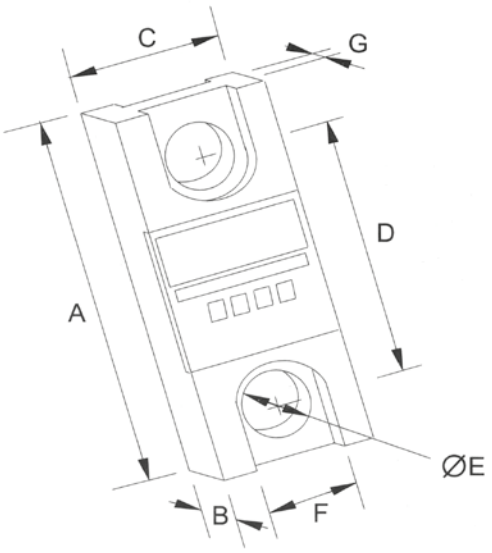
## Loadlink Plus

### ➨ SPECIFICATIES

De Loadlink Plus (LLP) is een origineel en elektronisch krachtmetingsapparaat met geïntegreerd display, dat wereldwijd wordt gebruikt in tal van lastbewakingstoepassingen.
Alle LLP's zijn uitgerust met druktoetsen voor tarra, eenheden (kg, lbs, kN en ton), piekwaarde en tarrering vooraf.
Het apparaat is standaard uitgerust met een remote-uitgang (RS 422) voor aansluiting op ons los handdisplay of op onze Loadlink-desktopcontroller.
Alle apparaten zijn standaard voorzien van een instelbaar akoestisch alarm.

### ➨ SPECIFICATIONS

The Loadlink Plus (LLP) is an original and electronic power measurement device with integral display. It's used internationally in a number of control applications.
All LLPs have push button control for tare, units (kg, Lbs, KN & Tons), peak hold, preset tare, audible setpoint alarm.
Remote output (RS 422) is fitted as standard, allowing connection to our range of handheld displays or software.



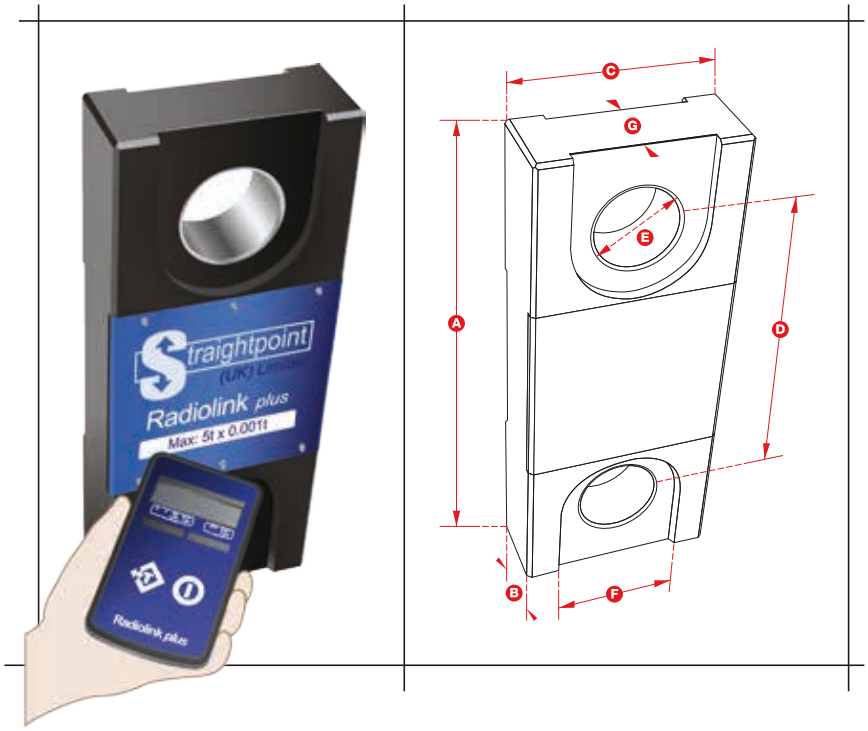



| Art. nummer | Article number | LLP/2T5 | LLP/5T | LLP/10T | LLP/12T | LLP/25T | LLP/50T | LLP/100T | LLP/200T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capaciteit | Capacity | 2.500 kg | 5.000 kg | 10.000 kg | 12.000 kg | 25.000 kg | 50.000 kg | 100.000 kg | 200.000 kg |
| Resolutie | Resolution | 1 kg | 1 kg | 10 kg | 10 kg | 10 kg | 20 kg | 100 kg | 100 kg |
| Gewicht | Weight | 1,5 kg | 2,2 kg | 3,5 kg | 3,5 kg | 5,2 kg | 10,9 kg | 37 kg | 80 kg |
| Veiligheidsfactor | Safety factor | 5:1 | 5:1 | 6:1 | 5:1 | 5:1 | 5:1 | 4:1 | 3,5:1 |
| Batterij | Battery type | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 | 9v PP3 |
| Displayhoogte | Display height | 25 mm | 25 mm | 25 mm | 25 mm | 25 mm | 25 mm | 25 mm | 25 mm |
| Bedienings-temperatuur | Operating temperature | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C | -10 / 50°C |
| Nauwkeurigheid | Accuracy | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % | ± 0,3 % |
| Afmeting A | Measurement A | 204 mm | 249 mm | 305 mm | 305 mm | 340 mm | 400 mm | 608 mm | 690 mm |
| Afmeting B | Measurement B | 43 mm | 43 mm | 47 mm | 47 mm | 60 mm | 75 mm | 99 mm | 150 mm |
| Afmeting C | Measurement C | 101 mm | 101 mm | 101 mm | 101 mm | 110 mm | 151 mm | 255 mm | 305 mm |
| Afmeting D | Measurement D | 146 mm | 165 mm | 193 mm | 193 mm | 215 mm | 230 mm | 320 mm | 350 mm |
| Afmeting E | Measurement E | 24,5 mm | 38 mm | 47,5 mm | 47,5 mm | 55 mm | 66 mm | 108 mm | 125 mm |
| Afmeting F | Measurement F | 47,5 mm | 66 mm | - | - | - | - | - | - |
| Afmeting G | Measurement G | 19 mm | 32 mm | - | - | - | - | - | - |
| Crosby Shackle | Crosby Shackle | G210-3,25T | G210-3,25T | G210-12T | G210-12T | G210-25T | G2140-50T | G2140-110T | G2140-200T |

➨ Gebruiksduur v/d battery: 50 uur bij constant gebruik ➨ Life expectancy of the battery: 50 continual hours

# Dynamometer – Radiolink Plus

Dynamometer – Radiolink Plus




- De licentie biedt bescherming tegen radio-interferentie binnen een straal van 100 m
- Geleverd met een afstandsbediening met 2 knoppen aan / uit en tarra
- Uitgerust met 4 AA alkaline batterijen – 850hr – niet externe antenne
- Gekalibreerd in kg of ton, andere beschikbare eenheden op aanvraag
- Kan worden aangesloten op een PC met behulp van onze software 'Desktop Controller'
- Wordt geleverd met draagtas

- The license provides protection from radio interferences within a 100 meters radius
- Push button control for On/Off and TARE
- Radiolink is fitted with four AA alkaline batteries – 850 hour – and has no external antenna
- Calibrated in kg or tons – other units are available on request
- May be connected to a PC using our 'Desktop Controller' software package
- Supplied with carry case

| Capaciteit | Capacity | 250 kg | 500 kg | 1 T | 2,5 T | 5 T | 12 T | 25 T | 50 T | 100 T | 200 T | 250 T | 500 T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Resolutie | Resolution | 0,05 kg | 0,1 kg | 0,5 kg | 0,01 T | 0,001 T | 0,002 T | 0,005 T | 0,01 T | 0,05 T | 0,1 T | 0,1 T | 0,2 T |
| Maateenheden | Units | kg | kg | kg | T | T | T | T | T | T | T | T | T |
| Gewicht (kg) | Weight (kg) | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,2 | 3,5 | 5,2 | 10,9 | 37 | 80 | 80 | 260 |
| Veiligheidsfactor | Safety factor | 50:1 | 25:1 | 12:1 | 5:1 | 5:1 | 5:1 | 5:1 | 5:1 | 4:1 | 5:1 | 4:1 | 1,5:1 |
| Batterij | Type of battery | Afstandsbediening: 2 x AA Alkalyne – Dynamometer: 4 x 4 AA Alkalyne / Handheld: 2 x AA Alkalyne – Loadcell: 4 x 4 AA Alkalyne | | | | | | | | | | | |
| Autonomie | Battery life | Bij gebruik: 400 uur – Standby: 850 uur bij constant gebruik / In use: 400 hours – Standby: 850 continual hours | | | | | | | | | | | |
| Displayhoogte | Display type | 7 cijfer 8,8 mm LCD / 7 digit 8,8 mm LCD | | | | | | | | | | | |
| Bedienings-temperatuur | Operating temp. | Van -10°C tot +50°C / From minus 10° C up to 50° C | | | | | | | | | | | |
| Nauwkeurigheid | Accuracy | ± 0,3% van de gemeten last / ± 0,3% of applied load | | | | | | | | | | | |
| Frequentie | Frequency | 2,4 GHz | | | | | | | | | | | |
| Werkbereik | Game Range | 100 meter / 100 meters | | | | | | | | | | | |
| Data rate | Data rate | 1 update per seconde / 1 update per second | | | | | | | | | | | |
| Bescherming | Protection | IP65 | | | | | | | | | | | |
| Afmeting A | Measurement A | 204 | 204 | 204 | 204 | 249 | 305 | 340 | 424 | 608 | 690 | 690 | 900 |
| Afmeting B | Measurement B | 43 | 43 | 43 | 43 | 43 | 47 | 60 | 75 | 99 | 150 | 150 | 120 |
| Afmeting C | Measurement C | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 110 | 163 | 255 | 305 | 305 | 380 |
| Afmeting D | Measurement D | 146 | 146 | 146 | 146 | 165 | 193 | 215 | 230 | 320 | 350 | 350 | 468 |
| Afmeting E | Measurement E | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 24,5 | 38 | 47,5 | 55 | 76 | 108 | 125 | 125 | 183 |
| Afmeting F | Measurement F | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 47,5 | 66 | | | | | | | |
| Afmeting G | Measurement G | 19 | 19 | 19 | 19 | 32 | | | | | | | |
| Shackle | Shackle | G210 | G210 | G210 | G210 | G210 | G210 | G210 | G2140 | G2140 | G2140 | G2140 | G2140 |

# Digitale spanningsmeter HF 39/1/A voor liftkabels
## Digital tensiometer HF 39/1/A for elevator ropes



- Deze monitor is een autonoom meetinstrument voor het meten spanningen op liftkabels
- Het kan nauwkeurig spanningen in kabels meten van 6 verschillende diameters (8, 9, 10, 11, 12, 13 mm)
- Het is volledig gemaakt van kwaliteits aluminium
- De autonomie van de operatie met 3 AA batterijen is 200 uur

