

Hijsen met de verreiker



www.ato-training.nl



Voorwoord

Naast het heffen met de verreiker wordt er ook veel gebruik gemaakt van de hijsfunctie van de verreiker. Het werken met de verreiker lijkt eenvoudig, toch is het een werktuig wat onderschat wordt in verband met de veiligheid. Voor het hijsen met de verreiker is een specifieke opleiding vereist.

Als verreiker bestuurder moet je weten wat de verreiker wel en niet kan en worden de volgende eisen als bestuurder aan je gesteld mede door de Arboregeling.

De Arbeidsinspectie kan en mag controleren of u wel dan niet over een rijvaardigheidscertificaat beschikt.

Training moet aantoonbaar zijn.

Eisen aan een verreiker bestuurder:

- Moet veilig en goed kunnen rijden / hijsen en de gevaren kennen
- Moet aantoonbaar getraind zijn
- Moet inzicht hebben in lastdiagrammen
- Moet kennis hebben van de Arboregeling
- Moet inzicht hebben in het onderhoud van de verreiker
- Moet kennis van lading hebben
- Moet rekening houden met anderen in de omgeving
- Moet tenminste 18 jaar zijn (werken vanaf 16 jaar is enkel toegestaan onder adequaat en deskundig toezicht)

Inhoudsopgave

Voorwoord	1
Inhoudsopgave	2
Veiligheid	3
Arbowet	4
Concrete verplichtingen voor een bedrijf:	4
Gevaarlijke stoffen	5
Gebodstekens	5
Verbodstekens	6
Waarschuwingstekens	6
De verreiker	7
Controle	11
Onderhoud	12
Werken met de verreiker	14
Hijsgereedschappen	20
Belastingtabel / Load diagram	29
Exameneisen	30
Samenvatting t.b.v. examen/toets	32
Aandachtspunten:	33
Checklist Verreiker	36
Notities	39
Notities	40



Veiligheid

Volgens de huidige Arbowet (de Arbeidsomstandighedenwet) moet iedere autolaadkraan bediener schriftelijk kunnen aantonen dat hij over "Specifieke kennis" beschikt. Werken met de autolaadkraan is risicovol werk.

De bestuurder moet weten wat een verreiker mag tillen, kan tillen, hoe te onderhouden en hoe er veilig mee te werken. Ook moet hij het lastendiagram kunnen lezen, weten welke last hij / zij vervoert en eenvoudig onderhoud aan de verreiker kunnen plegen.

Mocht je niet kunnen aantonen, dat je over een certificaat beschikt, dan mag de Arbeidsinspectie bekeuren via het z.g. "Lik op Stuk" beleid. De bestuurder moet tenminste 18 jaar zijn, maar vanaf 16 jaar mag hij / zij een verreiker bedienen (niet rijden) enkel onder toezicht van een oudere deskundige of met een tractorrijbewijs.

Mocht u een ongeluk veroorzaken en u beschikt niet over de juiste documenten dan loopt u kans ook nog met een letselschade advocaat in aanraking te komen.



Een bevoegde bestuurder moet altijd bewust blijven van zijn / haar verantwoordelijkheid. Te vaak gaat er iets mis!

De meest voorkomende ongelukken:

- Aanrijdingen
- Vallen van een hoogte
- Het vallen van een instabiele last
- Beklemd raken tussen de machine en de last
- Kantelen van de verreiker
- Verkeerd afstappen
- Schuivende lading
- Vallende vorken bij verstellen
- Technische mankementen
- Ondeskundig gestempeld

Arbowet

Er worden Europese richtlijnen uitgegeven, waarvan onze wetgever wetgeving maakt.

- Aangepast per 1 juli 2005
- 2007 vernieuwd

Let op: ieder bedrijf heeft zorgplicht.

Bestaat uit

- Welzijn
- Lucht, Lawaai, Licht
- Veiligheid

Voor wie is deze Arbo wet?

- Familie bedrijven
- Bedrijven met werknemers
- Werknemers

* Onder werknemers wordt verstaan, iedereen die voor of zonder vergoeding werkzaamheden verricht in een bedrijf. Mensen in loondienst, uitzendkrachten, ZZP ers, stagelopers en vrijwilligers.

Concrete verplichtingen voor een bedrijf:

- Er moet een Risico inventarisatie en Evaluatie (RI&E) gemaakt zijn. En een plan van aanpak
- Er moet een checklist (b.v. VCA) zijn
- Er moet Arbozorg ondersteuning zijn
- Een ieder is opgeleid voor de taak die hem/haar is toe bedeed (Specifieke kennis)
- Er dient een Instructieboek / gebruiksaanwijzing aanwezig te zijn van de machine
- Er dient CE certificaat aanwezig te zijn
- De werkplek moet dusdanig zijn ingericht dat de werknemer en bezoekers geen gevaar lopen
- Het materiaal en de gereedschappen moeten periodiek gekeurd worden
- Er moet op elke 50 werknemers één BHV-er zijn
- Er moet een beleid zijn om geluid te minimaliseren
- PBM's moeten verstrekt worden naar gelang de werkzaamheden
- Er moet een gevaarlijk stoffen register zijn. Denk maar aan roetdeeltjes (Kankerverwekkende stoffen)
- Jongeren moeten onder deskundig en adequaat toezicht werken
- Als er meer dan 25 personen bij een bedrijf werken moet er één preventiemedewerker aangesteld zijn.

Gevaarlijke stoffen

	Houder onder druk		Explosief		Bijtend
	Brandgevaarlijk		Giftig		Brand bevorderend
	Schadelijk		Milieu gevaarlijk		Lange termijn gezondheids-schadelijk

Gebodstekens

	Ademhalings bescherming verplicht		Handen wassen verplicht		Veiligheidshelm verplicht
	Veiligheidsmuts verplicht		Oogbescherming verplicht		Veiligheid pet verplicht
	Gehoorbescherming verplicht		Overschoenen verplicht		Veiligheidshand-schoenen verplicht
	Helm & Gehoor-bescherming verplicht		Veiligheidsschoenen verplicht		Helm & Oogbescherming verplicht
	Beschermende werkkleding verplicht		Gehoer & Oogbescherming verplicht		Gezichts-bescherming verplicht

Verbodstekens

	Roken verboden		Vuur, open vlam en Roken verboden		Verboden voor onbevoegden
	Verboden voor voetgangers		Geen drinkwater		Blussen met water verboden
	Verboden voor vorkheftrucks en andere industriële voertuigen		Geen toegang voor personen met een pacemaker		

Waarschuwingstekens

	Gevaar voor hoogspanning		Gevaar voor magnetisch veld		Gevaar voor ontvlambare of hoge temperatuur
	Gevaar voor struikelen		Gevaar voor giftige stoffen		Gevaar voor vallen hoogteverschillen
	Gevaar voor bijtende stoffen		Biologisch gevaar		Gevaar voor hangende lasten
	Gevaar voor bevriezing		Gevaar voor oxiderende stoffen		Gevaar voor uitglijden
	Gevaar voor explosieve stoffen		Gevaar voor transportmiddelen		

De verreiker

De verreiker is naast de heftruck ook een risicovol werktuig in verband met de zware lasten die getild kunnen worden met daarnaast de grote afzethoogte kan het geheel redelijk onstabiel worden. Verreikers moeten voorzien zijn van CE markering. Dit geeft aan dat de truck volgens Europese Richtlijnen voldoet aan de veiligheidsstandaard.

