



## ALGEMENE AANWIJZINGEN BIJ HET GEBRUIK VAN: SJORKETTINGEN EN TOEBEHOREN



### INSTRUCTIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION : CHAÎNES D'ARRIMAGE ET ACCESSOIRES

Deze handleiding heeft tot doel iedere gebruiker van onze sjorkettingen en toebehoren te helpen deze gereedschappen op een veilige en juiste wijze toe te passen. In overeenstemming met 2006/42/EG Bijlage IIa moet deze handleiding aan de gebruiker worden verstrekt en gekend zijn door de gebruiker alvorens het materiaal te gebruiken.

#### **Sjorketting in het algemeen**

VAB-sjorkettingen bestaan uit rondstaalkettingen volgens DIN EN 818-2, bijbehorende componenten en spanelementen en zijn volgens DIN EN 12195-3 bestemd voor het vastzetten van vaste goederen op wegvoertuigen. Sjorkettingen zijn in het bijzonder geschikt voor het rechtstreeks vastsjorren van zware ladingen. Sjorkettingen worden in gemonteerde uitvoeringen met gaffelsystemen en/of verbindingsschalmen gefabriceerd. Componenten zijn in de regel haken (klephaken, gieterijhaken, veiligheidshaken), verbindingsschalmen, span- en verkortings-elementen. Er bestaan verschillende uitvoeringen, die verschillen in lengte, nominale afmeting en combinatie van de componenten. VAB sjorkettingen hebben een veiligheidsfactor van minstens 2 ten opzichte van de maximale sjorkracht LC (Lashing Capacity). Sjorkettingen en bijbehorende componenten zijn voorzien van gegevens over de kettinggrootte en kwaliteitsklasse, identificatiemerktken van de fabrikant. Sjorkettingen moeten uit rondstaalkettingen en componenten van gelijke nominale afmeting en kwaliteitsklasse worden samengesteld. Voor uitvoeringen die hiervan afwijken moet daarvoor aangepaste documentatie (bedrijfshandleiding, enz.) worden opgesteld. Rondstaalkettingen en componenten zijn in de regel constructief gelijk aan die welke worden gebruikt in kettingsamenstellen voor het aanslaan van lasten. Daarom gelden voor sjorkettingen in essentie dezelfde instructies en normen voor gebruik en onderhoud. Sjorkettingen mogen alleen gebruikt worden,

- In combinatie met geschikte sjorpunten aan het voertuig en aan de lading,
- binnen de grenzen van de toegestane sjorkrachten,
- binnen de grenzen van de toegestane wijzen van sjorren en sjorhoeken,
- binnen de grenzen van de toegestane temperaturen,
- met geschikte verbindingsschalmen en componenten,
- door geschoolde en hiermee belaste personen.

Sjorkettingen mogen niet voor het aanslaan, hijsen of personentransport worden gebruikt !

Draag bij alle werkzaamheden uw persoonlijke veiligheidsuitrusting!

- Onvakkundige montage en gebruik kunnen schade aan personen en/of materiële schade veroorzaken.
- Montage en demontage, controle en onderhoud mogen alleen door bevoegde en hiervoor competente personen worden uitgevoerd.
- Wijzigingen in de constructie zijn niet toegestaan (bijv. lassen, buigen).
- Bedieners moeten voor ieder gebruik een inspectie en zo nodig een functiecontrole van de veiligheidsinrichtingen uitvoeren.
- Versleten, verbogen of beschadigde sjorkettingen mogen niet in bedrijf worden genomen.
- Belast sjorkettingen nooit hoger dan met de aangegeven max. sjorkracht.
- Breng sjorkettingen en componenten niet geforceerd in positie.
- Controleer, dat de lading en de sjorpunten de uitgeoefende krachten zonder vervorming kunnen opnemen.
- Belast haken niet aan de punt van de haak.
- Verdraai de ketting niet en leg er geen knoop in.
- Vermijd zoveel mogelijk sjorkettingen als strop te gebruiken! Bij gebruik als strop wordt de sjorkracht gereduceerd tot 80%.
- Vermijd scherpe kanten. Gebruik hoekbeschermers of reduceer de belasting met 20%.
- Haken moeten van functionerende veiligheidskleppen zijn voorzien.
- Veiligheidselementen mogen niet bedrijfsmatig worden belast.



- Belast kettingschalmen en componenten niet met buigkrachten. Zo mogen haken bijv. niet met de zijkant tegen de voertuigranden aanliggen.
- Verkortingen zijn alleen met gebruik van verkortingshaken c.q. -klauwen toegestaan.
- Het gebruik van verkortingselementen is alleen met extra beveiliging tegen onbedoeld losraken van de ketting toegestaan.
- Verkortingshaken mogen alleen voor het verkorten van de ketting worden gebruikt; een directe verbinding bijv. aan plaatranden is verboden.
- Belast bij verkortingsklauwen alleen de ketting die onder uit de klauw komt.
- Als er twee kettingparten in een verbindingsschalmhelft zijn gemonteerd voor afwisselend gebruik van de parten (bijv. kettingpart met haak en kort kettingstuk met verkortingselement), mag uitsluitend één van beide kettingparten worden belast!
- Overtuig u ervan, dat u zelf en andere personen zich niet in het bewegingsbereik van de lading (gevarezone) bevinden.
- Verwijder sjormiddelen alleen met de hand.
- Klem geen stukken van de sjorketting in onder de lading.
- Let bij gebruik van spindelspanners op het symmetrisch in- c.q. uitdraaien van de beide spindelkanten, zodat het grootst mogelijke spantraject beschikbaar is.
- Voor het openen van de sjorring moet zeker zijn gesteld, dat er geen risico is van omkiepen of afvallen van de lading, in het bijzonder als het voertuig op een hellend vlak staat.
- Controleer bij langere transporttijden regelmatig of de lading nog goed vastzit en doe dit ook na onvoorziene pauzes.
- Het gelijktijdig gebruik van verschillende sjormiddelen voor het vastzetten in dezelfde belastingsrichting is wegens verschillend gedrag van de middelen niet toegestaan.
- Voor het verdere transport van de lading, bijv. door hijsen, moeten alle sjormiddelen worden verwijderd. • Stel voor het transport een ladingsbeveiligingsprotocol op.
- Wend u bij twijfel wat betreft gebruik, controle, onderhoud of dergelijke tot uw veiligheidsdeskundige of de fabrikant!