- This tensiometer is an autonomous measuring device intended to measure the efforts in the cables which suspend the cabins of the elevators.
- It is able to accurately measure the efforts in cables of 6 different diameters (8, 9, 10, 11, 12, 13 mm) joined together.
- Integrally manufactured in aluminum (aeronautic quality)
- Operating lifetime with 3 AA batteries = 200 hours



### ➨ TECHNISCHE SPECIFICATIES

- Meetbereik: 0 tot 1.700 daN (volgens diameter)
- Nauwkeurigheid: ± 2% FS
- Geheugencapaciteit: 50 tests
- Het meten van eenheid: Kg - daN - LBS
- Bedrijfstemperatuur: –5°C tot +50°C
- Bescherming: IP 52
- Voeding: 3 AA batterijen
- Standby-tijd: 200 uur

- Gewicht van de monitor
  Gewicht van de unit met de koffer: 3,4 kg
  Netto gewicht van het apparaat: 2,1 kg

### ➨ TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Measuring capacity: from 0 to 1.700 daN (according to diameter)
- Accuracy: ± 2%
- Memory capacity: 50 tests
- Measuring unit: kg - daN - LBS
- Operating temp.: from –5°C to +50°C
- Protection: IP 52
- Battery type: 3 AA alkaline batteries
- Battery life: 200 hours

- Weight of the tensiometer
  With carry case: 3,4 kg
  Net weight: 2,1 kg

# Dynarope® spanningsmeter HF 36 serie
# Dynarope® tensiometer series HF 36

## DE SLIMME SPANNINGSMETER

### GEBRUIKSBESTEMMING



De **Dynarope** is ontworpen om spanning te meten in een stroom- of staalkabel van antennes, pilonen, masten, bovenleiding en alle textiel of metalen kabels, niet afneembaar en waarvan de spanning bekend of geverifieerd moet worden. Het past zich onmiddellijk aan de kabel onder spanning aan door de eenvoudige handeling van de zwengel.

Dit meettoestel bestaat uit een meetcel uitgerust met beeldscherm en microprocessor. De weergave van de meting houdt rekening met parameters zoals de diameter, het type of de structuur van de kabel. Testseries worden opgeslagen en door de parameters wiskundig verwerkt. De tolerantie is ± 2,5%.

## THE INTELLIGENT TENSIOMETER

### APPLICATIONS

The **Dynarope** has been designed for measuring force in tensioned ropes. It is suitable for guys, aerials, pylons, masts, supports, catenaries and all textile ropes or wire ropes that cannot be dismantled and for which the tension must be known or confirmed. It fits directly onto the tensioned rope and is held in position by simply turning a handle.

This measuring instrument consists of a load cell with strain gauges and a display driven by a microprocessor. The measured force displayed takes into account parameters such as the diameter, composition and structure of the rope. Several series of tests have been stored in memory, allowing these parameters to be included in mathematical formulas. Accuracy is ± 2,5%.

## KENMERKEN

**Digitale display**
Digitale technologie maakt het de **Dynarope** mogelijk veel gegevens te verwerken en op te slaan (datum, tijd, gemeten spanning, omgevingstemperatuur, windsnelheid en -richting, etc.). Deze informatie kan worden opgehaald door een output RS 232 naar een PC voor verdere verwerking. In de gebruikswijze 'Special' kan de gebruiker zijn eigen modus creëren op basis van zijn specifieke configuraties.

## VARIANTEN

**Analoge weergave**
Goedkopere versie voor repetitieve operaties en/of metingen van kabels met constante diamters

**Onmiddellijke installatie en verwijdering**
Een hefboom mechanisme, snelwerkende, vervangt de zwengel voor operaties van frequente metingen

## FEATURES

**Digital display**
Digital technology means that the **Dynarope** can process and store large volumes of data (date, time, measured force, ambient temperature, wind speed and direction, etc.). The stored information can be accessed for subsequent processing on a PC via an RS 232 output. In 'Special' mode, the users can create their own database on the basis of specific configurations.

## VERSION

**Analogue display**
Low-cost version for repetitive measurements or for balancing tensions in ropes with a constant diameter.

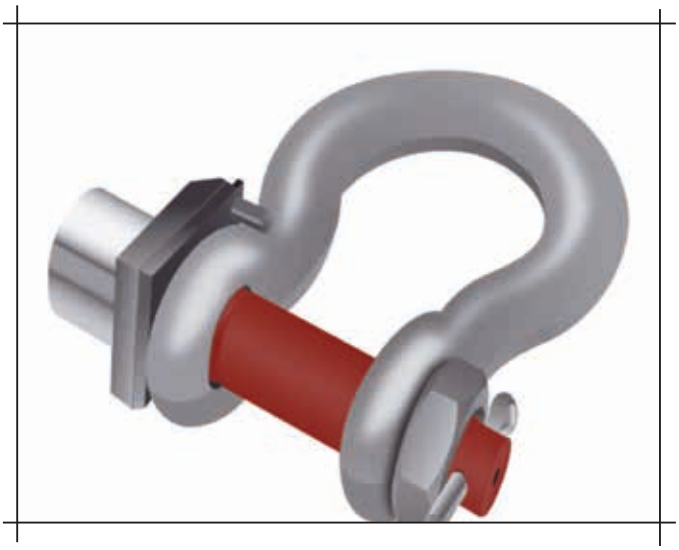
**Instant attachment / removal**
A fast-acting lever mechanism replaces the handle, for frequent measuring.

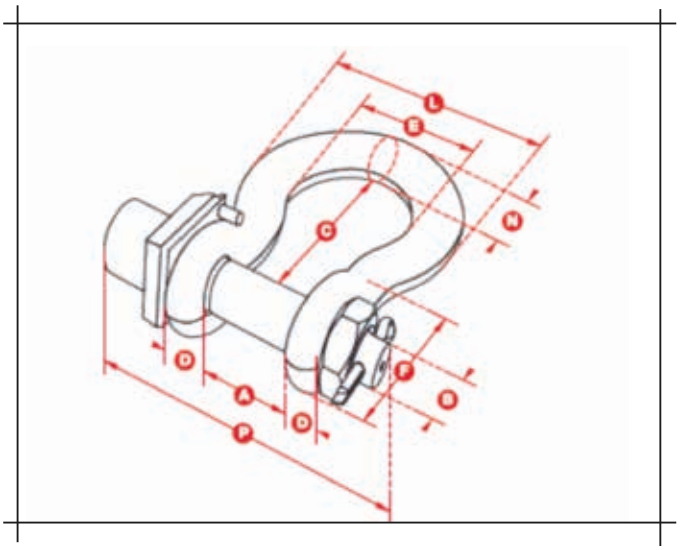
| Model/ Model | Kabel dia. / Wire rope dia. | Capaciteit / Capacity | Gewicht / Weight | Afmetingen / Dimensions |
|---|---|---|---|---|
| | mm | T | kg | mm |
| **HF 36/0,5** | 3 - 8 | 1,5 | 0,4 | 170 x 125 x 40 |
| **HF 36/1** | 5 - 13 | 5,0 | 2,0 | 370 x 180 x 80 |
| **HF 36/2** | 10 - 22 | 20,0 | 4,0 | 500 x 280 x 90 |
| **HF 36/3** | 20 - 44 | 40,0 | 8,0 | 700 x 310 x 100 |

# Meet sluiting
## Load shackle

- Makkelijk te gebruiken, de sluitingen bieden een bereik van 1 T tot 400 ton
- Gebouwd in hoge sterkte koolstofstaal
- Waterdicht volgens IP65 standaard
- Getest op 1,5 maal de capaciteit
- Aansluitbaar aan SP apparatuur

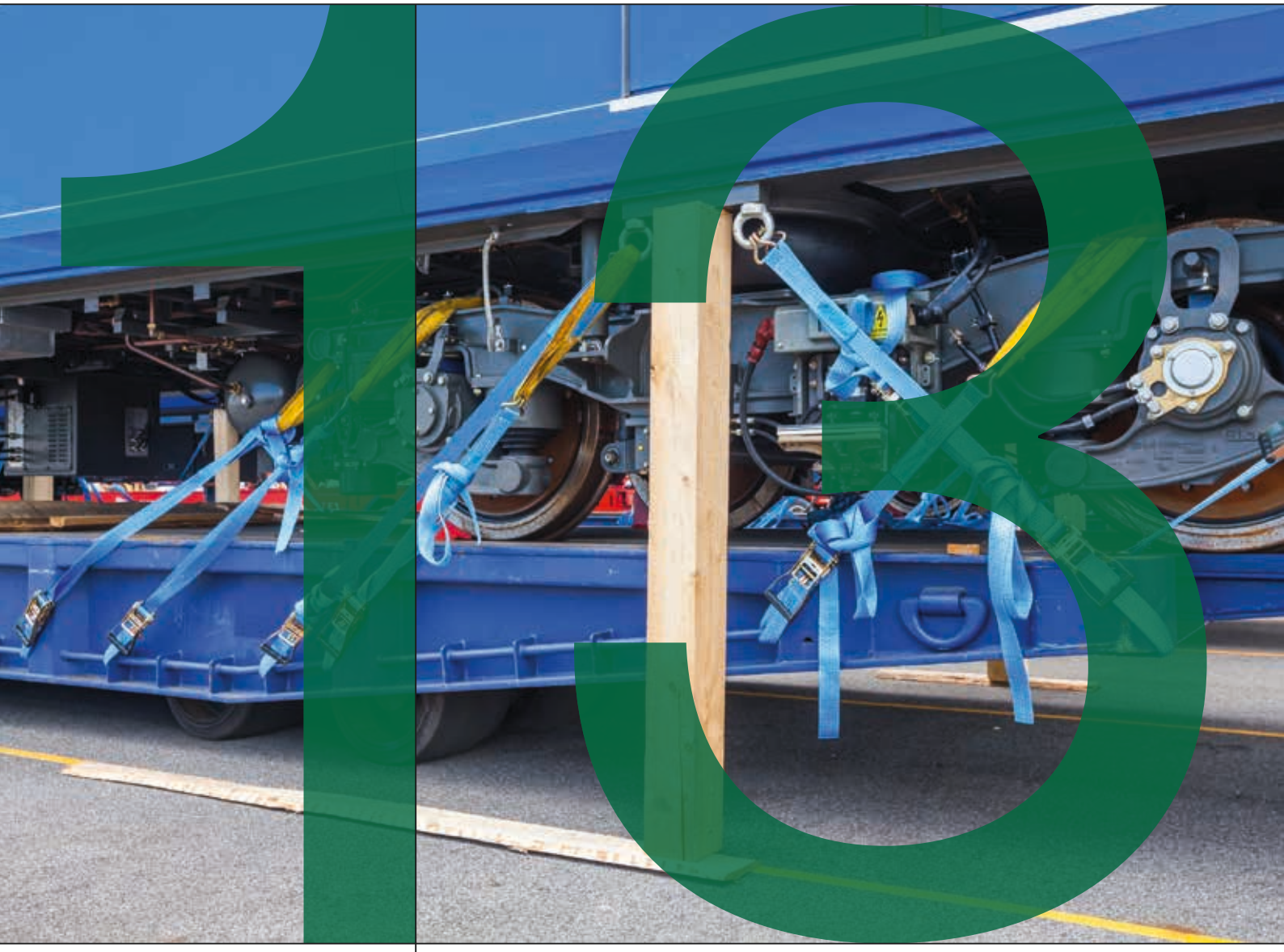
- Easy to install, these loadcell bow shackles range from 1 to 400 tons capacity
- Constructed from high tensile carbon steel
- Sealed to IP 65 standard
- Proof tested to 150% of normal rated load
- Requires connection to SP loadcell instrumentation