De verreiker bestaat uit de volgende onderdelen:

- Bestuurdersplaats
- Contragewicht
- Hefmast
- Vorkenbord
- Vorken
- Motor
- Wielen
- Steunpoten
- Draaikrans

Bestuurdersplaats

Zorg dat er een goede kwaliteit stoel gemonteerd is. Dit i.v.m. rug-klachten.

Zorg ook dat de stoel op jouw gewicht is ingesteld en dat je de pedalen op juiste wijze kunt bedienen.



Veiligheidskooi

De veiligheidskooi is bedoelt voor veiligheid van de bestuurder. Gebruik altijd de veiligheidsgordel en nooit lichaamsdelen buiten de veiligheidskooi steken.



Pedalen

Moeten goed bereikbaar en stroef zijn.

Stuurwiel

Moet gemakkelijk bedienbaar zijn. Bij de meeste trucks tegenwoordig verstelbaar. Dit is voor een goede werkhouding.

Dashboard

De bestuurder moet op de hoogte zijn van de functie van de meters en de bedienings-organen.

Contragewicht

Is bedoeld om de stabiliteit te waarborgen.

Hefmast

Er zijn verschillende masten (telescopen): uitschuifbaar (3.5 m tot >21 m).



Vorkenbord

De bevestiging voor de lepels moeten voorzien zijn van een borging om te voorkomen dat de lepels van het vorkenbord kunnen schuiven. Ook is er een lastenrek aan het vorkenbord gemonteerd in verband met veiligheid zodat de lasten niet achterover kunnen vallen.

De vorken

Controleer op dikte: meet de dikte op de horizontale zijde en de verticale zijde in de hiel, is het verschil meer dan 10% dan is het draagvermogen met 20% afgenomen (afgekeurd). Stand lepels: vuistregel indien de pallet 100 cm breed is 20 cm van iedere zijde. Dus je houdt 60 cm tussen de lepels.



De Motor

De meeste verreikers zijn uitgerust met een diesel/turbomotor. Vermogen tussen de 60 en 100 KW.

Let op (Arbo besluit): diesels mogen niet binnen gebruikt worden of uitgerust zijn met een goed roetfilter en katalysator.

Denk om het lawaai wat een motor produceert. Vanaf 80 Db moet de bestuurder gehoorbescherming dragen.



De wielen en aandrijving

Voor verreikers zijn er diverse banden te monteren. Spanning 4.1 bar tot 6.5 bar. Verreikers welke ingezet worden in de bouw laten meestal de banden schuimen of purren (geen lekkage en stabiele uitvoering).

Maatregelen om de veiligheid te verhogen.

De banden vol schuimen; via het ventiel wordt vloeibaar schuim in de band gepompt en dat hardt vervolgens uit. Omdat bij maximale werkhoogte een klapband het omvallen van de machine tot gevolg kan hebben.



Controle

Alvorens met het werk te beginnen moet een goede, eenvoudige controle uitgevoerd worden. We kennen een dagelijkse controle en een periodieke (maandelijks) controle.

Dagelijkse controle

- Rondje verreiker
- Banden; scheuren, vervorming en eventueel bandenspanning
- Assen; verpakkingsmateriaal
- Controle instrumenten
- Oliepeil
- Koelvloeistof; controle radiator
- Lepels; is de borging aanwezig?



We nemen plaats op de Verreiker en doen de volgende handelingen:

- Riem vastzetten
- Stoel op de juiste stand
- Starten
- Controle hefmast; lepels omhoog bewegen (moet in een vloeiende lijn gaan bij te weinig hydrauliekolie gaan de lepels schokkerig omhoog)
- Zwenken
- De claxon controleren
- De rem en handrem controleren
- Klein stukje naar achteren rijden en kijken of er een olievlek op de vloer ligt
- Stuurinrichting op speling controleren

Onderhoud

Bij de periodieke / maandelijks onderhoudsbeurt letten we op de volgende punten:

- Accu controleren

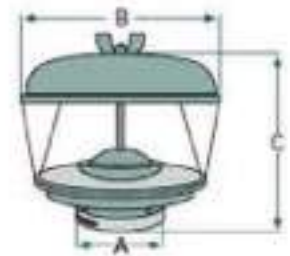


- Remolie



- Hydrauliekolie

- Lepeldikte



- Luchtfilter (schoonmaken)



- Koeling / radiator

- Doorsmeren



- Controle op beschadiging hydrauliek slangen

- Banden



Iedere verreiker die beschikbaar gesteld wordt aan werknemers, moet conform Arboreggeving gekeurd zijn. Deze keuring moet, afhankelijk van de werkzaamheden, periodiek uitgevoerd worden. Het beste is één keer per jaar, echter is dit niet wettelijk vastgelegd. Men spreekt afhankelijk van de risico-inventarisatie van een periodieke keuring. Het is een veiligheidskeuring. Bijvoorbeeld: Vebit keuring en/of BMWT. Dit zijn erkende keuringsprotocols. Een nieuwe verreiker is voorzien van een CE keurmerk en is het eerste jaar vrijgesteld van keuring. Als je de verreiker gebruikt voor hijsen, moet hij voor aflevering gekeurd worden.

Let op:

Mocht er tussentijds aan een verreiker grote reparaties of modificaties uitgevoerd zijn dan moet de verreiker opnieuw gekeurd worden.



Werken met de verreiker

Oppakken lading laag



- Bij lastdiagrammen verreikers ligt het zwaartepunt op 50 cm



- Eerst lepels vlakmaken (horizontaal vervolgens last oppakken)

- Altijd geneigd rijden
- Nooit met hooggeheven last rijden!!!