#### Technische Eigenschappen Rondstaalkettingen kwaliteitsklasse 8 (GRADE80)

<u>Nominale afmeting</u>	<u>Sjorkracht LC [daN]</u>	<u>Massa [kg/m]</u>
8-8	4.000	1,4
10-8	6.300	2,2
13-8	10.000	3,8
16-8	16.000	5,7

#### Componenten Sjorkettingen:

- Ketting
- Verbindingsschakels
- Haken
- Inkorthaken
- Ratelspanners/vrachtspanner



## Montage – Demontage

### Vorbereidende maatregelen

Overtuig u ervan, dat de vast te zetten lading, alle te monteren onderdelen en het voertuig in onberispelijke staat verkeren en de belastbaarheid van alle onderdelen voldoende is. Controleer de documentatie op volledigheid. De montage- en bedrijfshandleidingen van alle constructiedelen moeten in acht worden genomen.

### Gaffelsysteem

Bij het verwisselingsvrije gaffelsysteem kan alleen de bij de component passende nominale kettingafmeting worden gemonteerd.

#### Montage

Spanstift en pen evt. verwijderen.

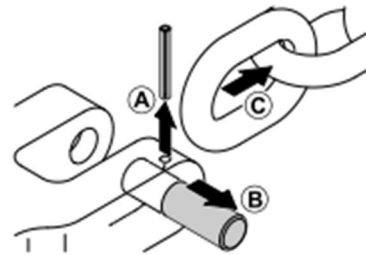
- Kettingparteinde tussen de gaffelzijden brengen.
- Pen vanaf de zijkant in de gaffel door de laatste kettingschalm van het kettingpart tot aan de aanslag inbrengen.
- Spanstift voor het borgen van de pen zo inslaan, dat hij niet uitsteekt. De sleuf moet van de pen zijn afgekeerd. Controleer of de ketting vrij kan bewegen! Verbind alleen pennen en componenten van dezelfde kwaliteitsklasse (pennen zijn vanaf  $\varnothing$  13 mm aan de voorzijde gemarkeerd). Spanstiften zijn voor eenmalige inbouw bestemd.



#### Demontage

Betreffend kettingpart ontlasten.

- Spanstift met hamer en doorn uitdrijven.
- Pen met doorn uitdrukken.
- Ketting verwijderen.



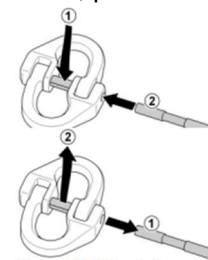
### Verbindingsschalen

Bij gemonteerde sjorkettingen worden kettingen bijv. door middel van verbindingsschalen met andere componenten verbonden. Zo kunnen componenten met van de ketting afwijkende nominale afmetingen worden gemonteerd. Nominale afmeting en kwaliteitsklasse van rondstaalketting en verbindingsschalm moeten daarbij overeenstemmen!

#### Montage

Verbindingsschalmhelften in de te verbinden componenten inzetten en beide helften samenvoegen.

- 1.Spanhuls positioneren
- 2.Pen tot voor de spanhuls inschuiven, afkanting van de pen richten t.o.v. de spanhuls, pen met hamer inslaan.
- 3.Controle, dat de spanhuls de pen in het midden zeker omsluit.



#### Demontage

- 1.Pen met hamer en doorn uitdrijven.
- 2.Spanhuls verwijderen
- 3.Verbindingsschalmhelften uit de verbonden componenten nemen.

De spanhulzen zijn maar voor eenmalige inbouw bestemd. Controleer dat de te verbinden componenten zich vrij in de daartoe voorziene verbindingsschalmhelft kunnen bewegen.

## **Veilig gebruik van sjorkettingen en toebehoren:**

Zorg tijdig voor de aanvang van de rit voor de planning en berekening van de veilige wijze van vastzetten van de lading en voor sjormiddelen van voldoende lengte en belastbaarheid. Keuze en aantal van de sjormiddelen worden bepaald door de vast te zetten lading, de wijze van vastzetten van de lading en de situatie op het voertuig. Berekeningsdetails vindt u in de norm DIN EN 12195-1 of in toepasselijke VDI-richtlijnen (bijv. VDI 2700). Houd daarbij ook rekening met het lossen van delen van de lading.

De sjorkettingen worden in de regel aan de lading en aan de sjorpunten aangebracht met de haken aan beide uiteinden van de ketting. Daarvoor moet de haakopening het betreffende bevestigingspunt omsluiten, zodat de haakklep weer sluit. Let er bij het bevestigen op dat de ketting niet verdraaid is.

Aanslagonderdelen van een vorig transport mogen het veilig vastzetten van de lading niet hinderen.

Sjorkettingen zijn over het algemeen met een spanelement uitgerust. Om te beginnen moeten de beide spindels van het spanelement elk tot aan de aanslag van de uitdraaibeveiliging worden uitgeschroefd, zodat een optimaal spantraject ter beschikking staat.

Al naar gelang de uitrusting kan een kettingpart door middel van een verkortingselement worden ingekort, zodat het spantraject van het spanelement voor het aantrekken van de gehele sjorketting toereikend is. Bij het verkorten moet erop worden gelet dat de ketting niet verdraaid is en er zo min mogelijk ongespannen ketting ontstaat.