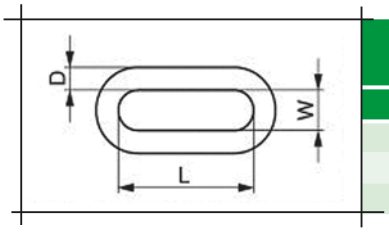

| Art. nummer | Part number | SLB1T | SLB3,25T | SLB6,5T | SLB12T | SLB17T | SLB25T | SLB55T | SLB85T | SLB120T | SLB200T | SLB300T | SLB400T |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Capaciteit | Capacity | 1000 kg | 3,25 T | 6,5 T | 12 T | 17 T | 25 T | 55 T | 85 T | 120 T | 200 T | 300 T | 400 T |
| Resolutie | Resolution | 0,5 kg | 0,005 T | 0,005 T | 0,01 T | 0,02 T | 0,02 T | 0,05 T | 0,05 T | 0,1 T | 0,2 T | 0,5 T | 0,5 T |
| Gewicht | Weight | 2 kg | 2,8 kg | 3,2 kg | 8 kg | 12 kg | 18 kg | 25 kg | 45 kg | 85 kg | 215 kg | 364 kg | 520 kg |
| Bescherming | Protection | IP65 | | | | | | | | | | | |
| Veiligheidscoef. | Safety factor | 300% van de max. werklast / 300% of WLL | | | | | | | | | | | |
| Werk temp. | Op. temp. | -20° C tot / to +70° C | | | | | | | | | | | |
| Accuraatheid | Accuracy | ± 1% | | | | | | | | | | | |
| Afm. A (mm) | Dim. A (mm) | 16,8 | 26,9 | 36,6 | 51,5 | 60,5 | 73 | 82,5 | 105 | 127 | 184 | 213 | 210 |
| Afm. B (mm) | Dim. B (mm) | 11,2 | 19,1 | 25,4 | 35,1 | 41,4 | 51 | 57 | 70 | 82,5 | 121 | 152 | 178 |
| Afm. C (mm) | Dim. C (mm) | 36,6 | 60,5 | 84 | 119 | 146 | 176 | 197 | 267 | 330 | 397 | 495 | 572 |
| Afm. D (mm) | Dim. D (mm) | 9,65 | 16 | 22,4 | 31,8 | 38,1 | 44,5 | 51 | 66,5 | 76 | 95,5 | 121 | 165 |
| Afm. E (mm) | Dim. E (mm) | 26,2 | 42,9 | 58 | 82,5 | 98,5 | 127 | 164 | 184 | 200 | 279 | 330 | 330 |
| Afm. F (mm) | Dim. F (mm) | 23,1 | 38,1 | 53 | 76 | 92 | 106 | 122 | 145 | 165 | 267 | 305 | 356 |
| Afm. H (mm) | Dim. H (mm) | 63 | 106 | 148 | 210 | 254 | 313 | 348 | 453 | 546 | 743 | 895 | 1022 |
| Afm. L (mm) | Dim. L (mm) | 45,2 | 74,5 | 102 | 146 | 175 | 225 | 253 | 327 | 365 | 533 | 635 | 660 |
| Afm. N (mm) | Dim. N (mm) | 9,65 | 17,5 | 24,6 | 35,1 | 41,1 | 57 | 61 | 79 | 92 | 152 | 172 | 184 |
| Afm. P (mm) | Dim. P (mm) | 55 | 89,5 | 120 | 165 | 196 | 230 | 264 | 344 | 419 | 521 | 618 | 710 |

# Lashing materiaal

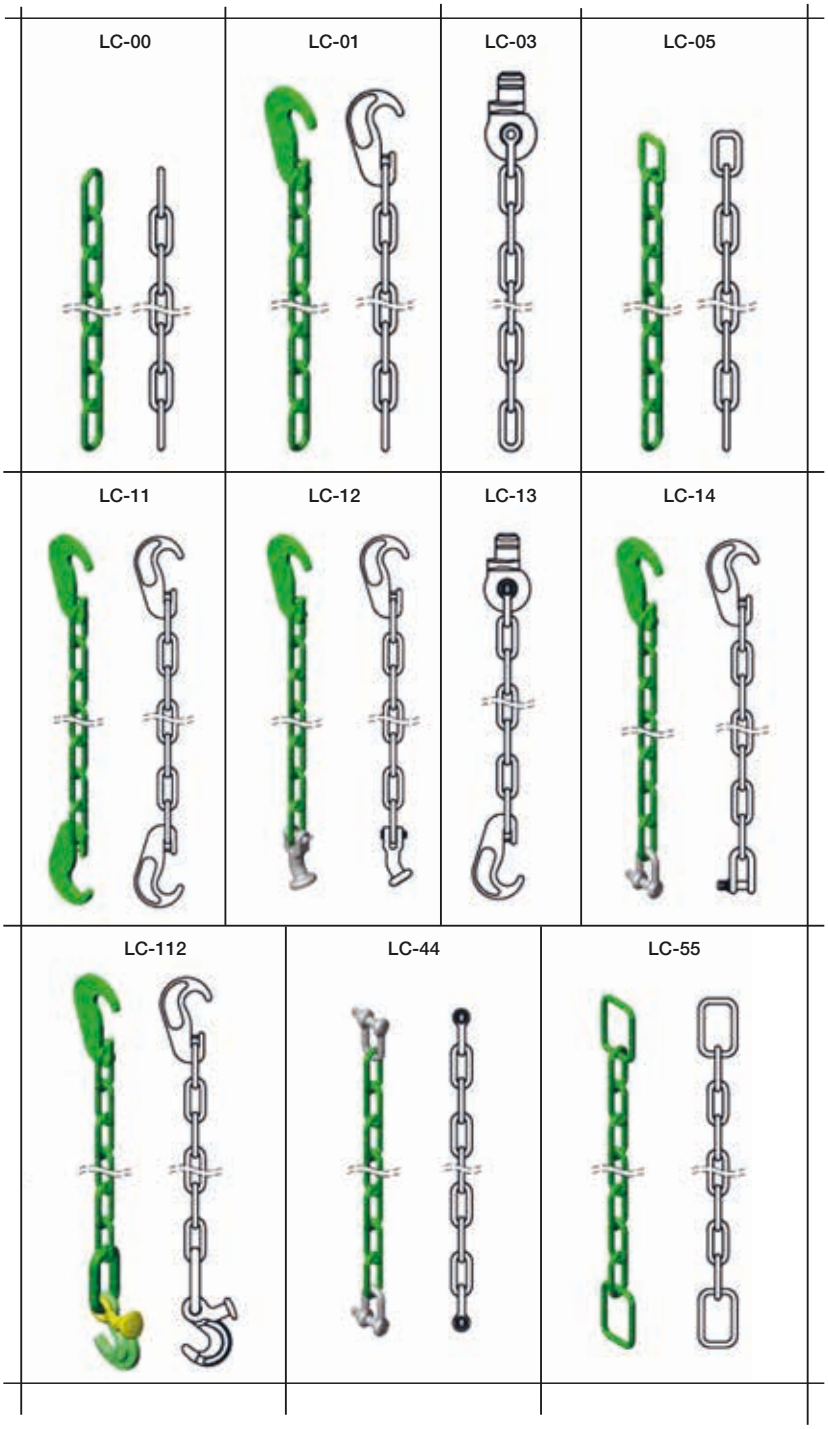


# Lashing material

# Lashing ketting
## Lashing chain

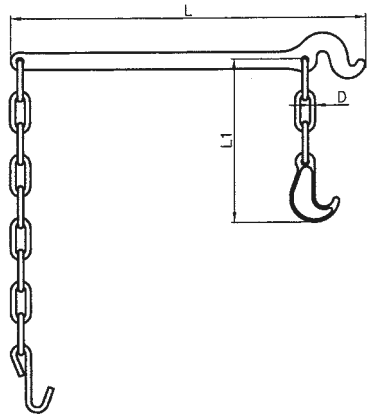



| Ø | Lengte / Length | Breedte / Width | Gewicht per meter / Weight per meter |
|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | kg |
| 9 | 56 | 15 | 1,45 |
| 11 | 65 | 18 | 2,20 |
| 13 | 80 | 23 | 3,00 |

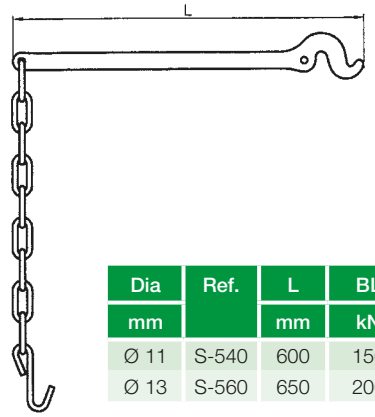



- HEFBOOM SPANNER MET HAAK
- CHAIN TENSION LEVERS AND HOOKS

S–5__ ROUND TYPE




| Dia | Ref. | L | L1 | D | BL |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | | mm | mm | mm | kN |
| Ø 9 | S-510 | 600 | 290 | Ø 12 | 100 |
| Ø 11 | S-530 | 600 | 360 | Ø 13 | 150 |
| Ø 13 | S-550 | 650 | 370 | Ø 14 | 200 |

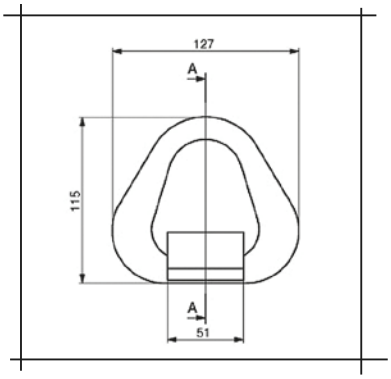


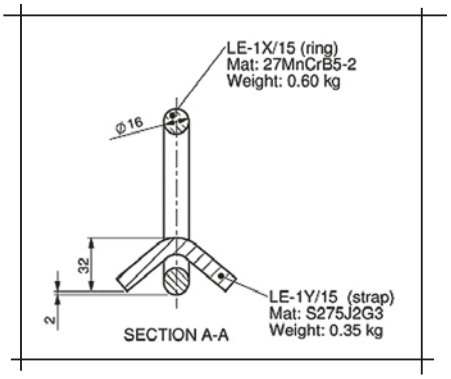

| Dia | Ref. | L | BL |
|---|---|---|---|
| mm | | mm | kN |
| Ø 11 | S-540 | 600 | 150 |
| Ø 13 | S-560 | 650 | 200 |