Oppakken lading hoog

Zorg dat de lepels rechtstaan (horizontaal -verticaal waterpassen)

- Vervolgens inrijden
- Daarna de last iets tillen





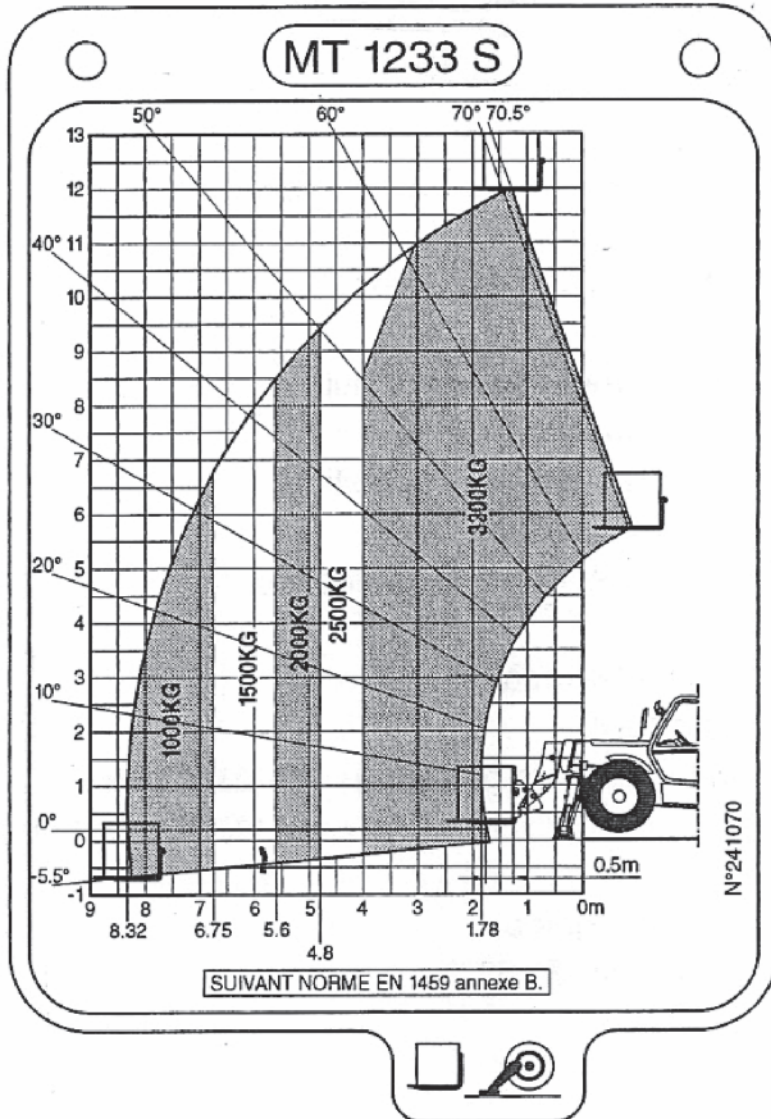
- Vervolgens iets knikken (neigen)
- Mast geheel inschuiven, lading zakken en geneigd weg rijden
- Eerst achterom kijken!!!!



Het lastendiagram

Een verreiker machinist moet de lasten kennen, ook het lastdiagram van de betreffende verreiker kunnen beoordelen en waar het zwaartepunt zich bevindt.

Alle werkzaamheden moeten veilig uitgevoerd worden



Uitleg: masthoogte lepels max 12 m. hoog.

Tot een mastlengte 4 m. en hoogte 9 m. mag deze verreiker 3.300 kg wegzetten.
Mastlengte 6m. hoogte 8.5m mag 1.500 kg weggezet worden.

Uitgerust met steun poten



De verreiker recht naar het doel rijden.

Handrem aantrekken. Handel rijbeweging neutraal.



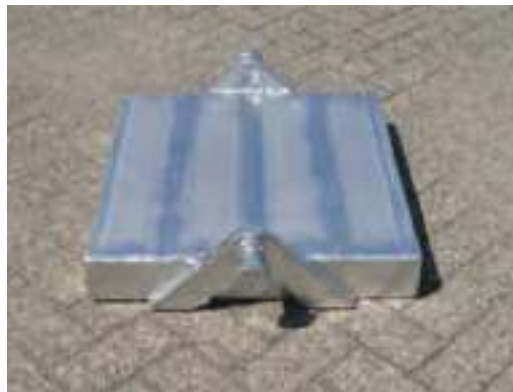
- De poten op de grond zetten.
- Steunpoten twee bij twee bedienen.
- Eerst zijdelings, dan in de lengte.
- Zo zorg je ervoor dat elke steunpoot evenveel druk heeft.



Wielen van de grond en vlak zetten met de waterpas.



Is de ondergrond draagkrachtig genoeg?



Zorg er voor dat de juiste tabel ingesteld staat!!

Hijsgereedschappen

- **Hijsgereedschap en last**

Bij het verplaatsen van een last worden hijsgereedschappen gebruikt. Deze gereedschappen worden aangebracht om de last en in de kraanhaak bevestigd.

Voor de fabrikant betekent dit dat hij:

- Een handleiding moet bijleveren
- Een CE verklaring moet bijleveren
- Merktekens moet aanbrengen
- Afkeurmaatstaven moet aangeven

Voor de machinist betekent dit dat hij:

- Het hanteren van de afkeurmaatstaven kent
- Het juiste gereedschap moet kiezen als hij de last aanslaat

Voor de eigenaar van de hijsgereedschap betekent dit dat hij:

- Tenminste 1 maal per jaar het hijsgereedschap door een deskundige of erkende instantie moet laten onderzoeken, zo nodig beproeven.

Voor kettingwerk was een periodieke keuring ingesteld van 4 jaar. Momenteel wordt deze keuring alleen geadviseerd. Een erkende instantie beschikt over de juiste middelen om kettingwerk te beproeven.

Let als machinist, bij gebruik van hijsgereedschap, op de volgende punten:

- Verkeerd het hijsgereedschap in goede staat?
- Is de last juist aangeslagen?
- Is dit hijsgereedschap geschikt voor deze last?
- Is de capaciteit voldoende?
- Is het certificaat aanwezig?

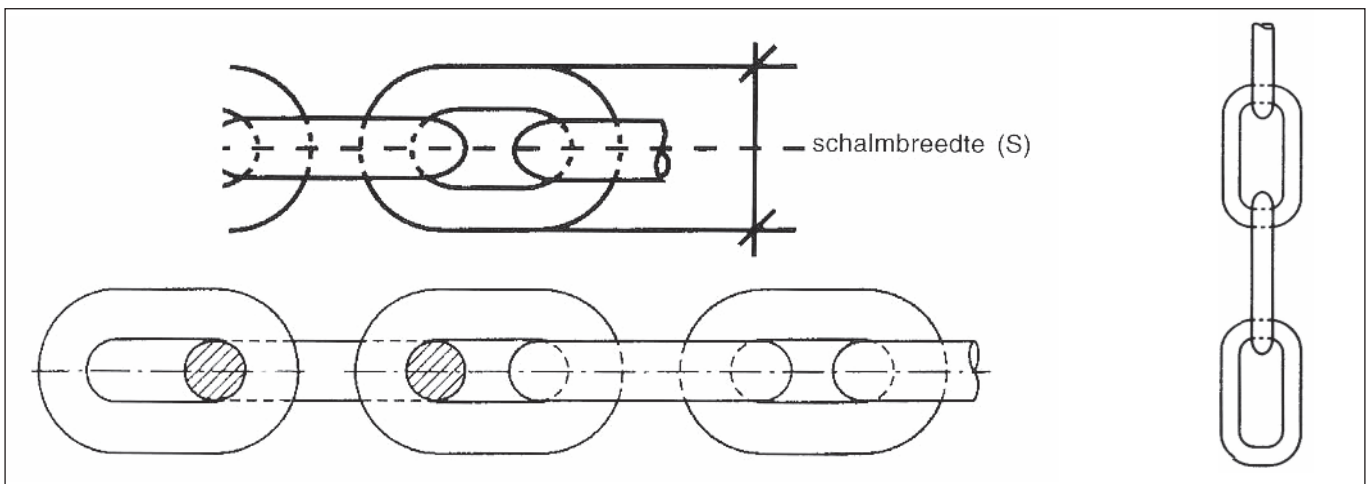
Hijsgereedschappen zijn er in verschillende soorten:

- Speciaal hijsgereedschap
- Staalstroppen
- Hijsbanden
- Kettingen

- **Ketting en kettingwerk**

Er zijn kort- en langschalmige kettingen. Alleen kortschalmige kettingen mogen worden gebruikt bij hijswerkzaamheden. Kettingen worden veel gebruikt en kunnen ten opzichte van ander hijsgereedschap beter tegen een wat ruwere behandeling. Wanneer een ketting om een last wordt aangeslagen moet je er op letten dat deze niet een te scherpe bocht maakt. Hierdoor kan een puntbelasting optreden.