De sjorketting wordt met behulp van het spanelement verder verkort en gespannen. De maximale handkracht met één hand mag daarbij 50 daN niet overschrijden. Het gebruik van knevelverlengingen is niet toegestaan. De op het aanhangplaatje aangegeven spankracht (STF) wordt bij een handkracht van 50 daN bereikt.

Het spanelement moet tegen onbedoeld losdraaien, met bijv. een borgketting, worden beveiligd. De borgketting moet strak om de knevel worden gesnoerd en vastgezet, zodat onbedoeld losdraaien van de spanner wordt verhinderd. Spanners met een ratel moeten na het vastsjorren in de vrijloop- of de vergrendelingsstand worden gezet.

Alleen vormvaste ladingen zijn geschikt voor het neersjorren met sjorkettingen. Denk eraan, dat sjorkettingen in het bijzonder bij randen slecht over de lading glijden en de sjorkrachten in een kettingpart niet gelijk zijn verdeeld. Daarom moeten bij het neersjorren de spanelementen beslist afwisselend aan de linker- en rechterkant van het voertuig worden aangebracht en moeten er geschikte hoekbeschermers worden gebruikt.

De sjorketting moet bij voorkeur niet over randen worden geleid. Als dat onvermijdelijk is moeten er hoekbeschermers worden gebruikt. Scherpe kanten kunnen tot beschadiging van sjorkettingen en lading leiden.

Let erop, dat de hendel van het spanelement niet over de buitenkant van het voertuig uitsteekt en het identificatieplaatje niet wordt ingeklemd of beschadigd.

Bij diagonaal sjorren moeten twee paar sjorkettingen worden gebruikt, bij andere sjormethoden moeten minstens twee sjorkettingen per ladingstuk worden gebruikt.

Bij diagonaal sjorren moeten de sjorkettingen symmetrisch zijn aangebracht en gelijkmatig licht worden voorgespannen, zodat ze niet slap hangen of vanzelf los kunnen raken. Krachten door de voertuigversnellingen kunnen in combinatie met zeer hoge voorspanningen tot overbelasting van de sjorketting leiden; daarom moet het voorspannen met overleg gebeuren.

Gebruik zo mogelijk anti-slipmatten, om de wrijfingswaarde tussen lading en voertuig doeltreffend te verhogen.

Alle onderdelen van de sjorkettingen mogen in gespannen toestand niet tegen andere onderdelen aanliggen, om beschadigingen te voorkomen en het volledig en veilig functioneren te waarborgen.

**Controleer na een korte tijd rijden de sjormiddelen en de voorspanning ervan.**

Verzeker u ervan, voor het losmaken van de sjormiddelen, dat de lading ook zonder sjormiddelen veilig staat en er geen gevaar dreigt door glijden of afvallen van de lading. Bij twijfel kan de lading al van aanslagmiddelen voor het verdere transport worden voorzien en daarmee worden beveiligd. Verwijder de sjormiddelen volledig voor het verdere transport.

### **Invloed van temperatuur:**

Temperatuurtoepassingsgebieden van alle gebruikte componenten.

Kwaliteitsklasse	8
Temperatuurbereik	$-40\text{ °C} \leq t \leq 100\text{ °C}$

Bij gebruik buiten de aangegeven temperatuurbereiken neemt u contact op met de fabrikant.

Na verwarming van de sjorkettingen boven de max. gebruikstemperatuur mogen deze niet meer in bedrijf worden genomen.

De verandering van de omgevingstemperatuur tijdens het transport kan de voorspankrachten beïnvloeden. Bij aanzienlijke verwarming na montage moeten de sjorkrachten worden gecontroleerd.

### **Omgevingseffecten**

Het gebruik in een omgeving met zuren, agressieve of corrosieve chemicaliën of daarvan afkomstige dampen is niet toegestaan.

Thermisch verzinken en galvanische behandelingen zijn niet toegestaan.

Sjorkettingen mogen niet aan vervuiling worden blootgesteld, die het vrij bewegen van de onderdelen belemmert.

Reiniging met een hoge druk-reiniger is geen geschikte reinigingsmethode

### **Controles**

#### **Voor controles en onderhoud dient de exploitant zorg te dragen!**

#### **Controletermijnen moeten door de exploitant worden vastgelegd!**

Een controle door een competent persoon moet regelmatig en ten minste jaarlijks worden uitgevoerd en gedocumenteerd, bij intensief gebruik vaker. Op zijn laatst na drie jaar moet een extra controle op afwezigheid van scheuren worden uitgevoerd. Een testbelasting is geen alternatief voor deze controle.

Controles worden in een gegevensbestand (bijv. DGUV I 209-062 c.q. DGUV I 209-063) ingevoerd, dat bij de inbedrijfname moet worden aangemaakt. Dit bevat de technische gegevens en de identificatiegegevens.

Neem de sjorkettingen bij de volgende gebreken meteen uit bedrijf:

- onleesbare c.q. ontbrekende markering,
- vervorming, rek of breuk van kettingen of onderdelen,
- sneden, kerven, scheuren, barstjes, schade door beknelling,
- verwarming tot boven het toegestane bereik,
- sterke corrosie,
- verlenging van afzonderlijke kettingschakels met meer dan 5%,
- afname van de gemiddelde schalmdikte met meer dan 10% als gemiddelde waarde van rechthoekig t.o.v. elkaar uitgevoerde metingen,
- niet onberispelijk functionerende of ontbrekende veiligheidsvoorzieningen, zoals bijv. een defecte veiligheidsklep aan de haak,
- verwijding van de haak met meer dan 5 % c.q. als de veilige zitting van de haakbeveiliging niet meer gewaarborgd is,
- beperkt scharnieren van de verbindingsschakels (klemmen van de helften),
- slijtage van meer dan 10% bijv. in het opnamebereik van de verbindingsschakelhelften of bij de pendiameters,
- zwaarlopende of geblokkeerde spindel aan het spanelement,
- ontbrekende of beschadigde pen- c.q. uitdraaibeveiliging.