# D ringen
# D rings

## D-RING 15 TONS B.L.

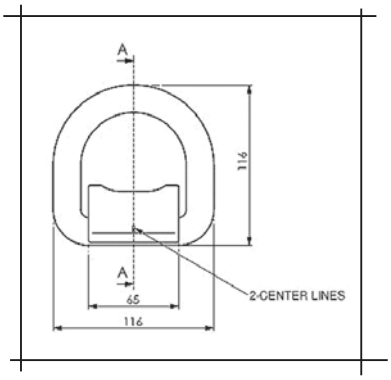


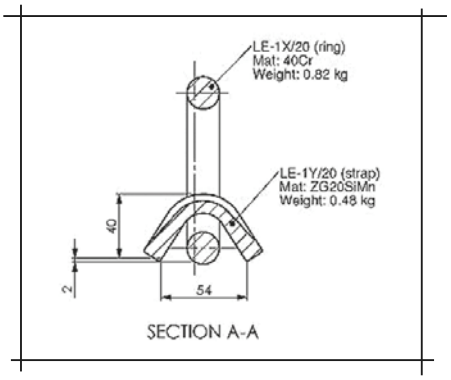



## D-RING 20 TONS B.L.

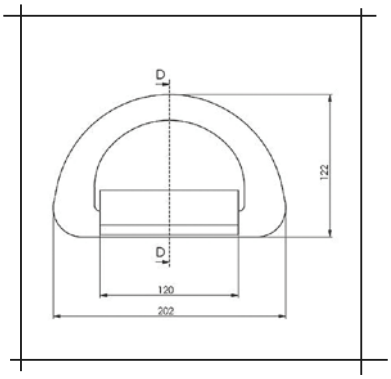


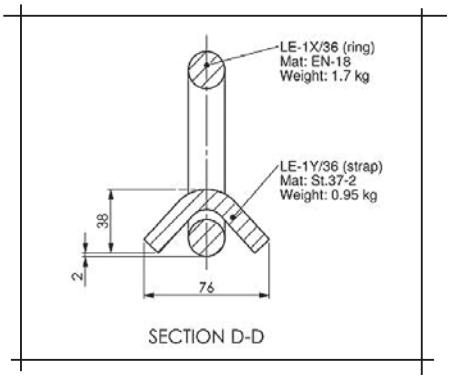



## D-RING 35 TONS B.L.

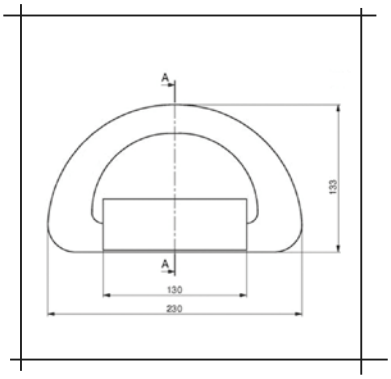


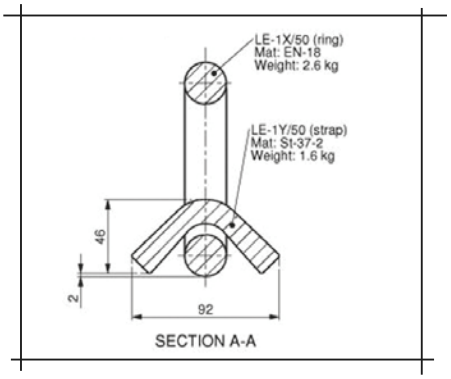



## D-RING 50 TONS B.L.





# Lashing banden
## Lashing straps

### ➡ TRAILER LASHING
### ➡ TRAILER LASHINGS

**RR-34**

- Met ratel
- Haak - olifant voet
- MBL: 120 kN

- With ratchet
- Hook - elephant foot
- MBL: 120 kN



**RR-33**

- Met ratel
- Haak - haak
- MBL: 120 kN

- With ratchet
- Hook - hook
- MBL: 120 kN

**RR-36**

- Met 28 mm doplier
- Haak - olifant voet
- Ratel hendel S-93 vereist
- MBL: 200 kN

- With 28 mm nut winch
- Hook - elephant foot
- Ratchet handle S-93 required
- MBL: 200 kN



**RR-35**

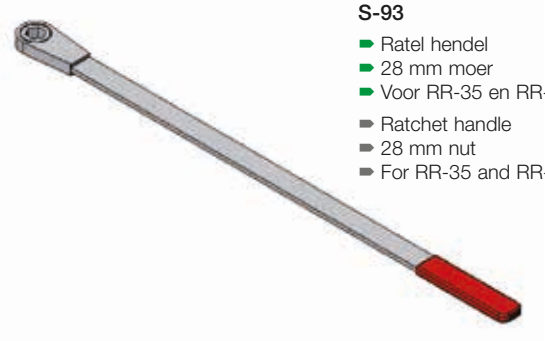
- Met 28 mm doplier
- Haak - haak
- Ratel hendel S-93 vereist
- MBL: 120 kN

- With 28 mm nut winch
- Hook - hook
- Ratchet handle S-93 required
- MBL: 120 kN



**RR-37**

- Zelfde als RR-36 maar met vaste voet en met 28 mm doplier
- Same as RR-36 but fixed foot and with 28 mm nut winch

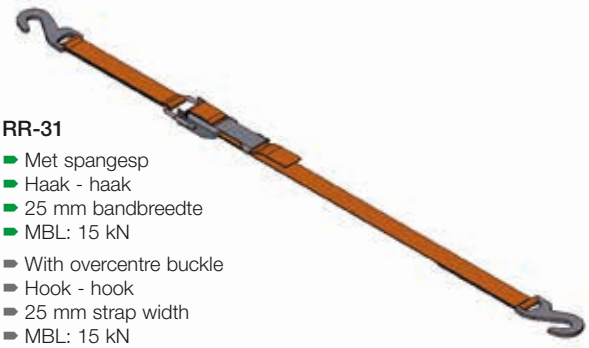


**S-93**

- Ratel hendel
- 28 mm moer
- Voor RR-35 en RR-36

- Ratchet handle
- 28 mm nut
- For RR-35 and RR-36

### ➡ AUTO LASHING
### ➡ CAR LASHING



**RR-31**

- Met spangesp
- Haak - haak
- 25 mm bandbreedte
- MBL: 15 kN

- With overcentre buckle
- Hook - hook
- 25 mm strap width
- MBL: 15 kN

### ➡ AUTO/VRACHTWAGEN LUS
### ➡ CAR/TRUCK LOOP



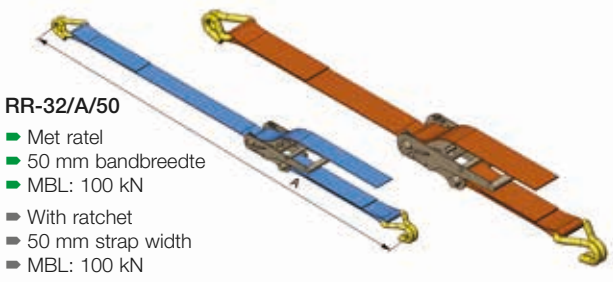

| Naam / Name | Type | Omtrek / Circ. | Bandbreedte / Strap width | MBK / MBL |
|---|---|---|---|---|
| **RR-38** | Vractw. lus / Truck loop | 3.000 mm | 50 mm | 80 kN |
| **RR-40** | Auto lus / Car loop | 1.000 mm | 25 mm | 25 kN |

### ➡ VRACHT LASHING
### ➡ CARGO LASHINGS

**RR-32/A/75**

- Met ratel
- 75 mm bandbreedte
- MBL: 100 kN

- With ratchet
- 75 mm strap width
- MBL: 100 kN



**RR-32/A/50**

- Met ratel
- 50 mm bandbreedte
- MBL: 100 kN

- With ratchet
- 50 mm strap width
- MBL: 100 kN

# Lashing kabel
## Lashing wire

| Constructie / Construction | dia. | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|
| mm | mm | KN | kg / 100 |
| 6x12+7FC | 8 | 20 | 14 |
| 6x19+FC | 10 | 29 | 22 |
| 6x19+FC | 12 | 46 | 28 |
| 6x19+FC | 14 | 59 | 43 |
| 6x19+FC | 16 | 165 | 87 |
| 6x19+FC | 18 | 206 | 108 |
| 6x19+FC | 20 | 251 | 132 |
| 6x19+FC | 22 | 308 | 162 |



# Hercules touw
## Lashing fibre rope

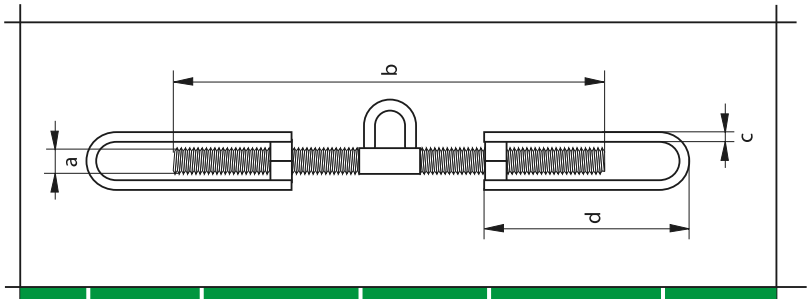
- SJOR HERCULES PP 3- STRENGS
- LASHING HERCULES IN PP WITH 3 STRANDS

| mm | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|
| | Kn | kg/100 m |
| 8 | 9,41 | 4,0 |
| 10 | 13,97 | 8,6 |
| 12 | 19,90 | 11,5 |





# 'Hamburger' spanschroeven
## 'Hamburger' turnbuckles



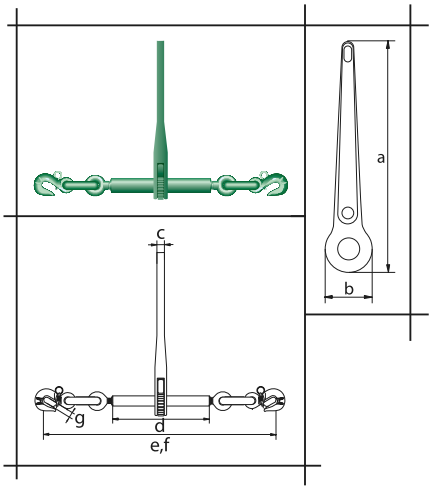

| MBL | Ø Draad / Thread Ø | Draadlengte / Thread length | Ø Beugel / Body Ø | Lengte beugel / Body length | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | kg |
| 13 | 24 | 400 | 16 | 210 | 3,0 |
| 13 | 24 | 500 | 16 | 260 | 3,8 |
| 18 | 27 | 400 | 18 | 210 | 4,4 |
| 18 | 27 | 500 | 18 | 260 | 5,5 |
| 20 | 30 | 400 | 20 | 210 | 5,0 |
| 20 | 30 | 500 | 20 | 260 | 6,3 |
| 21 | 36 | 400 | 20 | 210 | 7,0 |
| 21 | 36 | 500 | 20 | 260 | 8.8 |