Kettingen worden vervaardigd van een hoogwaardige, gelegerde en veredelde staalsoort. De materiaalsterkte wordt aangegeven in klassen. Bijv: M,P,S,T en V. Het meest voorkomende ketting werk is van de klasse T.



Er mag nooit aan kettingwerk gelast worden.

- **Kettingwerk**

Onder kettingwerk wordt verstaan: schalmen, ringen, wartels, sluitingen, oogbouten, enz. Ze zijn elk afzonderlijk of samengesteld toepasbaar.

Onder een samenstel wordt verstaan: een stuk hijsgereedschap, opgebouwd uit losse onderdelen, mechanisch aan elkaar gekoppeld en permanent aan elkaar verbonden.



- **Merkttekens**

Alle hijsgereedschappen moeten voorzien zijn van merkttekens, dus ook kettingwerk. De merkttekens moeten duidelijk leesbaar zijn aangebracht. Bij kettingen is dit vaak een achtkantig plaatje, maar het kan ook een ring zijn, of de tekens zijn in het kettingwerk zelf aangebracht.

De aangebrachte merkttekens bestaan uit:

- Datum (keuringsdatum of datum ingebruikname)
- Certificaatnummer
- W.L.L. (Working Load Limit)

In het kettingwerk zelf zijn ook gegeven ingegoten zoals:

- Materiaalsoort
- CE-markering
- Fabrikantmerk

- **Certificaten**

Certificaten horen bij het hijsgereedschap aanwezig te zijn en hebben dezelfde gegevens als die van het kettingwerk aangevuld met naam van de eigenaar en bevindingen van een keuring (2A-verklaring)

- **Soorten kettingwerk**

Er zijn vele soorten en maten van kettingwerk. De meeste toegepaste zijn:

- | | |
|--------------|---|
| Rijgketting | - Ketting wordt door elkaar gestoken zodat last wordt ingeklemd. |
| Tweesprong | - Voor het in balans houden van een langere last, het aanslaan op twee punten. |
| D-sluiting | - Voor het aankoppelen van een last, of het verlengen van hijsgereedschap |
| Harpsluiting | - Voor het vermeerderen van hijsgereedschap, bijv.: het samenstellen van een tweesprong. |
| Kettingleng | - Voor het gemakkelijk aanhaken van de last of als voorloper. |
| Viersprong | - Voor het in balans houden van een langere en bredere last, het aanslaan op vier punten. |

- **Gebruiksfactor kettingwerk**

De gebruiksfactor, die ook wel veiligheidsfactor genoemd wordt, is voor alle kettingwerk 4. Deze gebruiksfactor is de verhouding tussen de werklust (W.L.L.) en de breekkracht van de ketting.

- **Afkeurmaatstaven kettingwerk**

Kettingwerk moet worden afgekeurd als het niet voldoet aan de keurnormen van de fabrikant.

Aandachtspunten hiervoor zijn:

- Controle op goede werking van veiligheidskleppen.
- Interling door roest.
- Is het certificaat aanwezig?
- Zijn er geen vervormingen of beschadigingen?
- Is de ketting compleet volgens certificaat?
- Is de slijtage niet meer dan 10% van de materiaaldikte?
(deze treedt het eerste op tussen de contactpunten van de schalmen)
- Zijn de merktekens leesbaar?

- **Onderhoud**

Het onderhoud van kettingwerk moet bij gebruik dagelijks te worden uitgevoerd. Deze werkzaamheden bestaan uit controle en onderhoud van:

- Het controleren op beschadigingen, vervormingen of andere gebreken.
- Het schoonhouden en licht smeren van scharnierende delen.
- Het niet slepen en gooien van het kettingwerk.
- Het droog opslaan van het kettingwerk.
- Het corresponderen van de merktekens met het certificaat.

• **Capaciteit**

Bij het gebruik van enkelvoudig hijsgereedschap mag de aangegeven werklust (W.L.L.) nooit overschreden worden. Als gestropt wordt aangeslagen, moet je rekening houden met een reductie van 20% of de werklust vermenigvuldigen met factor 0,8. bij het gebruik van samenstellen (twee, drie en viersprongen) is de totale werklust afhankelijk van:

- Het aantal parten
- De buiten hoeken
- Gelijke (symmetrisch) of ongelijke (asymmetrische) verdeling van de last
- De sterkte van een enkel part
- De wijze van aanslaan

Bij het gebruik van de twee- of meersprongen heb je te maken met een hoek ten opzichte van elkaar. Deze hoek werd vroeger een binnenhoek of tophoek genoemd. Nu wordt er gewerkt met buitenhoeken. Je kunt de ‘oude’ tophoek eenvoudig berekenen door de buitenhoek te vermenigvuldigen met twee. Bij deze berekening moeten wel beide lengen dezelfde lengte hebben.

De belasting in een leng wordt groter als de buitenhoek groter wordt. Je kunt dit vergelijken met de stand van je benen.

Je weegt 100 kg, je beide benen staan recht op naast elkaar. Ieder been draagt nu 50 kg. Wanneer beide benen 15° naar buiten staan, wordt de belasting 52 kg in ieder been. Bij 30° is dit 58 kg. Bij 45° is dit 70 kg en bij 60° is dit 100 kg. Dus precies je eigen gewicht in ieder been.

Krachten worden vaak niet meer in kilogrammen of tonnen aangegeven, maar in newton.

Een vergelijking: 10 newton = 1 kilogram en 10 kilonewton (Kn) = 1 ton.

Onder werklust wordt verstaan: de maximaal toelaatbare last wat met een stuk hijsgereedschap mag worden gehesen.

Bij het berekenen van de werklust wordt de werklustfactor vermenigvuldigd met de sterkte van het enkele part.

Let op: de aangegeven werklust (W.L.L.) in het hijsgereedschap mag nooit overschreden worden.

Let op: de door de fabrikant opgegeven waarden mogen nooit overschreden worden.



