

Vertaling van de originele handleiding

Algemene gebruiksaanwijzing voor lastopnamemiddelen



Gebruik voor de werking met kraan en vorkheftruck

GRIJPERS & HIJSTANGEN



LASTTRAVERSEN & KRAANTRAVERSEN



C-I AKEN & COILHAKEN



LAADVORKEN & KRAAN-
VORKEN



KRAANKORVEN & TRANSPORT-
ONDERSTELLEN



HEFTRUCKTRAVERSEN



Inhoudsopgave

1.	Definitie lastopnamemiddel	3	7.5.2.	Frame-spreidtraversen	23
2.	Basis	3	7.5.3.	3-arm traversen	23
3.	Beschrijving van de machine (Technische Productgegevens)	3	7.5.4.	Kraankorven/draagstellen voor het materiaaltransport	24
4.	Algemene informatie en aanwijzingen	4	7.5.5.	Gasfleslifters	24
5.	Toelichting bij de symbolen van de veiligheids- instructies op het lastopnamemiddel	5	7.6.	Traversen voor de werking met vorkheftruck	25
6.	Grijpers voor de werking met kraan	5	8.	C-haken voor de werking met kraan	25
6.1.	Wrijvingsgesloten grijpers voor het transport	6	8.1.	Coil-kantelhaken	27
6.1.1.	Binnenste grijpers	7	8.2.	C-haken met lasthefmagneet	27
6.1.2.	Spilgrijpers	7	9.	Kraanvorken	28
6.1.3.	Kartongrijpers	7	10.	Opmerkingen over de CE-markering en risicobeoordeling	29
6.1.4.	Parallelgrijpers	8	11.	Montage/controle/onderhoud/reparatie	29
6.1.5.	Blokgrijpers	8	11.1.	Montage	29
6.1.6.	Binnenste grijpers in een compacte uitvoering met 3 grijpklauwen	8	11.1.1.	Montage van de verstelbare elementen "V-kp" aan de traverse „TAV“ en „TAV-H“	29
6.2.	Wrijvingswaarden voor wrijvingsgesloten grijpers	9	11.1.2.	Montage van de sluiting type „HC/C“	30
6.3.	Vormgesloten grijpers en hijstangen voor het transporteren/ledigen	9	11.1.3.	Montage van de verbindingsschakels „VBG“	30
6.3.1.	Bakgrijpers (voor stalen bakken)	10	11.1.4.	Montage van de ooglasthaken van de traverse „TA“	30
6.3.2.	Vork-C-haken CST-WTA (voor stalen bakken)	10	11.1.5.	Montage van de reserveknippen	30
6.3.3.	Universele grijpers	11	11.2.	Controle	30
6.3.4.	Spoelgrijpers	11	11.2.1.	Controle in de productiefabriek	30
6.3.5.	KLT-grijpers (voor kunststof bakken)	11	11.2.2.	Controle vóór de eerste ingebruikname	30
6.3.6.	Vork-C-haken C-KLT (voor kunststof bakken)	11	11.2.3.	Controle telkens vóór gebruik	31
6.3.7.	Grijpers voor het keren van bakken	12	11.2.4.	Regelmatige controle	31
6.3.8.	Grijpers voor rond materiaal	12	11.2.5.	Buitengewone controle	31
6.3.9.	Draagbouten met opnamekogel en excentriek	13	11.2.6.	Slijtagegrenzen voor frictievoeringen	32
6.3.10.	Binnenste grijpers met geïntegreerde bedieningshandgreep	13	11.2.7.	Vervormings- en slijtagegrenzen van dragende elementen	32
6.4.	Wrijvings- en vormgesloten keergrijpers voor het transporteren/keren	13	11.3.	Onderhoud	32
6.4.1.	Grijpers voor het keren van spoelen	14	11.4.	Reparatie	32
6.5.	Spilgrijpers	14	12.	Aanwijzingen	32
6.5.1.	Spilgrijpers type ST (zonder keerfunctie) STD (met keerfunctie)	15	13.	Tekeningen	32
6.5.2.	Binnenste spilgrijpers type ST-I (wrijvingsgesloten) ST-IU (vormgesloten)	15	14.	Reserveonderdelen	32
6.5.3.	Spilgrijpers type ST-K (zonder keerfunctie) STD-K (met keerfunctie)	16	14.5	Veilig parkeren van lastopnamemiddelen	32
7.	Traversen voor de werking met kraan en vorkheftruck	17	15.	Bijlage CONTROLEBLAD	33
7.1.	Algemene aanwijzingen	17	16.	Bijlage notities	35
7.2.	Balktraversen	18			
7.2.1.	Lamelhaaktraversen	18			
7.2.2.	Traversen met zijdelingse lasthaken	19			
7.2.3.	Spreidtraversen/spreidbalken	20			
7.3.	Traversen met lage – en negatieve constructie	20			
7.4.	Traversen met verstelbare kraanophanging	21			
7.5.	Dwarstraversen	22			
7.5.1.	BIG-BAG-traversen	22			