- Materiaal: zacht staal
- Afwerking: zwart

- Material: mild steel
- Finish: self coloured

# Lastbinders
## Load binders

- RATEL LASTBINDER (EN 12195-3)
- RATCHET TYPE LOAD BINDER (EN 12195-3)

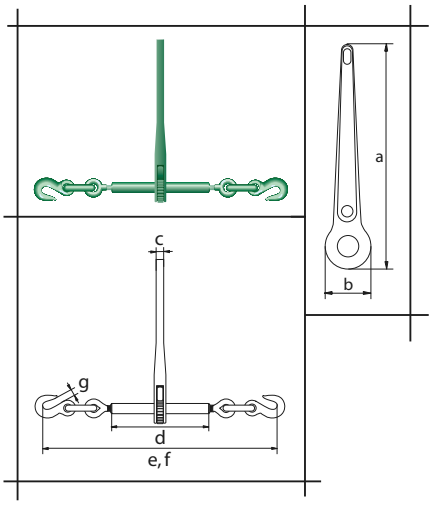



| Ketting / Chain Ø | Lashing capaciteit / Lashing capacity | MBL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Spanlengte / Take-up | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | e | f | g | | |
| mm | T | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 | 4,0 | 8,0 | 355 | 66 | 16 | 252 | 742 | 573 | 11 | 169 | 4,5 |
| 10 | 6,3 | 12,6 | 355 | 66 | 16 | 252 | 789 | 620 | 13 | 169 | 5,4 |
| 13 | 10,0 | 21,2 | 355 | 66 | 16 | 252 | 866 | 703 | 17 | 153 | 7,7 |
| 16 | 16,0 | 32,2 | 355 | 66 | 16 | 252 | 892 | 733 | 20 | 159 | 10,2 |

- Materiaal: Gesmeed grade 8, gegloeid en gehard
- Veiligheidsfactor: MBL is gelijk aan 2 x lashing capaciteit
- Standaard: EN 12195-3
- Afwerking: rood of groen verf

- Material: Drop forged, Grade 8, quenched and tempered
- Safety factor: MBL equals 2 x lashing capacity
- Standard: EN 12195-3
- Finishing: painted red or green

- RATEL LASTBINDER (STANDAARD)
- RATCHET TYPE LOAD BINDER (STANDARD)



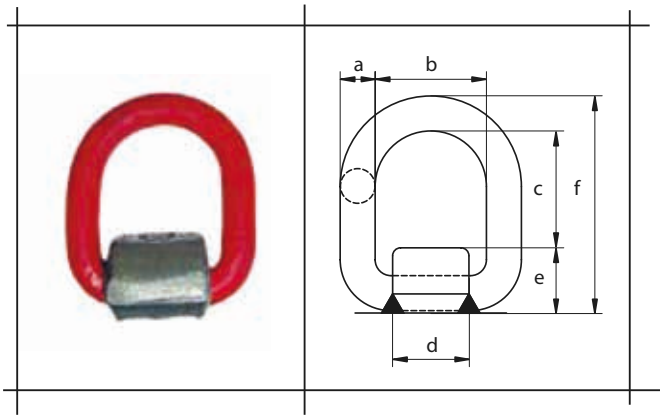

| Ketting / Chain Ø | Lashing capaciteit / Lashing capacity | MBL | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | Spanlengte / Take-up | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | e | f | g | | |
| mm | T | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 8 - 10 | 2,45 | 8,6 | 355 | 66 | 16 | 254 | 750 | 580 | 13 | 170 | 4,8 |
| 10 - 13 | 4,17 | 15,0 | 355 | 66 | 16 | 254 | 770 | 600 | 16 | 170 | 5,9 |
| 13 - 16 | 5,90 | 20,9 | 355 | 66 | 16 | 254 | 840 | 685 | 19 | 155 | 7,9 |

- Materiaal: Gesmeed/gietstaal, gegloeid en gehard
- Veiligheidsfactor: MBL is gelijk aan 3,5 x lashing capaciteit
- Afwerking: rood of groen verf

- Material: Drop forged/cast steel, quenched and tempered
- Safety factor: MBL equals 3,5 x lashing capacity
- Finishing: painted red or green



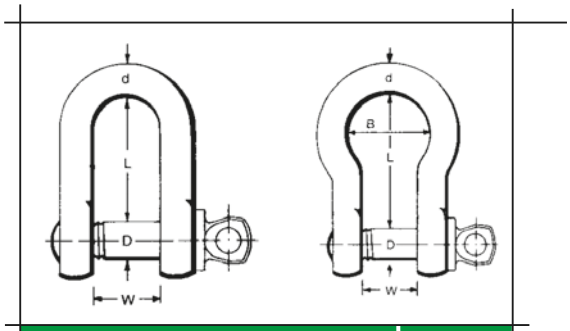
# Aanlasring
## Weld-on transport ring




| Lashing capaciteit / Lashing capacity | Afmetingen / Dimensions A | B | C | D | MBL | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T | mm | mm | mm | mm | T | kg |
| 1,2 | 42 | 40 | 13 | 35 | 4,8 | 0,4 |
| 3,2 | 48 | 45 | 18 | 42 | 12,8 | 0,7 |
| 5,3 | 57 | 55 | 22 | 49 | 21,2 | 1,2 |
| 8,0 | 67 | 70 | 26 | 64 | 32,0 | 2,4 |
| 15,0 | 93 | 97 | 34 | 86 | 60,0 | 5,9 |

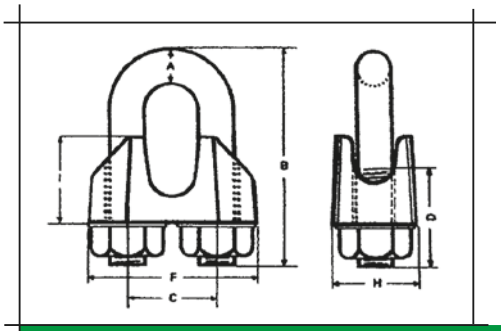
# Commerciële sluitingen
## Commercial shackles

- VERZINKTE DEE / HARP SLUITING BORSTBOUT
- GALVANISED DEE / BOW SHACKLES WITH SCREW PIN



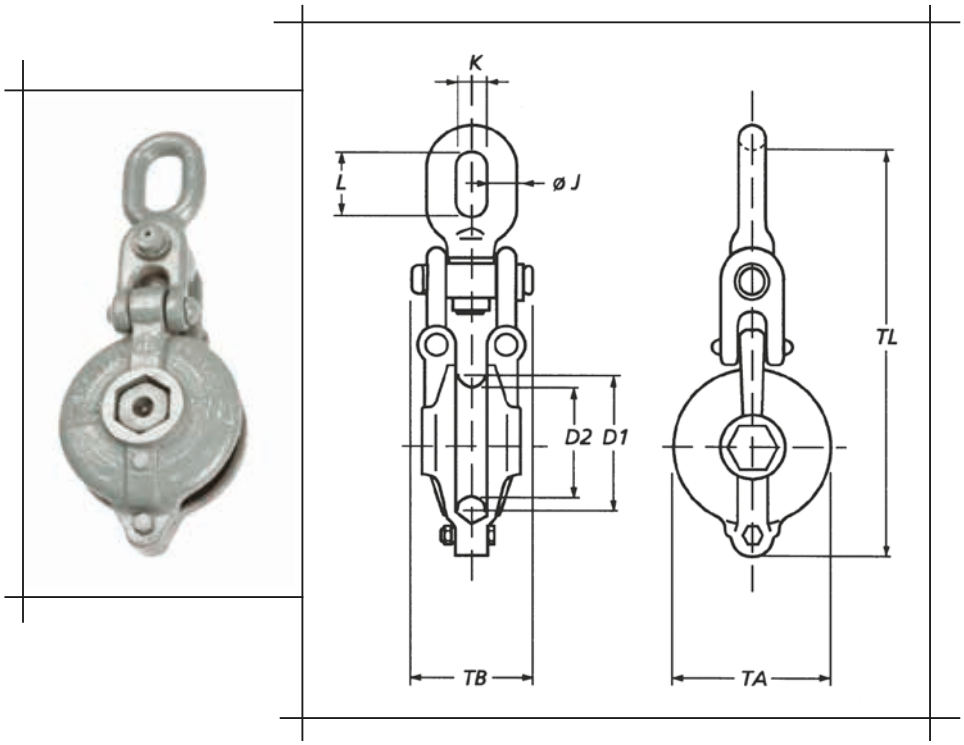

| Afmetingen / Dimensions d | D | W | B | L | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | kg / 100 |
| 5 | 5 | 10 | 15 | 21 | 1,8 |
| 6 | 6 | 12 | 18 | 25 | 3,2 |
| 8 | 8 | 16 | 24 | 33 | 7,0 |
| 10 | 10 | 20 | 30 | 42 | 13,0 |
| 12 | 12 | 25 | 39 | 52 | 24,0 |
| 14 | 14 | 28 | 42 | 58 | 36,0 |
| 16 | 16 | 32 | 48 | 67 | 50,0 |
| 19 | 19 | 38 | 57 | 80 | 92,0 |
| 22 | 22 | 44 | 66 | 92 | 140,0 |
| 25 | 25 | 51 | 75 | 107 | 210,0 |
| 28 | 28 | 56 | 84 | 117 | 300,0 |
| 32 | 32 | 64 | 96 | 134 | 450,0 |
| 35 | 35 | 70 | 105 | 147 | 570,0 |
| 38 | 38 | 76 | 114 | 160 | 675,0 |
| 45 | 45 | 90 | 135 | 180 | 1.250,0 |
| 50 | 50 | 100 | 150 | 200 | 1.750,0 |