- **Staalkabels en staalstroppen**

Staalkabels kunnen voor veel dingen gebruikt worden. Hier beperken we ons tot het gebruik als hijsdraad of als staalkabelstrop.

- **Opbouw van de kabel**

Dunne staaldraadjes worden om een kern geslagen en vormen zo een streng. Meerdere strengen om een kern geslagen, vormen een kabel. Het in elkaar draaien van staalkabels gebeurt op verschillende manieren.

Je kunt een kabel herkennen aan:

Slagrichting - De richting waarin de strengen wijzen

Slagwijze - De richting waarin de dunne draadjes wijzen t.o.v. de streng

Langslag = dunne draadjes staan in dezelfde richting als de streng.

Kruisslag = dunne draadjes staan in tegengestelde richting als de streng.



- **Gebruiksfactor staaldraad**

De gebruiksfactor is afhankelijk waarvoor de kabel wordt gebruikt. In het algemeen is de gebruiksfactor voor staaldraad 5. In enkele gevallen wordt voor hijskabels 6 gehanteerd.

- **Afkeurmaatstaven staaldraad**

Hijskabels en staaldraadstroppen moeten dagelijks gecontroleerd worden voordat het gebruikt wordt. Het moet worden afgekeurd op de volgende gebreken:

- Draadbreuken
- Slijtage (40% van de diameter van de dunne draadjes)
- Diameter vermindering van de kabel (10%)
- Certificaat niet aanwezig
- Corrosie (intering door roest)
- Kinken of grote beschadigingen

- **Staalkabelstroppen**

Deze worden niet veel meer gebruikt. Meestal worden ze gebruikt als leng en uitgevoerd met aan beide zijde een lus.



De twee meest voorkomende eindverbindingen in de vorm van een lus zijn:

- Talurit - Aan het einde van een staalkabel wordt een lus gevormd. Deze wordt door van een aluminiumlegering gemaakte huls, hydraulisch samengeperst. Dit is een goedkope verbinding en wordt veel toegepast.

Let op: De klembus mag nooit op buiging worden belast.

- Superloop - De staalkabel wordt aan het uiteinde uit elkaar gesplitst en tegengesteld weer in elkaar gevlochten. Hierdoor ontstaat een Vlaamsoog. De uiteinden worden samengeperst met een stalen bus en er ontstaat een robuuste verbinding.

- **Hijsbanden**

Wanneer een last niet mag worden beschadigd worden hijsbanden gebruikt. Ze worden ook gebruikt omdat ze licht en soepel zijn. Hijsbanden zijn vervaardigd van kunststofvezels of garens, meestal is dit nylon of polyester. Bij het vervaardigen van hijsbanden worden veel toevoegingen aan het materiaal aangebracht om de trekvastheid te vergroten en slijtagegevoeligheid te verminderen.

Een hijsband blijft kwetsbaar en moet daarom regelmatig gecontroleerd worden. Ze hebben een beperkte levensduur bij vaak en intensief gebruik.

Er zijn twee soorten:

- Platte hijsbanden; platte band met aan beide zijden een lus.
- Eindeloze hijsbanden; ronde hijsband.



- **Werklast**

De werklast van een hijsband wordt aangegeven op etiketten (labels). De gegevens moeten overeen komen met bijgeleverd certificaat.

Een hijsband kan enkel, gestropt of in een broek (mandje) aangeslagen worden.

Op het label staat ook vermeld:

- W.L.L.
- Serienummer
- Datum fabricage
- Lengte van de hijsband
- Materiaalsoort van de hijsband
- Merkteken van de fabrikant

- **Gebruiksfactor hijsbanden**

De fabrikant is verplicht hijsbanden (1 op 500) op hun breekkracht te testen. Bij deze test mag de hijsband niet eerder breken dan 7 x zijn werklast.

De gebruiksfactor van een hijsband bedraagt 7.

- **Aandachtspunten bij het gebruik van hijsbanden**

Wanneer je de hijsbanden gebruikt, moet je om de volgende punten denken:

- De W.L.L. en de lengte moeten voldoende zijn voor de last. Denk aan de juiste aanslagfactor en de juiste hoek
- De spreidhoek in de lus mag niet meer bedragen dan 20°
- Label altijd vrij houden van de last of hijshaak
- Hijsbanden mogen nooit worden geknoopt of verdraaid
- Hijsbanden die vast onder de last zitten, niet lostrekken
- Hijsbanden mogen niet op de stiknaad worden belast door de haak of last
- De last niet op de hijsband laten rusten
- Bij stropen de strop zo strak mogelijk aantrekken, dit voorkomt verhitting door het over elkaar heen schuiven van de banden
- Scherpe hoeken aan de last moeten worden afgeschermd

Als de last is aangeslagen voor dan een hijsproef uit. Doe dit op de volgende manier:

- Trek de hijsband langzaam strak
- Hijs de last een klein stukje op en controleer of de hijsband veilig is bevestigd en de juiste stand aanneemt
- Als de last niet juist vast zit en dreigt te kantelen, zet deze dan weer neer en bevestig de hijsband opnieuw en herhaal de hijsproef

Na de hijswerkzaamheden behoort de hijsband opgeborgen te worden in een droge en goed geventileerde ruimte.

Voor het opbergen behoort de hijsband gecontroleerd te worden op gebreken en schade die tijdens de hijswerkzaamheden zijn ontstaan.

Hijsbanden nooit beschadigt weer opruimen.

Hijsbanden die in aanraking geweest zijn met zuren, voor het opbergen afspoelen met water. Hijsbanden die nat geworden zijn, tijdens het gebruik of door het wassen, hoor je op te hangen en door de lucht te laten drogen.

- **Afkeurmaatstaven van hijsbanden**

- W.L.L. merktekens ontbreken
- Stiksel beschermhoes is los (hijsband is overbelast geweest)
- Garens zijn meer dan 10 % ingescheurd
- Hijsband is geknoopt
- Hijsband is versleten en zwaar vervuild
- Hijsband is in aanraking geweest met chemicaliën

- **Speciale hijsgereedschappen**

Speciale hijsgereedschappen komen in verschillende soorten voor. Deze hijsgereedschappen verdienen extra aandacht, omdat ze vaak zijn nagemaakt en niet voldoen aan de normen die zijn gesteld in de machinerichtlijn. Controleer altijd het gereedschap op gebreken voor je er mee gaat werken. Net als bij hijsgereedschappen horen hier ook alle gegevens, zoals werklust, certificaatnummer, keuringsdatum, en zwaarder dan 100 kg het eigen gewicht vermeldt te staan.

Enkele meest voorkomende en gebruikte hijsgereedschappen zijn:

- Evenaar/ uithouder / hijsbalken
- Platenklemmen; altijd gebruiken met uitvalbeveiliging
- Blokkenklemmen; altijd gebruiken met uitvalbeveiliging
- Stenentangen; altijd gebruiken met uitvalbeveiliging
- Pallethaken / kubels
- Puinbakken
- Hijssleutels
- Big bag; voor eenmalig gebruik

- **Afkeurnormen speciaal hijsgereedschap**

Bij deze hijsgereedschappen gelden afkeurnormen zoals:

- Is er een certificaat aanwezig?
- Is het gereedschap periodiek gekeurd (minimaal 1x per jaar)?
- Is indien nodig de uitvalbeveiliging aanwezig?
- Zijn de merktekens leesbaar?
- Is de gebruiksaanwijzing aanwezig?
- Zijn de hijsogen in orde (niet ingescheurd of verroest)?
- Zijn alle onderdelen aanwezig en in orde?