Het reinigen (bijv. voor de controle) mag niet door middel van afbranden of op andere wijzen, die waterstofverbrossing kunnen veroorzaken gebeuren (bijv. beitsen of dompelen in zure oplossingen).

## Reparatie en onderhoud

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd. Repareer geen afzonderlijke schalmen, maar vervang alleen complete kettingparten.

Als de veiligheidsklep van een haak niet meer goed in de haakpunt valt of bij beperkt scharnieren van een sluitschalm moet van overbelasting van de sjorketting worden uitgegaan. Vervang in dergelijke gevallen alle in dit kettingpart gebruikte overige componenten (ketting, verkortingselement, ringgaffel, enz.).

Kleinere kerven en scheurtjes kunnen worden verwijderd door zorgvuldig slijpen waarbij de maximale diameterreductie van 10% wordt gerespecteerd en er geen nieuwe kerven worden gemaakt.

Smeer regelmatig de spindelschroefdraad en ratel.

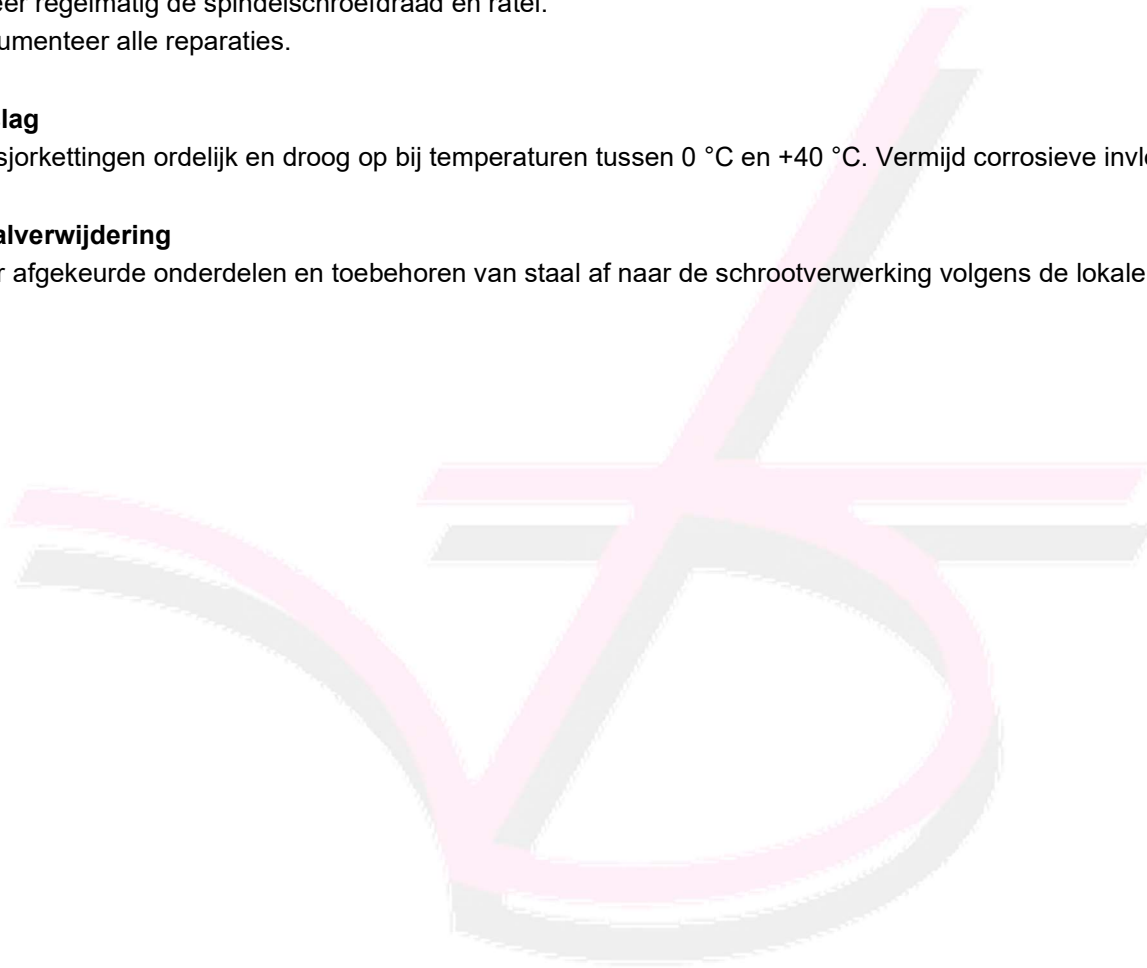
Documenteer alle reparaties.

## Opslag

Sla sjorkettingen ordelijk en droog op bij temperaturen tussen 0 °C en +40 °C. Vermijd corrosieve invloeden.

## Afvalverwijdering

Voer afgekeurde onderdelen en toebehoren van staal af naar de schrootverwerking volgens de lokale voorschriften.





## ALGEMENE AANWIJZINGEN BIJ HET GEBRUIK VAN: KETTINGEN EN KETTINGMATERIAAL



### INSTRUCTIONS GÉNÉRALES D'UTILISATION : CHAÎNES DE LEVAGE ET MATERIEL DE CHAÎNES

L'objectif de ce manuel est d'aider chaque utilisateur de nos chaînes d'arrimage et accessoires à utiliser ces outils de manière sûre et correcte. Conformément à l'annexe Ila de la directive 2006/42/CE, ce manuel doit être fourni à l'utilisateur et connu de l'utilisateur avant d'utiliser l'équipement.