- VERZINKTE STAALDRAADKLEMMEN DIN 741
- GALVANISED WIRE ROPE CLIPS DIN 741




| Afmetingen / Dimensions Diam. | A | B | C | D | F | H | I | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg / 100 |
| 3 | 4 | 20 | 9 | 12 | 21 | 10 | 10 | 1,4 |
| 5 | 5 | 24 | 11 | 13 | 23 | 11 | 10 | 1,5 |
| 6 | 5 | 28 | 13 | 15 | 26 | 12 | 11 | 2,1 |
| 8 | 6 | 34 | 16 | 19 | 30 | 14 | 15 | 4,1 |
| 10 | 8 | 42 | 19 | 22 | 34 | 18 | 17 | 6,8 |
| 11 | 8 | 44 | 20 | 22 | 36 | 19 | 18 | 7,2 |
| 13 | 10 | 55 | 24 | 30 | 42 | 23 | 21 | 13,0 |
| 14 | 10 | 57 | 25 | 30 | 44 | 23 | 22 | 13,5 |
| 16 | 12 | 63 | 29 | 33 | 50 | 26 | 26 | 21,0 |
| 19 | 12 | 75 | 32 | 38 | 54 | 29 | 30 | 28,0 |
| 22 | 14 | 85 | 37 | 44 | 61 | 33 | 34 | 40,0 |
| 26 | 14 | 95 | 41 | 45 | 65 | 35 | 37 | 44,0 |
| 30 | 16 | 110 | 48 | 50 | 74 | 37 | 43 | 66,0 |
| 34 | 16 | 120 | 52 | 55 | 80 | 42 | 50 | 85,0 |
| 40 | 16 | 140 | 58 | 60 | 88 | 45 | 55 | 104,0 |

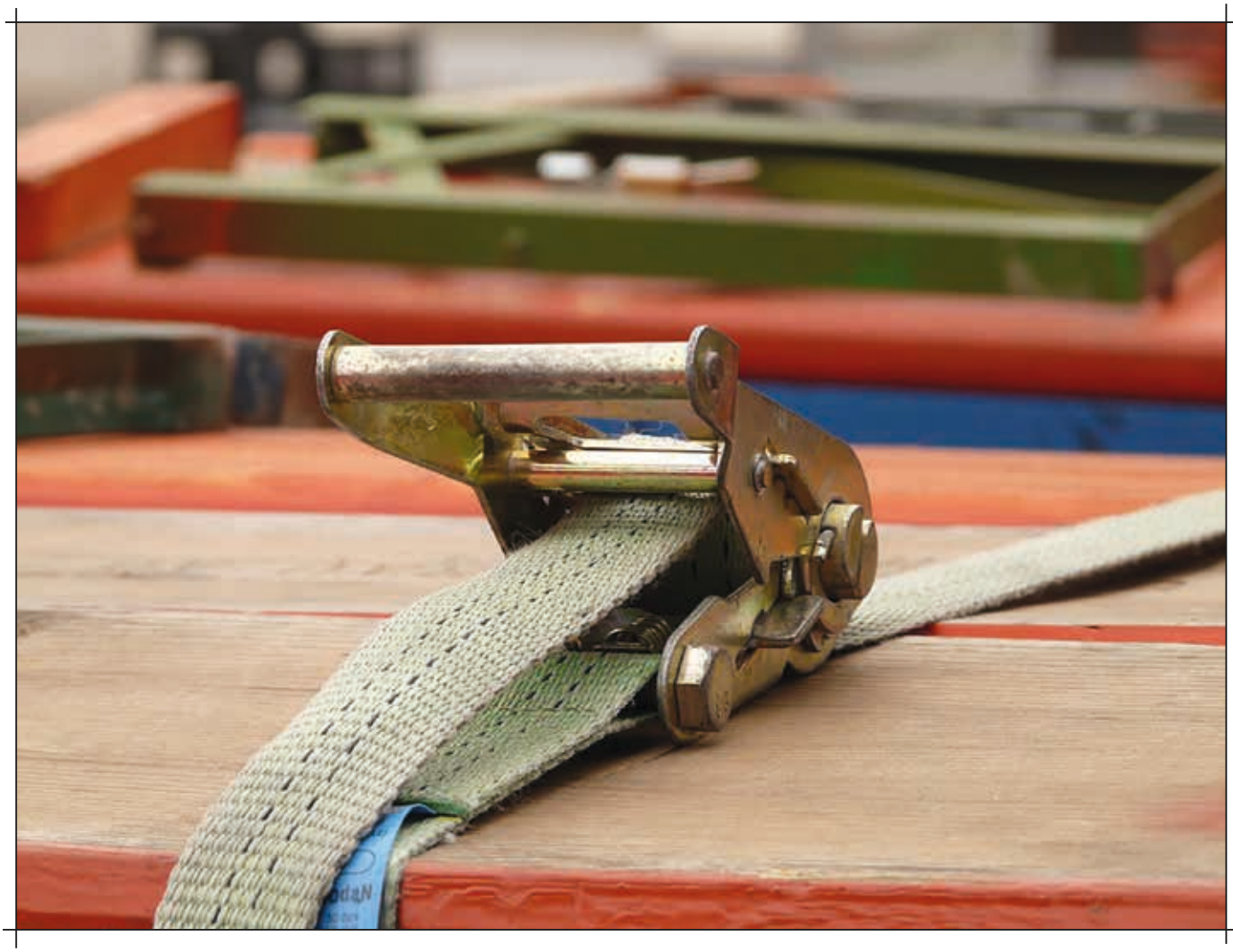
# Lashing klapblok
## Lashing snatch block




| Art. nr. / Stock n° | Testbelasting op het oog / Test load on eye | Kabeldiameter / Wire size | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | D1 | D2 | ØJ | K | L | TA | TB | TL | |
| | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 19.006.05.10 | 15 | 20 - 24 | 145 | 116 | 25 | 42 | 78 | 180 | 132 | 448 | 16 |

- Alleen te worden gebruikt voor sjorren.
- Schijf met dragende standaard vet gesmeerde bus.
- Certificaat alleen op aanvraag en tegen extra kosten.

- To be used for lashing only.
- Sheave bearing standard with grease lubricated bush.
- Certificate on request only and at additional costs.



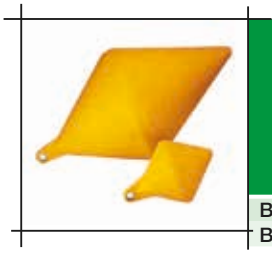
# Maritiem



# Maritime

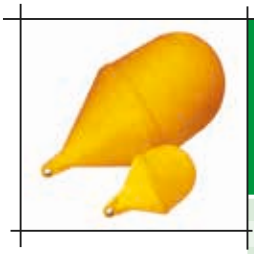
# Boeien
## Buoys

### ➨ BI-CONISCHE CROSS CHANNEL STUURBOORD BOEI
### ➨ STARBOARD CROSS-CHANNEL BICONICAL BUOY



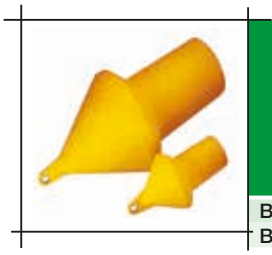
| REF | Ø | Hoogte / Height | Drijfvermogen / Buoyancy | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | kg | kg |
| BAO12340 | 400 | 640 | 30 | 3 |
| BAO12380 | 800 | 1.600 | 200 | 14 |

### ➨ SPHEER BEGRENZINGS BOEI
### ➨ DELIMITATION SPHERICAL BUOY



| REF | Ø | Hoogte / Height | Drijfvermogen / Buoyancy | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | kg | kg |
| BAO13340 | 400 | 660 | 45 | 3 |
| BAO13360 | 600 | 1.100 | 130 | 8 |
| BAO13380 | 800 | 1.610 | 412 | 14 |

### ➨ BI-CONISCHE CROSS CHANNEL BAKBOORD BOEI
### ➨ PORT-HAND CROSS-CHANNEL CYLINDRICAL BUOY



| REF | Ø | Hoogte / Height | Drijfvermogen / Buoyancy | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | kg | kg |
| BAO14340 | 400 | 7.400 | 38 | 3 |
| BAO14380 | 800 | 1.600 | 290 | 14 |

### ➨ BOEI BAG, WIT
- met ribben als versterking
- gegalvaniseerd draaibare staaf
- de terugslagklep niet moet worden verwijderd voor opblazen
- Anti UV

### ➨ WHITE INFLATABLE BUOY
- with reinforcement rod
- galvanised swivel stem
- the anti-return valve does not need to be removed for inflation
- Anti UV

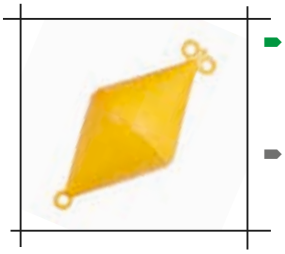


| REF | Ø | Omtrek / Circumference | Lengte / Length | Drijfvermogen / Buoyancy | Hoogte / Height |
|---|---|---|---|---|---|
| | mm | cm | cm | kg | cm |
| MR152140 | 40 | 125 | 45 | 27 | 87 |
| MR152146 | 46 | 142 | 55 | 55 | 90 |
| MR152160 | 60 | 180 | 65 | 104 | 92 |

### ➨ PLASTIC MEER-BOEI
### ➨ PLASTIC MOORING BUOY



| REF | Ø | Kleur / Colour | Drijf-vermogen / Buoyancy |
|---|---|---|---|
| | mm | | kg |
| MR121625 | 250 | Oranje / Orange | 8 |
| MR121025 | 250 | Wit / White | 8 |



### ➨ BI-CONISCHE MEER BOEI
- Drijfvermogen 15 kg, Ø 320 mm, hoogte 700 mm

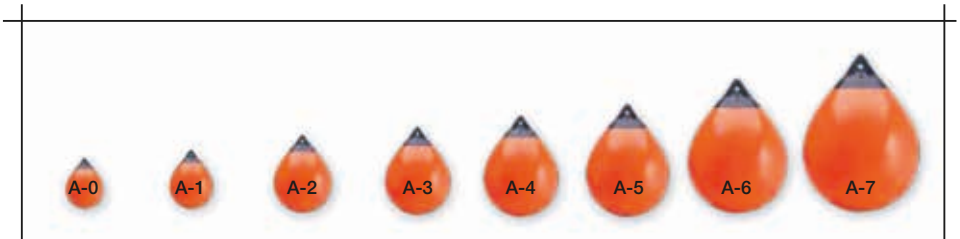
### ➨ BICONICAL MOORING BUOY
- Buoyancy 15 kg, Ø 320 mm, height 700 mm

➨ **Mousse boei:** op aanvraag

➨ **Foam buoy:** upon request

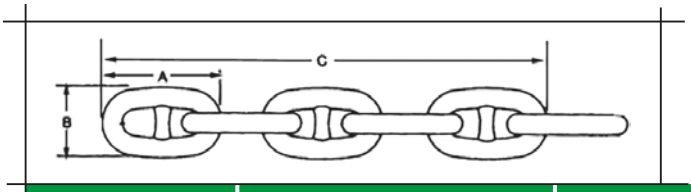
### ➨ SERIE A BOEIEN
### ➨ A SERIES BUOYS