1. Definitie lastopnamemiddel (conform Machinerichtlijn 2006/42/EG)

Een niet tot het hijstoestel behorend(e) component of uitrustingsonderdeel die/dat het grijpen van de last mogelijk maakt en die/dat tussen machine en last of aan de last zelf aangebracht wordt of ervoor bestemd is, een integraalbestanddeel van de last te worden en die/dat afzonderlijk in het verkeer gebracht wordt. Als lastopnamemiddel gelden ook alle aanslagmiddelen en de bestanddelen daarvan.

2. Bemessungsgrundlagen

- Machinerichtlijn 2006/42 EG
- DIN EN 13155 _____ Kranen - Veiligheid - Losse lastopnamemiddelen
- DIN EN ISO 12100 _____ Veiligheid van machines
Algemene ontwerpbeginsselen – Risicobeoordeling en risicovermindering (ISO12100:2010)
- DIN 15003 _____ Hijstoestellen – Lastopname-inrichtingen, lasten en krachten - Termen
- DGUV -regel 109-017 _____ Lastopnamemiddelen en hijsbanden in de hijsmodus gebruiken
- DIN 15026 _____ Markering van gevaarpunten aan hijstoestellen
- VDI 3578 _____ Aanbouwapparatuur voor vorkheftrucks
- DGUV-voorschrift 68 (tot dusver BGV D27) _____ Vloertransportmiddelen

3. Beschrijving van de machine (Technische Productgegevens)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| Fabrikant: _____ | Kurschildgen GmbH |
| Lastopnamemiddel: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Serie: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Typebenaming: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Draaglast: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Grijpbereik: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Werkbreedte: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Keerradius/immersiediepte: _____ | Afleveringsbewijs |
| Aandraaimoment/handkracht van het handwiel: _____
(alleen bij grippers zonder koppelbegrenzer) | Afleveringsbewijs/Handwielplaatje |
| Instelwaarde van de koppelbegrenzer: _____ | Afleveringsbewijs/Handwielplaatje |
| Max. lastzwaartepuntafstand tot de draai-as: _____
(alleen bij grippers met draaiwerk) | Afleveringsbewijs |
| Lastzwaartepunt (LZP): _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Eigen gewicht: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Serienummer: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |
| Bouwjaar: _____ | Afleveringsbewijs/typeplaatje |

Het auteursrecht op deze technische documenten is voorbehouden aan de firma Kurschildgen GmbH Hebezeugbau. De gebruiksaanwijzing mag niet zonder schriftelijke toestemming vanwege de firma Kurschildgen GmbH Hebezeugbau voor derden of een of andere concurrent van de firma Kurschildgen GmbH Hebezeugbau toegankelijk gemaakt worden. Wijzigingen zijn voorbehouden. Alle gegevens werden naar eer en geweten verstrekt, al zijn deze niet van bindende aard. Tiger en TigerHebezeuge zijn geregistreerde merken van de firma Kurschildgen GmbH Hebezeugbau. (Stand 08-2023)

4. Algemene informatie en aanwijzingen

Gebruiksaanwijzingen zijn een noodzakelijk bestanddeel van het leveringspakket van ieder lastopname-middel. De fabrikant is verplicht, deze samen met de conformiteitsverklaring af te geven.

De gebruiksaanwijzing dient zorgvuldig doorgelezen en bewaard te worden. De ondernemer dient ervoor te zorgen dat de gebruiksaanwijzing op de plaats van gebruik op een gemakkelijk bereikbare plaats ingekeken kan worden. In geval van zoekgeraakte gebruiksaanwijzingen kunt u zich tot de fabrikant wenden.

Met de zelfstandige toepassing van het lastopname-middel mogen alleen door de ondernemer aangestelde personen belast worden die met deze taken vertrouwd zijn. De beschikbaarheid van een gebruiksaanwijzing stelt de gebruiker niet vrij van zijn individuele controle-plicht. De gebruiksaanwijzing kan ook niet de noodzake-lijke, individuele scholing van de gebruiker vervangen.

Conform DIN EN 13155, „Losse lasthefmiddelen“ wor-den er maximaal 20.000 lastwisselingen toegelaten.