#### **Chaînes d'arrimage en général**

Les chaînes d'arrimage VAB se composent de chaînes en acier rond conformes à la norme DIN EN 818-2, de composants correspondants et d'éléments d'arrimage et sont conçues conformément à la norme DIN EN 12195-3 pour l'arrimage de marchandises stationnaires sur des véhicules routiers. Les chaînes d'arrimage sont particulièrement adaptées à l'arrimage direct de charges lourdes. Les chaînes d'arrimage sont fabriquées en versions assemblées avec des chapes et/ou des maillons. Les composants sont généralement des crochets (crochets de fonderie, crochets de sécurité), des liens de connexion, des éléments de tension et de raccourcissement. Il existe différentes versions, qui se distinguent par leur longueur, leur taille nominale et la combinaison de leurs composants. Les chaînes d'arrimage VAB ont un facteur de sécurité d'au moins 2 par rapport à la force d'arrimage maximale LC (Lashing Capacity). Les chaînes d'arrimage et leurs composants comportent des informations sur la taille et la classe de qualité de la chaîne, ainsi que la marque d'identification du fabricant. Les chaînes d'arrimage doivent être constituées de chaînes en acier rond et de composants de même taille nominale et de même classe de qualité. Les conceptions divergentes doivent être accompagnées d'une documentation appropriée (instructions d'utilisation, etc.). En règle générale, les chaînes en acier rond et leurs composants sont de même construction que ceux utilisés dans les chaînes d'élingage. Par conséquent, les chaînes d'arrimage sont soumises essentiellement aux mêmes instructions et normes d'utilisation et d'entretien. L'utilisation de chaînes d'arrimage est autorisée,

- En combinaison avec des points d'arrimage appropriés sur le véhicule et le chargement,
- dans les limites des forces d'arrimage autorisées,
- dans les limites des modes d'arrimage et des angles d'arrimage autorisés,
- dans les limites des températures autorisées,
- avec des manilles de connexion et des composants appropriés,
- par des personnes formées et instruites.

Les chaînes d'arrimage ne doivent pas être utilisées pour élinguer, hisser ou transporter des personnes !

- Portez des équipements de protection individuelle pour tous les travaux !
- Un montage et une utilisation incorrects peuvent entraîner des blessures corporelles et/ou des dommages matériels.
- L'installation et le démontage, le contrôle et l'entretien ne doivent être effectués que par des personnes autorisées et qualifiées.
- Les modifications de la construction ne sont pas autorisées (par exemple, soudure, pliage).
- Avant chaque utilisation, l'opérateur doit procéder à une inspection et, si nécessaire, à un contrôle fonctionnel des dispositifs de sécurité.
- Les chaînes d'arrimage usées, pliées ou endommagées ne doivent pas être mises en service.
- Ne chargez jamais les chaînes d'arrimage en dépassant la force d'arrimage maximale indiquée.
- Ne forcez pas les chaînes d'arrimage et les composants en position.
- Vérifiez que la charge et les points d'arrimage peuvent absorber la force sans se déformer.
- Ne pas charger les crochets à la pointe du crochet.
- Ne tordez pas la chaîne et ne faites pas de nœud.
- Évitez autant que possible d'utiliser des chaînes d'arrimage comme élingue ! Lorsqu'il est utilisé comme une élingue, la force d'arrimage est réduite à 80%.
- Évitez les bords tranchants. Utilisez des protections des bords ou réduisez la charge de 20 %.
- Les crochets doivent être équipés de soupapes de sécurité qui fonctionnent.
- Les dispositifs de sécurité ne doivent pas être utilisés à des fins opérationnelles.
- Ne pas soumettre les maillons de chaîne et les composants à des forces de flexion. Par exemple, les crochets ne doivent pas avoir leurs côtés qui touchent les bords du véhicule.
- Le raccourcissement n'est autorisé qu'à l'aide de crochets ou de griffes de raccourcissement.



- L'utilisation d'éléments de raccourcissement n'est autorisée qu'avec une protection supplémentaire contre la libération involontaire de la chaîne.
- L'utilisation de crochets de raccourcissement n'est autorisée que pour raccourcir la chaîne ; la connexion directe, par exemple aux bords de la feuille, n'est pas autorisée.
- Lors de l'utilisation des griffes, seule la chaîne sortant du bas de la griffe peut être chargée.
- Si deux éléments de chaîne ont été montés dans une section de maillon pour une utilisation alternée des éléments (par exemple, un élément de chaîne avec crochet et un élément de chaîne court avec dispositif de raccourcissement), un seul des deux éléments de chaîne peut être chargé.
- Assurez-vous que vous et d'autres personnes ne vous trouvez pas dans la zone de mouvement de la charge (zone dangereuse).
- Retirez les matériaux d'arrimage uniquement à la main.
- Ne coincez aucune partie de la chaîne d'arrimage sous la charge.
- Lorsque vous utilisez des tendeurs de broche, veillez à ce que les deux bords de la broche soient tournés symétriquement vers l'intérieur ou vers l'extérieur, afin de disposer de la plus grande plage de tension possible.
- Avant d'ouvrir l'anneau d'arrimage, assurez-vous qu'il n'y a aucun risque de basculement ou de chute de la charge, surtout si le véhicule est en pente.
- Pendant les périodes de transport plus longues, vérifiez régulièrement que la charge est toujours bien attachée et aussi après des ruptures imprévues.
- L'utilisation simultanée de différents matériaux d'arrimage pour la fixation dans la même direction de chargement n'est pas autorisée en raison du comportement différent des matériaux.
- Avant de poursuivre le transport de la charge, par exemple en la soulevant, tout le matériel d'arrimage doit être retiré. - Rédigez un protocole de sécurisation du chargement avant le transport.
- En cas de doute sur l'utilisation, l'inspection, la maintenance ou autre, contactez votre expert en sécurité ou le fabricant !