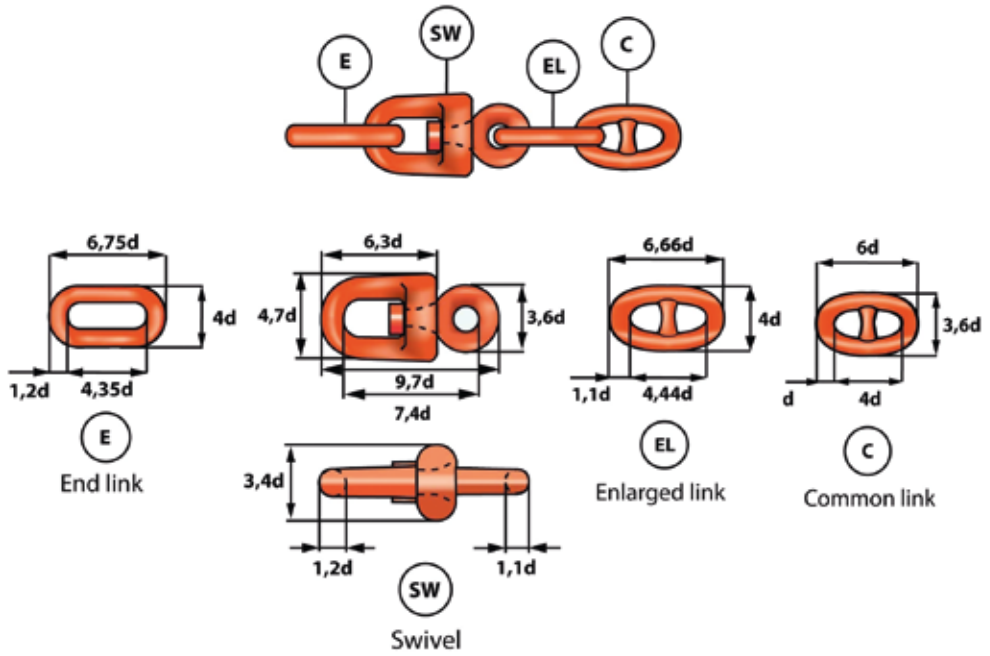

| | A-0 | A-1 | A-2 | A-3 | A-4 | A-5 | A-6 | A-7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grootte / size (Ø x L) (cm) | 20,3 x 29,2 | 27,9 x 38,1 | 36,8 x 49,5 | 43,2 x 58,4 | 52,1 x 68,6 | 68,6 x 91,4 | 86,4 x 111,8 | 99,1 x 137,2 |
| Oog / Eye Ø (cm) | 1,6 | 2,5 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 3,0 | 3,8 | 5,0 |
| Volume (litres) | 5,9 | 13,2 | 30,8 | 54,9 | 84,8 | 179,6 | 359,2 | 610,1 |
| Aantal per verpakking / Pieces per carton | 20 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 3 | 2 |

# Stud link ankerketting
## Stud link anchor chain

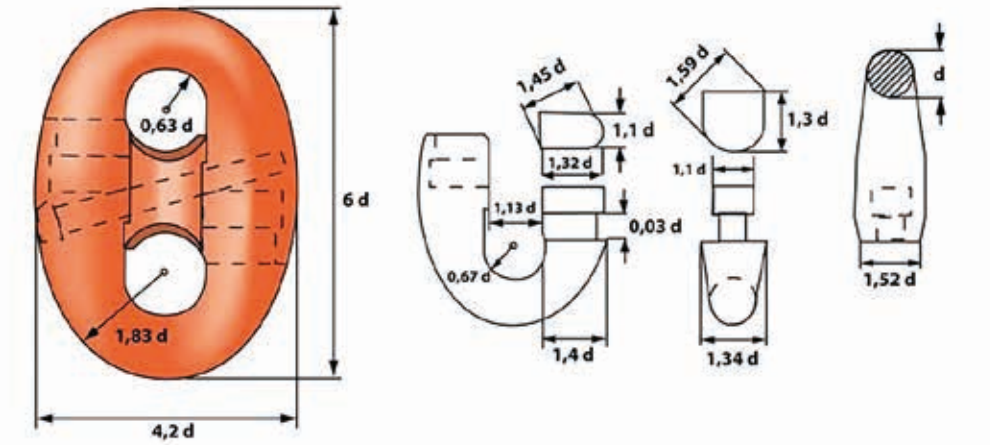



| Ketting dia. / Chain dia. | | Grade U2 | | Grade U3 | | ± Min. gewicht per 27,5 m met kenter schakel / Approx. min. weight per 27,5 m with pat schackle | Aantal schakels per 27,5 m / Number of links per 27,5 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Proeflast / Proof load | Breeklast / Breaking load | Proeflast / Proof load | Breeklast / Breaking load | | |
| Inches | mm | kN | kN | kN | kN | kg | |
| ½ | 12,5 | 66 | 92 | – | – | 110 | 549 |
| 9/16 | 14,0 | 82 | 116 | – | – | 130 | 491 |
| 5/8 | 16,0 | 107 | 150 | – | – | 160 | 429 |
| 11/16 | 17,5 | 127 | 179 | – | – | 190 | 391 |
| ¾ | 19,0 | 150 | 211 | – | – | 225 | 357 |
| 13/16 | 20,5 | 175 | 244 | 244 | 349 | 265 | 329 |
| 7/8 | 22,0 | 200 | 280 | 280 | 401 | 300 | 305 |
| 15/16 | 24,0 | 237 | 332 | 332 | 476 | 360 | 285 |
| 1 | 26,0 | 278 | 389 | 389 | 556 | 420 | 259 |
| 1 1/8 | 28,0 | 321 | 449 | 449 | 642 | 490 | 245 |
| 1 3/16 | 30,0 | 368 | 514 | 514 | 735 | 565 | 225 |
| 1 1/4 | 32,0 | 417 | 583 | 583 | 833 | 635 | 213 |
| 1 5/16 | 34,0 | 468 | 655 | 655 | 937 | 720 | 195 |
| 1 7/16 | 36,0 | 523 | 732 | 732 | 1.050 | 800 | 187 |
| 1 1/2 | 38,0 | 581 | 812 | 812 | 1.160 | 895 | 179 |
| 1 9/16 | 40,0 | 640 | 896 | 896 | 1.280 | 995 | 171 |
| 1 5/8 | 42,0 | 703 | 981 | 981 | 1.400 | 1.100 | 165 |
| 1 3/4 | 44,0 | 769 | 1.080 | 1.080 | 1.540 | 1.200 | 153 |
| 1 13/16 | 46,0 | 837 | 1.170 | 1.170 | 1.680 | 1.320 | 147 |
| 1 7/8 | 48,0 | 908 | 1.270 | 1.270 | 1.810 | 1.440 | 143 |
| 2 | 50,0 | 981 | 1.370 | 1.370 | 1.960 | 1.560 | 137 |
| 2 1/16 | 52,0 | 1.060 | 1.480 | 1.480 | 2.110 | 1.675 | 129 |
| 2 1/8 | 54,0 | 1.140 | 1.590 | 1.590 | 2.270 | 1.820 | 125 |
| 2 3/16 | 56,0 | 1.220 | 1.710 | 1.710 | 2.430 | 1.935 | 123 |
| 2 5/16 | 58,0 | 1.290 | 1.810 | 1.810 | 2.600 | 2.075 | 119 |
| 2 3/8 | 60,0 | 1.380 | 1.940 | 1.940 | 2.770 | 2.220 | 113 |
| 2 7/16 | 62,0 | 1.470 | 2.060 | 2.060 | 2.940 | 2.365 | 111 |
| 2 1/2 | 64,0 | 1.560 | 2.190 | 2.190 | 3.130 | 2.550 | 107 |
| 2 5/8 | 66,0 | 1.660 | 2.310 | 2.310 | 3.300 | 2.695 | 105 |
| 2 11/16 | 68,0 | 1.750 | 2.450 | 2.450 | 3.500 | 2.890 | 99 |
| 2 3/4 | 70,0 | 1.840 | 2.580 | 2.580 | 3.690 | 3.030 | 97 |
| 2 7/8 | 73,0 | 1.990 | 2.790 | 2.790 | 3.990 | 3.290 | 93 |
| 3 | 76,0 | 2.150 | 3.010 | 3.010 | 4.300 | 3.555 | 89 |
| 3 1/16 | 78,0 | 2.260 | 3.160 | 3.160 | 4.500 | 3.755 | 87 |
| 3 3/16 | 81,0 | 2.410 | 3.380 | 3.380 | 4.820 | 4.035 | 85 |
| 3 5/16 | 84,0 | 2.580 | 3.610 | 3.610 | 5.160 | 4.395 | 81 |
| 3 7/16 | 87,0 | 2.750 | 3.850 | 3.850 | 5.500 | 4.760 | 79 |
| 3 9/16 | 90,0 | 2.920 | 4.090 | 4.090 | 5.840 | 5.005 | 77 |
| 3 5/8 | 92,0 | 3.040 | 4.260 | 4.260 | 6.080 | 5.200 | 73 |
| 3 3/4 | 95,0 | 3.230 | 4.510 | 4.510 | 6.440 | 5.570 | 71 |
| 3 13/16 | 97,0 | 3.340 | 4.680 | 4.680 | 6.690 | 5.760 | 71 |
| 3 15/16 | 100,0 | 3.530 | 4.940 | 4.940 | 7.060 | 6.130 | 69 |
| 4 | 102,0 | 3.660 | 5.120 | 5.120 | 7.320 | 6.505 | 67 |
| 4 1/8 | 105,0 | 3.850 | 5.390 | 5.390 | 7.700 | 6.895 | 65 |
| 4 3/16 | 107,0 | 3.980 | 5.570 | 5.570 | 7.960 | 7.140 | 63 |
| 4 3/8 | 111,0 | 4.250 | 5.940 | 5.940 | 8.480 | 7.715 | 61 |
| 4 1/2 | 114,0 | 4.440 | 6.230 | 6.230 | 8.890 | 8.085 | 59 |
| 4 5/8 | 117,0 | 4.650 | 6.510 | 6.510 | 9.300 | 8.445 | 57 |
| 4 3/4 | 120,0 | 4.850 | 6.810 | 6.810 | 9.720 | 9.110 | 57 |
| 4 13/16 | 122,0 | 5.000 | 7.000 | 7.000 | 9.990 | 9.240 | 57 |
| 4 7/8 | 124,0 | 5.140 | 7.200 | 7.200 | 10.280 | 9.700 | 55 |
| 5 | 127,0 | 5.350 | 7.490 | 7.490 | 10.710 | 10.040 | 55 |
| 5 1/8 | 130,0 | 5.570 | 7.800 | 7.800 | 11.140 | 10.420 | 53 |