Belastingtabel / Load diagram

Gr 10 ketting WLL vergeleken met Gr 8

- De genoemde lastcapaciteiten zijn maximale waarden van de getoonde hijsmethodes.

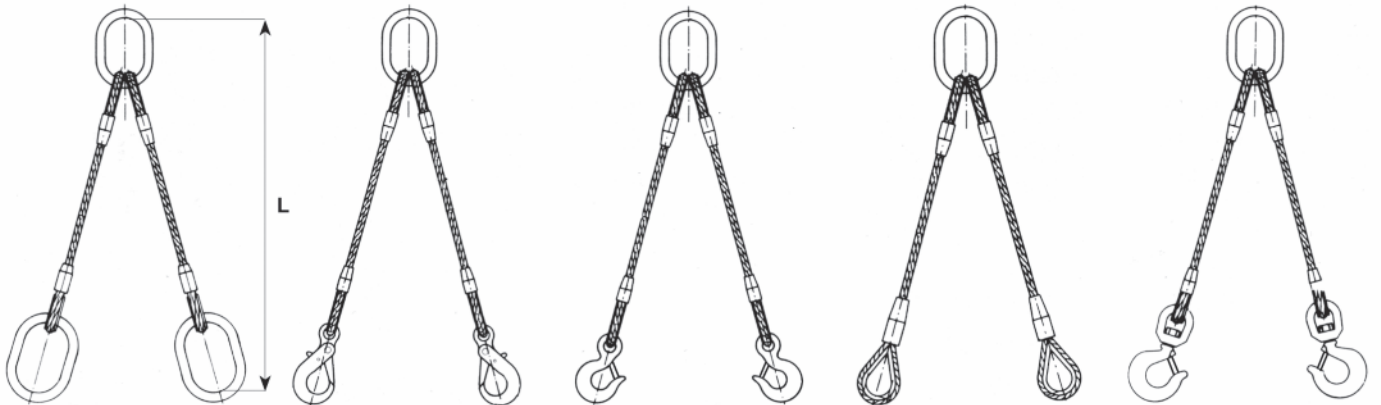
(Gr. 10) load capacity (WLL) compared to Gr. 8:

- The stated load capacities are max values of the lifting methods shown.

Safetyfactor	1-strang Chain		2-strang Chain				3- and 4-strang Chain		RingChain	LoopChain		
4												
	Angle of inclination	-	to 45°	45°-60°	to 45°	45°-60°	Up to 45°	45°-60°	-	to 45°	45°-60°	
	Loadfactor	1	0,8	1,4	1	1,12	0,8	2,1	1,5	1,8	1,4	2,1
Type	d	WLL (kg)										
ENORM 6	6	1.400	1.120	2.000	1.400	1.600	1.120	3.000	2.120	2.240	2.000	3.000

Enkele leng = twee sprong (> 45 graden)

Drie sprong = vier sprong (> 45 graden)



Exameneisen

Controle en onderhoud.

- De deelnemer kan een verreiker op de belangrijkste technische punten controleren.
- De deelnemer kan zijn en zijn omstanders hun veiligheid waarborgen.
- De deelnemer kan de veiligheidsvoorzieningen van een verreiker controleren.
- De deelnemer kan de documenten benoemen die bij een verreiker behoren.
- De deelnemer kan de verbrandingsmotor, batterij en bijbehorende voorzieningen controleren.
- De deelnemer kan onderhoudshandelingen met betrekking tot de belangrijkste technische punten uitvoeren.
- De deelnemer kan onderhoudshandelingen met betrekking tot de veiligheidsvoorzieningen uitvoeren.
- De deelnemer kan onderhoudshandelingen met betrekking tot de verbrandingsmotor en bijbehorende voorzieningen met inachtneming van de milieuvoorschriften uitvoeren.
- De deelnemer kan de werking van de belangrijkste onderdelen van een verreiker omschrijven.
- De deelnemer kan controle- en onderhoudswerkzaamheden met betrekking tot schade en lekkages uitvoeren.

Gebruik

- De deelnemer kan op de juiste manier met een verreiker en met verschillende soorten pallets/lading omgaan met inachtneming van het lastdiagram.
- De deelnemer kan op juiste wijze bijzondere verrichtingen uitvoeren rekening houdend met het terrein, de last, de stabiliteit, de rijroute en de eigenschappen van de verreiker.
- De deelnemer kan op juiste wijze met een verreiker voor- en achteruitrijden rekening houdend met de weersomstandigheden, de aanwezigheid van personen, het terrein, de last, de stabiliteit, de rij route en de eigenschappen van het voertuig.
- De deelnemer kan goederen op de juiste manier op een pallet vastzetten.
- De deelnemer kan zorgvuldig en efficiënt met een verreiker werken.
- De deelnemer kan de verreiker op juiste wijze stempelen.
- De deelnemer kan de kenmerken van de meest voorkomende transportmiddelen noemen.
- De deelnemer kan de technische bediening van het hefmechanisme, reach mechanisme en de hydraulische voorzetapparatuur omschrijven.
- De deelnemer kan de werking van het hefmechanisme, neigmechanisme en de hydraulische voorzetapparatuur omschrijven.
- De deelnemer kan de juiste tabel instellen van de lastmoment begrenzing.
- De deelnemer kan een lastdiagram van een verreiker interpreteren.

Veiligheid en verkeer

- De deelnemer kan veiligheidspunten ten aanzien van passeren van onoverzichtelijke doorgangen/bochten, vervoer/heffen van personen, rijnsnelheid en vervoer van lasten met een afwijkend zwaartepunt noemen.
- De deelnemer kan de uitvoeringseisen van een verreiker noemen.
- De deelnemer kan de veiligheidspunten ten aanzien van het tanken van brandstof noemen.
- De deelnemer kan de persoonlijke veiligheidsregels naleven.
- De deelnemer kan op een juiste en veilige wijze goederen op bijbehorende pallets, afhankelijk van aard, gewicht, volume en verpakking stapelen.
- De deelnemer kan de veiligheidsregels tijdens het rijden met een verreiker naleven.
- De deelnemer kan de verreiker op een veilige plaats en op de juiste wijze parkeren, rekening houdend met de veiligheidsregels.