#### Propriétés techniques Chaînes en acier rond classe de qualité 8 (GRADE80)

<u>Dimensions Nominale</u>	<u>Force d'arrimage LC [daN]</u>	<u>Masse [kg/m]</u>
8-8	4.000	1,4
10-8	6.300	2,2
13-8	10.000	3,8
16-8	16.000	5,7

#### Composants Chaînes d'arrimage:

- Chaîne
- Maillon de jonction
- Crochets
- Crochet raccourcisseur
- Tendeur d'arrimage





## Montage - Démontage

### Mesures préparatoires

Assurez-vous que la charge à arrimer, tous les composants à assembler et le véhicule sont en parfait état et que la capacité de charge de tous les composants est suffisante. Vérifiez que la documentation est complète. Les instructions de montage et d'utilisation de tous les composants structurels doivent être respectées.

### Système de fourche

Avec le système de fourche interchangeable, seule la dimension nominale de la chaîne adaptée au composant peut être utilisée.

### Montage

Retirez l'axe d'arrimage et la goupille si nécessaire.

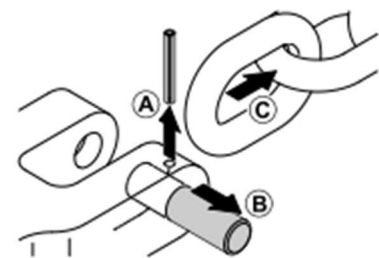
- Insérez le maillon principal de la chaîne entre les extrémités de la fourche.
- Insérez la goupille par le côté dans la fourche à travers le dernier maillon de la partie de la chaîne, aussi loin que possible.
- Pour fixer la goupille, enfoncez-la à coups de marteau de manière à ce qu'elle ne dépasse pas. La fente doit être détournée de l'axe. Assurez-vous que la chaîne peut bouger librement ! Ne connectez que des broches et des composants de la même classe de qualité (les broches à partir de Ø 13 mm sont marquées sur la face avant). Les goupilles de tension sont destinées à être installées une seule fois.



### Démontage

Soulager la tension sur la partie correspondante de la chaîne.

- Poussez la goupille de verrouillage à l'aide du marteau et du mandrin.
- Poussez la goupille avec le mandrin.
- Retirez la chaîne.



### Maillons de jonction

Lorsque des chaînes d'arrimage sont installées, elles sont reliées à d'autres composants au moyen de maillons de liaison, par exemple. Cela permet de monter des composants dont les dimensions nominales diffèrent de celles de la chaîne. La taille nominale et la classe de qualité de la chaîne en acier rond et du mailing de raccordement doivent correspondre !

### Montage

1. Insérez les moitiés de lien dans les composants à assembler et assemblez les deux moitiés.
2. Positionner la douille de serrage
3. Poussez la goupille dans la douille de serrage, alignez le chanfrein de la goupille avec la douille de serrage et enfoncez la goupille au marteau. Vérifiez que la douille de serrage entoure bien la goupille en son milieu.

### Démontage

1. Chassez la goupille avec un marteau et un mandrin.
2. Retirer le manchon de tension
3. Retirez les moitiés de lien des composants connectés.

Les manchons de tension sont destinés à être installés une seule fois. Assurez-vous que les composants à connecter peuvent se déplacer librement dans la moitié de liaison prévue.

Utilisation en toute sécurité des chaînes d'arrimage et des accessoires :

En temps utile avant le début du voyage, planifiez et calculez la manière sûre d'arrimer la charge et prévoyez un matériel d'arrimage d'une longueur et d'une capacité de charge suffisantes. Le choix et le nombre de dispositifs d'arrimage dépendent de la charge à arrimer, de la méthode d'arrimage et de la situation sur le véhicule. Les détails des calculs se trouvent dans la norme DIN EN 12195-1 ou dans les directives VDI correspondantes (par exemple, VDI 2700).

Il faut également tenir compte du déchargement de certaines parties de la charge.

Les chaînes d'arrimage sont généralement fixées à la charge et aux points d'arrimage à l'aide de crochets situés aux deux extrémités de la chaîne. Veillez à ce que la chaîne ne soit pas tordue lorsque vous la fixez.

Les pièces rapportées d'un transport antérieur ne doivent pas entraver la fixation sûre de la charge.

Les chaînes d'arrimage sont généralement équipées d'un élément de tension. Tout d'abord, les deux broches de l'élément tendeur doivent être dévissées chacune jusqu'à la butée du dispositif anti-rotation, afin de disposer d'une plage de tension optimale.

En fonction de l'équipement, une section de chaîne peut être raccourcie à l'aide d'un élément de raccourcissement, de sorte que la plage de tension de l'élément de tension soit suffisante pour tendre la chaîne d'arrimage complète. Lors du raccourcissement de la chaîne, il faut veiller à ce qu'elle ne soit pas tordue et à ce que la chaîne soit étirée le moins possible.

La chaîne d'arrimage est encore raccourcie et tendue à l'aide de l'élément tendeur. La force maximale exercée d'une seule main ne doit pas dépasser 50 daN. L'utilisation d'extensions à bascule n'est pas autorisée. La force de tension (STF) indiquée sur la plaque signalétique est atteinte avec une force d'une seule main de 50 daN.

L'élément de tension doit être protégé contre tout desserrage involontaire, par exemple à l'aide d'une chaîne de sécurité. La chaîne de sécurité doit être fermement enroulée autour du cardan et fixée, afin d'éviter tout relâchement involontaire du tendeur. Les tendeurs avec un cliquet doivent être mis en roue libre ou en position verrouillée après l'arrimage.