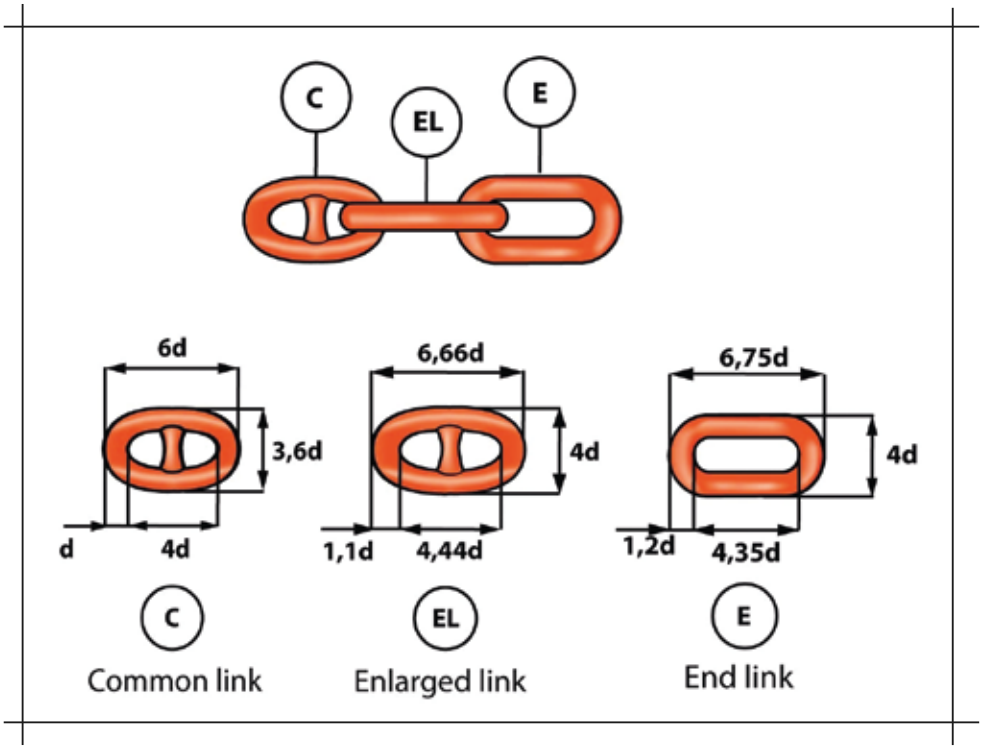
## ➤ DRAAINAGEL VOORLOPER
## ➤ SWIVEL FORERUNNER



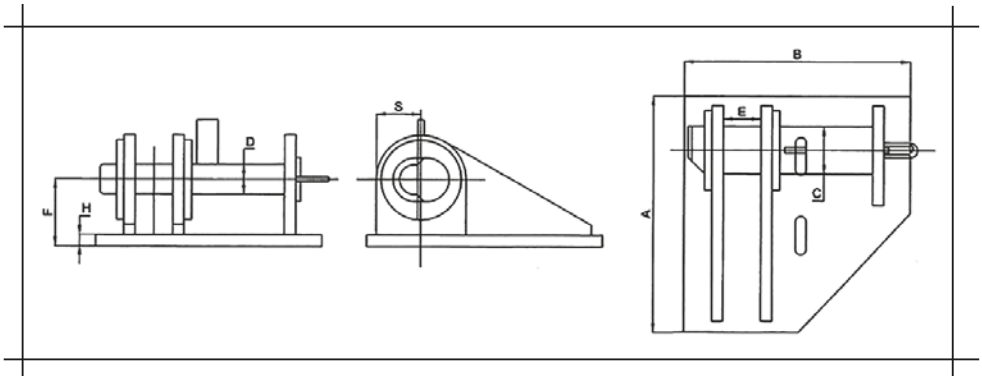

## ➤ KENTER SLUITING
## ➤ KENTER SHACKLE



## ➨ 3 SCHAKEL ADAPTER
## ➨ 3 LINK ADAPTOR




# Smitt sleeppunt
# Smitt towing bracket

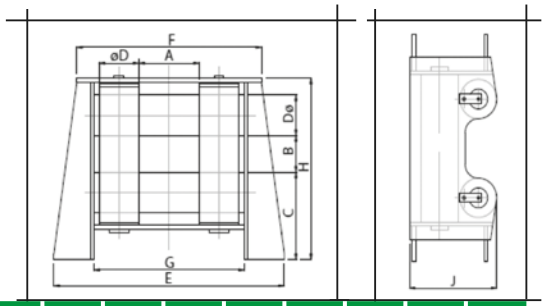



| Nominale dia. / Nominal dia. | Afmetingen / Dimensions | | | | | | | | Gewicht / Weight | VWB / WLL | MBL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E | F | H | S | | | |
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | KN | KN |
| 54 | 720 | 650 | 115 | 75 | 100 | 205 | 30 | 118 | 195 | 1.000 | 2.000 |
| 76 | 900 | 800 | 160 | 110 | 150 | 240 | 30 | 170 | 390 | 2.000 | 4.000 |
| 84 | 1.018 | 905 | 170 | 120 | 160 | 273 | 35 | 210 | 560 | 2.500 | 5.000 |
| 95 | 1.120 | 940 | 195 | 135 | 170 | 290 | 40 | 276 | 760 | 3.000 | 6.570 |

# Bolders
## Bollards

### ➤ MULTI ROLLEN KLUIS
- Vervaardigd 2 x 2

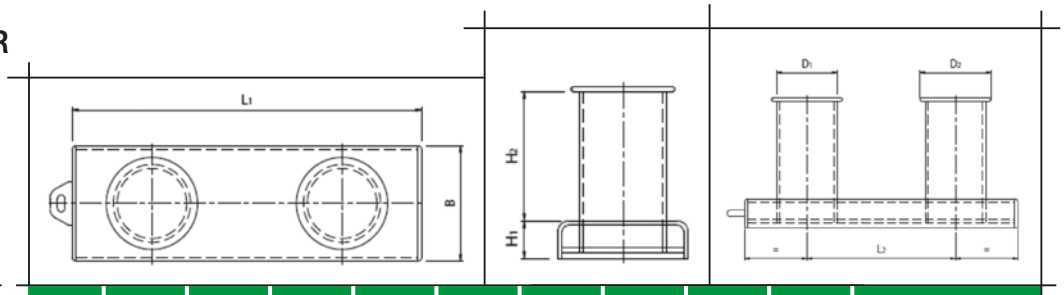
### ➤ MULTI-ANGLED FAIRLEAD
- Fabricated 2 x 2






| Type | Part N° | VWB / WLL | Kabel / Wire rope | A | B | C | D | E | F | G | H | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | T | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm |
| 114 | A2-562 | 8 | 10 - 15 | 154 | 152 | 309 | 114 | 800 | 666 | 534 | 645 | 280 |
| 140 | A2-525X | 12 | 16 - 20 | 254 | 152 | 335 | 140 | 898 | 724 | 578 | 697 | 356 |
| 168 | A2-551X | 16 | 21 - 26 | 254 | 152 | 363 | 168 | 970 | 778 | 634 | 753 | 400 |
| 194 | A1-556 | 25 | 27 - 34 | 324 | 200 | 389 | 194 | 1258 | 1.016 | 762 | 853 | 457 |
| 273 | A1-511 | 38 | 35 - 40 | 324 | 200 | 543 | 273 | 1.492 | 1.168 | 920 | 1.111 | 682 |
| 324 | A1-563 | 45 | 41 - 44 | 324 | 200 | 624 | 324 | 1.652 | 1.290 | 1.022 | 1.223 | 698 |
| 356 | A1-564 | – | – | 508 | 254 | 706 | 356 | 1.950 | 1.550 | 1.270 | 1.441 | 764 |
| 406 | A1-565 | – | – | 508 | 254 | 756 | 406 | 2.390 | 1.300 | 1.420 | 1.541 | 914 |

### ➤ DUBBELE BOLDER
### ➤ SHIP'S BOLLARD

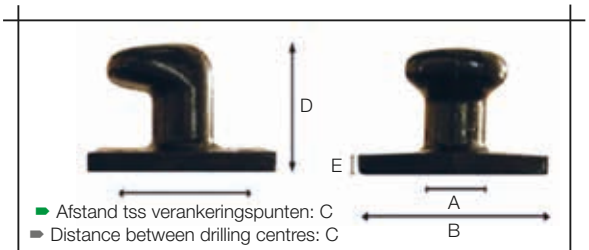


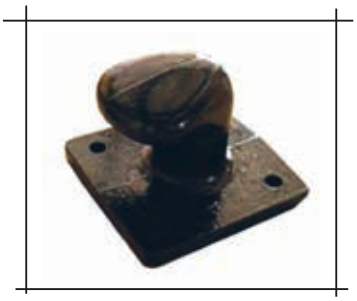



| Type | M | T | D1 | L1 | L2 | H1 | H2 | B | D2 | Gewicht / Weight |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg |
| 125 | 4,06 | 12 | 140 | 560 | 320 | 75 | 200 | 200 | 150 | 40 |
| 160 | 5,85 | 12 | 168 | 720 | 400 | 90 | 250 | 250 | 200 | 66 |
| 200 | 7,96 | 17 | 219 | 900 | 500 | 100 | 300 | 300 | 250 | 97 |
| 250 | 13,20 | 30 | 273 | 1.130 | 630 | 125 | 380 | 380 | 300 | 145 |
| 315 | 19,70 | 50 | 324 | 1.430 | 800 | 150 | 480 | 480 | 400 | 309 |
| 400 | 33,50 | 100 | 406 | 1.800 | 1.000 | 175 | 600 | 600 | 480 | 735 |
| 500 | 55,40 | 130 | 508 | 2.250 | 1.250 | 200 | 750 | 750 | 600 | 1.148 |
| 630 | 82,80 | 160 | 610 | 2.830 | 1.570 | 225 | 940 | 940 | 730 | 1.673 |

### ➤ ENKELE BOLDER
- Materiaal: Gietijzer FGL 250
  Gietijzer FGS 500/7
- Verfsysteem: polyurethaan
  RAL 9005 (zwart)

### ➤ MOORING BOLLARD
- Material: Cast iron FGL 250
  Cast iron FGS 500/7
- Coating: polyurethane
  RAL 9005 (black)



| DN | A | B | C | D | E | Gewicht / Weight | FGL | FGS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| mm | mm | mm | mm | mm | mm | kg | T | T |
| 70 | 70 | 200 | 140 | 150 | 20 | 12 | 5,0 | 7,5 |
| 80 | 80 | 200 | 140 | 150 | 20 | 14 | 7,0 | 10,0 |
| 100 | 100 | 250 | 180 | 210 | 25 | 30 | 7,5 | 15,0 |
| 150 | 150 | 350 | 250 | 290 | 30 | 56 | 10,0 | 30,0 |
| 200 | 200 | 400 | 300 | 360 | 35 | 180 | 15,0 | 50,0 |
| 250 | 250 | 450 | 350 | 400 | 40 | 300 | 30,0 | 60,0 |
| 300 | 620 | 600 | 500 | 500 | 40 | 540 | 50,0 | 100,0 |