Samenvatting t.b.v. examen/toets

- De chauffeur moet zo met een verreiker omgaan dat er geen gevaar voor hem en anderen kan ontstaan.
- Meerijden op een verreiker is te alle tijden verboden.
- Personen tillen zonder personenkooi is niet toegestaan.
- Als er aan het openbaar verkeer wordt deelgenomen moet men aan de, daarvoor geldende wettelijke voorschriften voldoen (langzaam rijdende motorvoertuigen).
- Hellingbanen moeten altijd omhoog vooruit gereden en achteruit afgereden worden.
- De bestuurder is en blijft verantwoordelijk voor alles wat tijdens het laden en lossen voorvalt.
- De bestuurder is verplicht mankementen van de truck te melden bij het bevoegd gezag.
- Nooit roken of open vuur bij accu's en laadstations.
- Bij verlaten van de verreiker: motor stopzetten, handrem aanzetten, lepels op de grond en de sleutels uitnemen.
- Bij gebruik personenbak altijd de personen aanlijnen (max 3 personen in een bak)
- Altijd de last neigen en ongeveer 30 cm van de grond vervoeren. Let op drempels e.d.
- Nooit een last heffen tijdens het rijden. Dus laden en lossen vanuit stilstand.
- Alle hefbewegingen maken vanuit stilstand.
- Zoveel mogelijk achteruit rijden en in rijrichting blijven kijken (stapvoets rijden).
- De last altijd geheel in de hiel van de vork vervoeren.
- Altijd heupgordel vast.
- Afhankelijk van de last de juiste PBM's gebruiken. Bijvoorbeeld een veiligheidshelm, bril of handschoenen.
- Alvorens met de werkzaamheden te beginnen, de nodige verplichte controles uitvoeren (rem, handrem, olie lekkage, hydrauliekslangen).

Aandachtspunten:

Bijna iedere verreiker heeft 3 standen voor het sturen.

1. Rijden in het verkeer
2. Korte draaicirkel (shovel model)
3. Zijdelingse verplaatsing (honden gang)

Alvorens van model te wisselen altijd zorgen dat de wielen recht, gericht zijn (groene lampjes).

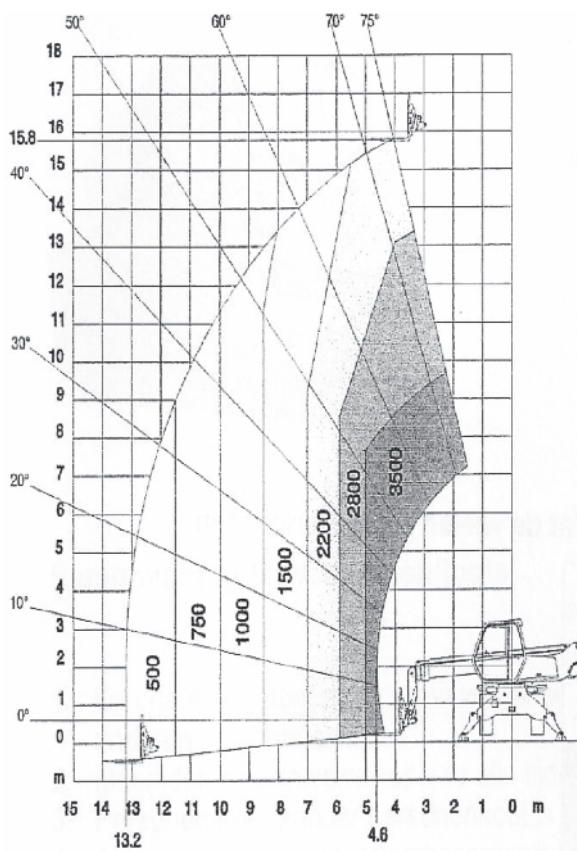


Werken met een werkbak: altijd de personen in de bak aangelijnd.

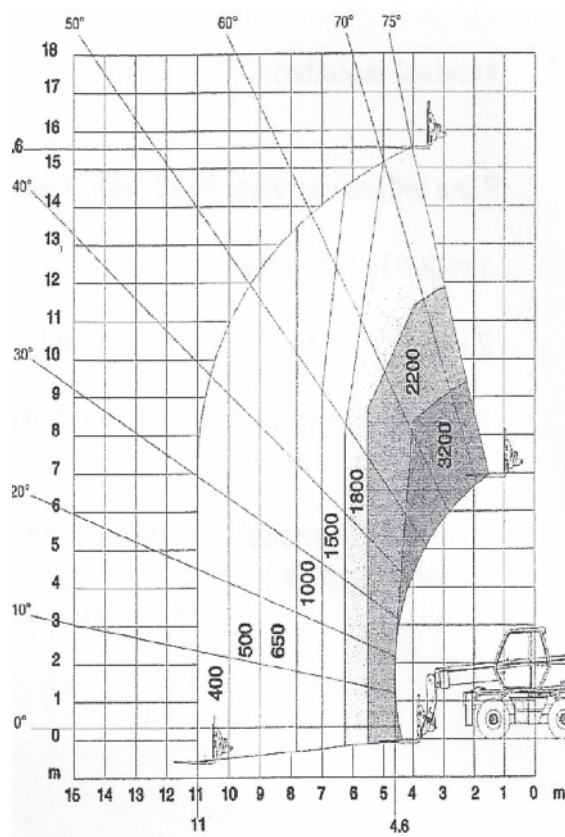
De verreiker wordt dan een hoogwerker en moet vanuit de bak bediend worden. Iedere werkbak moet voorzien zijn van een Stopknop onderbreker.