Seules les charges de forme stable peuvent être arrimées à l'aide de chaînes d'arrimage. Veuillez noter que les chaînes d'arrimage, en particulier sur les bords, ne glissent pas facilement sur la charge et que les forces d'arrimage ne sont pas réparties de manière égale dans une partie de la chaîne. Par conséquent, lors de l'arrimage, il est essentiel d'alterner les éléments d'arrimage sur les côtés gauche et droit du véhicule et d'utiliser des protections d'angle appropiées.

Il est préférable de ne pas faire passer la chaîne d'arrimage par-dessus les bords. Si cela est inévitable, il faut utiliser des cornières de protection. Les bords tranchants peuvent endommager les chaînes d'arrimage et la charge.

Assurez-vous que le levier de l'unité d'arrimage ne dépasse pas de l'extérieur du véhicule et que la plaque d'identification n'est pas pincée ou endommagée.

Deux paires de chaînes d'arrimage doivent être utilisées lors d'un arrimage en diagonale, et au moins deux chaînes d'arrimage par unité de charge lors de l'utilisation d'autres méthodes d'arrimage.

Lors de l'arrimage en diagonale, les chaînes d'arrimage doivent être appliquées de manière symétrique et être tendues de manière uniforme afin qu'elles ne se relâchent pas d'elles-mêmes. Les forces exercées par les engrenages du véhicule, combinées à une pré-tension très élevée, peuvent entraîner une surcharge des chaînes d'arrimage ; la pré-tension doit donc être effectuée avec précaution.

Si possible, utilisez des tapis antidérapants, afin d'augmenter efficacement la friction entre la charge et le véhicule.

Toutes les parties des chaînes d'arrimage ne doivent pas reposer contre d'autres parties lorsqu'elles sont tendues, afin d'éviter tout dommage et de garantir un fonctionnement complet et sûr.

**Après une courte période de conduite, vérifiez les moyens d'arrimage et leur pré-tension.**

Vabotec Bvba  
Starrenhoflaan 33  
2950 Kapellen Belgium  
www.vabotec.com



TEL 0032 3 660 08 94  
FAX 0032 3 660 08 96  
info@vabotec.be

Avant de desserrer le dispositif d'arrimage, assurez-vous que la charge est sécurisée même sans dispositif d'arrimage et qu'il n'y a aucun risque qu'elle glisse ou tombe. En cas de doute, le chargement peut déjà être sécurisé avec du matériel d'arrimage pour la suite du transport. Retirez complètement les matériaux d'arrimage avant tout autre transport.

### **Influence de la température :**

Plage de température de tous les composants utilisés.

Classe de qualité 8

Plage de température  $-40\text{ °C} \leq t \leq 100\text{ °C}$

Veuillez contacter le fabricant en cas d'utilisation en dehors des plages de température spécifiées.

Les chaînes d'arrimage ne doivent pas être remises en service après avoir été chauffées au-delà de la température maximale de fonctionnement.

Le changement de la température ambiante pendant le transport peut affecter les forces de précharge. En cas de réchauffement important après l'installation, il convient de vérifier les forces d'arrimage.

### **Effets sur l'environnement**

L'utilisation dans un environnement avec des acides, des produits chimiques agressifs ou corrosifs ou des vapeurs dérivées de ceux-ci n'est pas autorisée.

La galvanisation à chaud et les traitements galvaniques ne sont pas autorisés.

Les chaînes d'arrimage ne doivent pas être exposées à une contamination qui entrave le libre mouvement des composants. Le nettoyage avec un nettoyeur haute pression n'est pas une méthode de nettoyage appropriée.

### **Vérifications**

**L'opérateur est responsable des contrôles et de la maintenance !**

**L'opérateur doit spécifier les intervalles d'inspection !**

Une inspection par une personne compétente doit être effectuée et documentée à intervalles réguliers et au moins une fois par an, plus fréquemment en cas d'utilisation intensive. Un contrôle supplémentaire de l'absence de fissures doit être effectué au plus tard après trois ans. Une charge d'essai n'est pas une alternative à cette vérification.

Les contrôles sont inscrits dans un fichier de données (par exemple DGUV I 209-062 ou DGUV I 209-063) qui doit être créé lors de la mise en service. Il contient les données techniques et les données d'identification.

Mettez immédiatement les chaînes d'arrimage hors service dans le cas des défauts suivants

- marquage illisible ou manquant,
- la déformation, l'éirement ou la rupture de chaînes ou de pièces,
- coupures, entailles, déchirures, fissures, dommages dus à l'écrasement,
- chauffage au-dessus de la plage admissible,
- corrosion sévère,
- l'allongement des maillons individuels de la chaîne de plus de 5 %,
- diminution de l'épaisseur moyenne des maillons de chaîne de plus de 10% en tant que valeur moyenne des mesures rectangulaires entre elles,
- des dispositifs de sécurité non fonctionnels ou manquants, par exemple une soupape de sécurité défectueuse sur le crochet,
- l'élargissement du crochet de plus de 5 % ou si l'assise sûre de la poulie du crochet n'est plus assurée,
- articulation limitée des bielles (serrage des moitiés),
- une usure de plus de 10 %, par exemple dans la zone de réception des moitiés de maillons ou dans le diamètre de l'axe,
- un fonctionnement lourd ou une broche bloquée sur l'élément de serrage,
- une protection de l'axe ou du pivot manquante ou endommagée.

Le nettoyage (par exemple, à des fins de contrôle) ne doit pas être effectué par combustion ou par d'autres moyens susceptibles de provoquer une fragilisation par l'hydrogène (par exemple, le décapage ou le trempage dans des solutions acides).

## Réparation et entretien

Les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par le personnel autorisé. Ne réparez pas les maillons individuels mais remplacez uniquement les pièces complètes de la chaîne.

Si le loquet de sécurité d'un crochet ne s'insère pas correctement dans le point d'accrochage ou si les articulations du maillon principal sont trop lâches, la chaîne peut être surchargée. Dans ce cas, remplacez tous les autres composants utilisés dans cette partie de la chaîne (chaîne, composant de raccourcissement, chape de l'anneau, etc.)

Les entailles et les fissures plus petites peuvent être éliminées par un meulage soigneux en respectant la réduction maximale du diamètre de 10% et en évitant de faire de nouvelles entailles.

Lubrifiez régulièrement le filetage de la broche et le cliquet.

Documentez toutes les réparations.

## Stockage

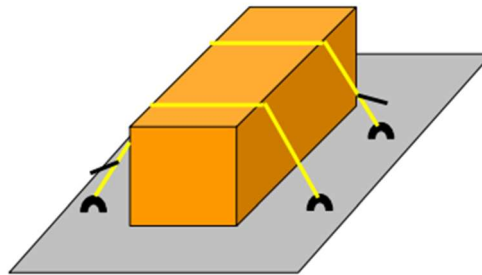
Stockez les chaînes d'arrimage en ordre et au sec à des températures comprises entre 0 °C et +40 °C. Évitez les influences corrosives.

## L'élimination des déchets

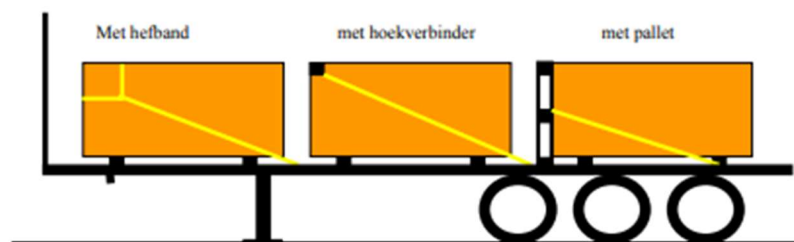
Éliminez les composants et accessoires en acier rejetés conformément aux réglementations locales.

## Extra info/Informations complémentaires

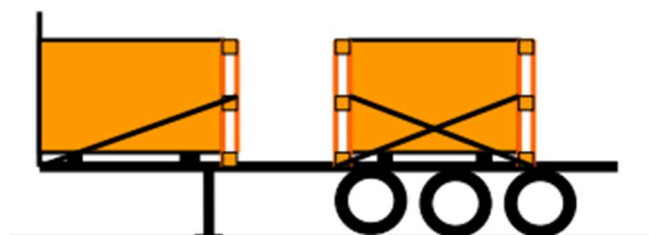
### Neerbinden / Arrimage vers le bas



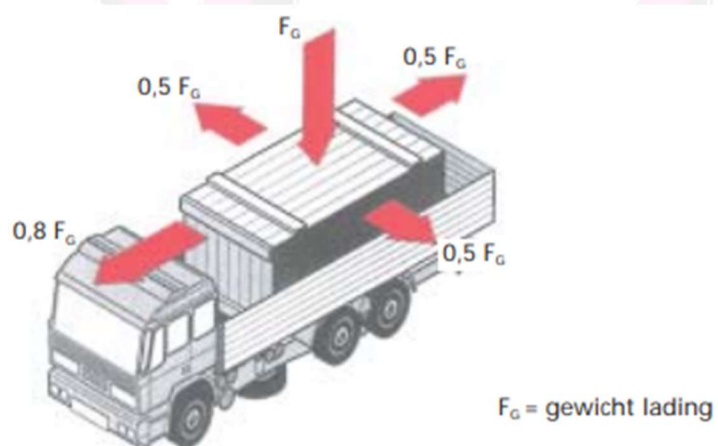
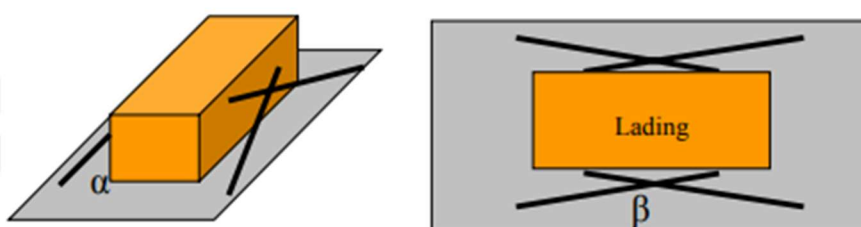
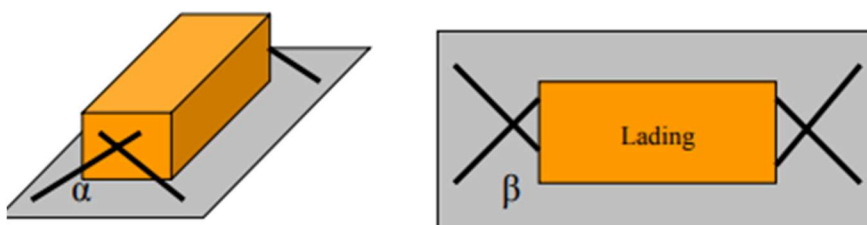
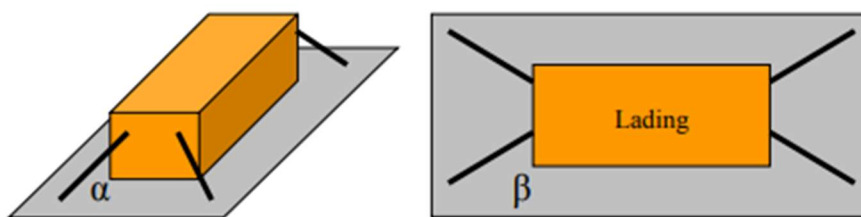
### Kopsjorren / arrimage des charges à l'envers



Kopsjorren kan in beide richtingen aangelegd worden:



## Diagonaal sjarren / Arrimage en diagonale



Bron:  
EN-norm 12195-1:2010  
VDI 2700-richtlijnen  
Handboek Transport en Logistiek