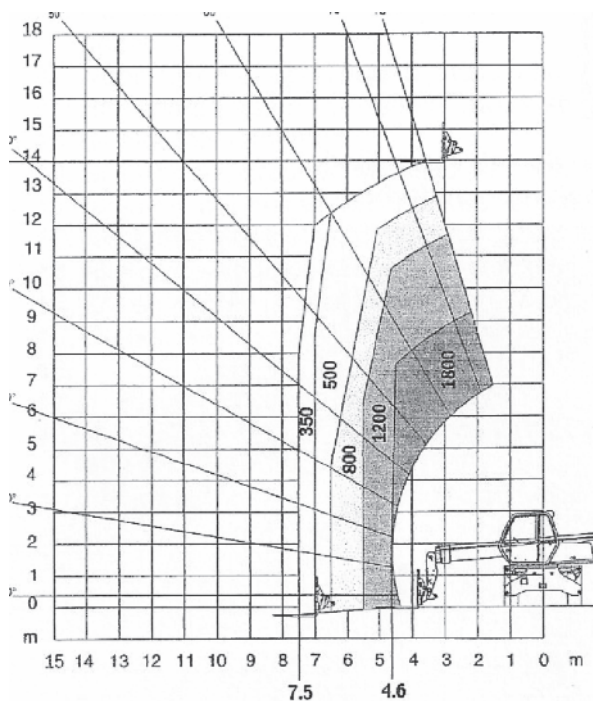
Rotation on stabilisers
With forks



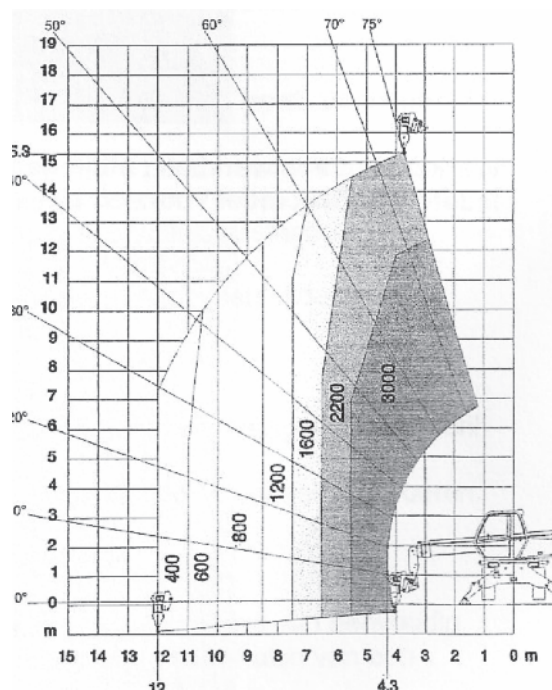
Frontal position on weels
with forks

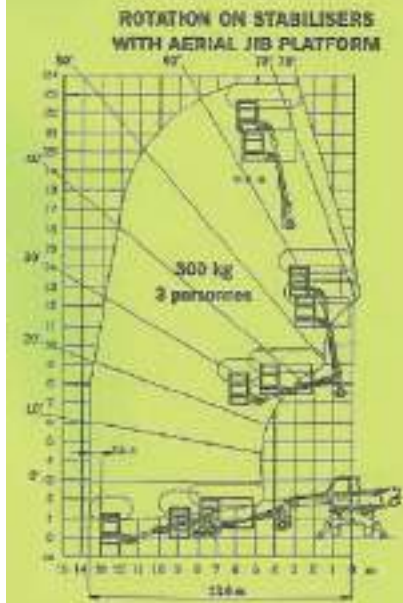
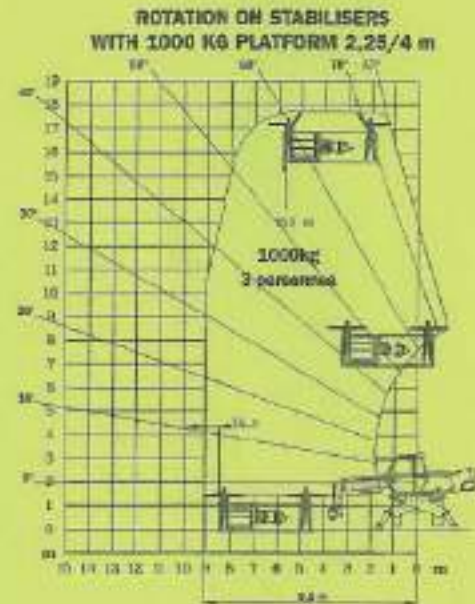
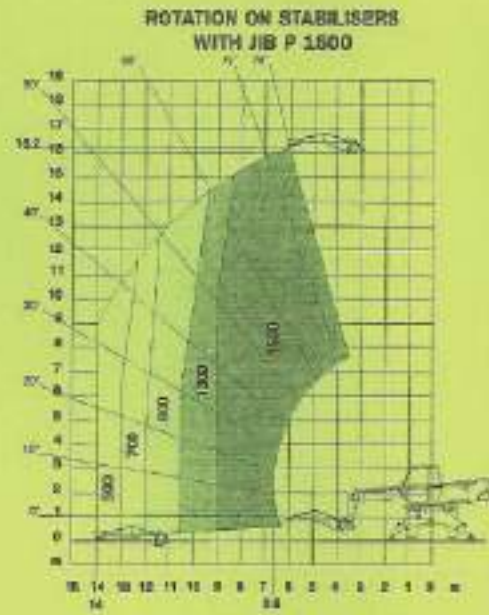


Rotation on weels with forks
With forks

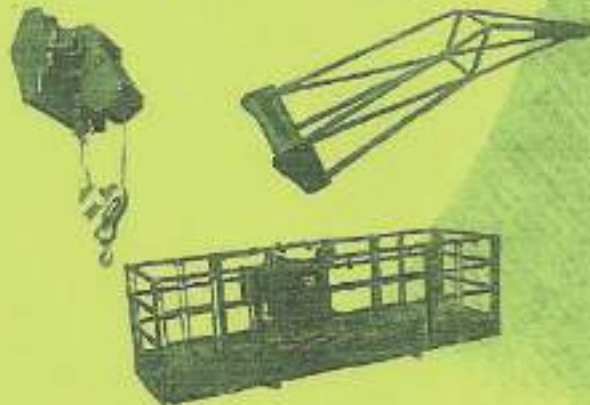


Rotation on stabilisers
with 3t winch





Gebruik JIB:
aangeven kg op JIB
bepalen max tilvermogen..



Checklist Verreiker

Dagelijkse controlepunten voor aanvang werk

Onderdeel	Paraaf
• LMRA uitvoeren
• Geen lekkage olie/accu vloeistof onder de verreiker (kijken bij wegrijden)
• Geen slijtage hydrauliek slangen
• Kooiconstructie niet beschadigd
• Mast niet verbogen
• Mast en lastenrek bewegen probleemloos
• Lastenrek niet beschadigd en geen overmaatse speling
• Borgpennen van de vorken bevestigd en vastgezet
• Beide vorken op gelijke afstand gecentreerd, vergrendeld en hebben eindborging
• Vorken niet verbogen/gebarsten, overmatige slijtage (max 10% dunner) en/of scheurvorming in de vork / hiel
• Geen speling tussen de vorken
• Banden niet versleten en voldoende op spanning
• Velgen niet beschadigd, wielmoeren vast en onbeschadigd
• Lastmoment begrenzing werkt
• Documenten aanwezig
• Verreiker is gekeurd en rapport aanwezig
• Geen materiaal gewikkeld om de voor- en/of achteras
• Stoel schoon en niet beschadigd en voorzien van voldoende vering
• Stoelonderbreking functioneert
• Stoel goed afgesteld
• Spiegels goed afgesteld
• Stuur reageert goed en heeft niet te veel speling (max. 15mm op stuurwiel)
• Remmen en handrem controleren

- Claxon werkt
.....
- Verlichting en richtingaanwijzers werken en zijn goed afgesteld
.....
- Achteruitrijdsignaal werkt
.....
- Noodstopknop werkt
.....
- Veiligheidsgordel aanwezig en sloopst soepel in de houder
.....
- Veiligheidsgordel heeft geen beschadigingen
.....
-
.....
-
.....

Wekelijkse controle punten, bij voorkeur aan het begin van de week

Onderdeel

- Verreiker schoon
- Olie pijl in orde
- Koelwater op niveau
- Accu in orde, geen corrosie, voldoende geladen elektrolytpeil
- Spanning en conditie van de V-snaar
- Radiateur in orde, lekkages /schoon / corrosie
- Oliekoeler in orde, schoon / lekkages
- Wielmoeren vast en niet beschadigd
- Bevestiging van de mast
- Bandenspanning in orde (meten)
- Smering voldoende / instructieboek
-
-

Paraaf

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