Het van de beroepsvereniging uitgaande voorschrift DGUV, regel 109-017, en ook de andere regels van de tech-niek (bv. EN-normen, bijkomende, van de beroepsvere-niging uitgaande regels resp. voorschriften) dienen principieel in acht genomen en nageleefd te worden. Indien de DGUV-regel 109-017 niet voorhanden is, kan deze op www.tigerhebezeuge-shop.de gedownload worden.

Het geleverde lastopnamemiddel werd op grond van de door de klant overgemaakte last-, krachten geome-trische gegevens van het te grijpen materiaal gepro-duceerd. De fabrikant accentueert uitdrukkelijk dat hij voor de correcte inbouw van het lastopnamemiddel in de complete installatie niet instaat.

Het lastopnamemiddel mag alleen voor het verticaal optillen bij een gelijkmatige lastverdeling gebruikt worden. Bij lastopnamemiddelen met meerdere last-haken dient er op een gelijkmatige lastverdeling gelet te worden.

Eender welke schuine reeptrek met het lastopname-middel is ontoelaatbaar.

Lastopnamemiddelen moeten stabiel opgeslagen lig-gen. Te dien einde kunnen er bij de fabrikant stabilisa-toren, steunpoten en opbergrekken aangekocht wor-den.



Afb. 4-1 Steunpoten



Afb. 4-2 Stabilisatoren



Afb. 4-3 Heftrucktraverse incl. steunpoten



Afb. 4-4 Opbergrek C-haak

De kraanhaak moet zich enerzijds boven het last-zwaartepunt, anderzijds in een verticale lijn met het lastzwaartepunt (LZP) bevinden.

Bij het verplaatsen van het lastopnamemiddel dient een slingeren of aanslaan aan voorwerpen en gebou-wdelen uitgesloten te worden. Daarbij moet eveneens een lage verplaatsingssnelheid in acht genomen wor-den.

Een aantrekken tegen weerstanden, zoals bv. dicht te-gen elkaar staande, elkaar rakende producten (bv. Big-Bags) dient vermeden te worden, omdat er zich door de wrijving van de tegen elkaar staande producten hogere belastingswaarden dan het toelaatbare draag-vermogen kunnen voordoen.

Het verblijf van personen onder de zwevende last en in de gevarenszone is verboden!

Een transport met lastopnamemiddelen die de la-sten door magneet-, zuig- of wrijvingskrachten vast-houden, mag niet over personen heen plaatsvinden, voor zoverer geen bijkomende veiligheidsmaatrega-len getroffen zijn. Daartoe behoren o.a.: verblijfsver-bod van personen in de gevarenszone, versperring van de gevarenszone en onderbouw (bv. beveiliging door beschermend net) van de belastingstrajecten.

Lasthaken mogen niet aan het uiteinde belast wor-den! Alle beslagonderdelen en accessoires moeten in overeenstemming met het draagvermogen en de aanslagmethode correct geselecteerd worden. Aans-lagmiddelen met mechanische beschadigingen, ver-

vormingen of overschreden toelaatbare Verminderen van de dwarsdoorsnede mogen niet gebruikt worden. Dit geldt voor alle krammen, bouten, beugels, sluitingen, haken, kettingen etc. De toelaatbare verminderingen van de dwarsdoorsnede kunnen in het van de beroepsvereniging uitgaande voorschrift DGUV, regel 109-017, of eventueel in de aanvullende, door de fabrikant verstrekte gegevens ingekeken worden.

Alle beslagonderdelen moeten vrij beweegbaar zijn. Elke steekbout moet beveiligd worden.

De maximale gebruikstemperaturen voor alle lastopnamemiddelen bedragen -20°C tot +80°C. Een uitzondering hierop vormen wrijvingsgesloten grijpers, wier gebruikstemperatuur 0°C tot +80°C bedraagt. Bij het gebruik in een ander temperatuurbereik is de specifieke goedkeuring van de fabrikant noodzakelijk.

Het aangegeven draagvermogen mag niet overschreden worden.

Voor zover de aanwijzingen niet direct het geleverde lastopnamemiddel betreffen, dienen deze als aanbeveling geïnterpreteerd te worden. De correcte omgang met lastopnamemiddelen behoedt u voor letsel en materiële schade.

Het lastopnamemiddel mag alleen voor de in de gebruiksaanwijzing beschreven doeleinden gebruikt worden (doelmatig gebruik). Een ondoelmatig gebruik kan tot aanzienlijke letsel- en materiële schade leiden.

5. Toelichting bij de symbolen van de veiligheidsinstructies op het lastopnamemiddel



Nooit onder zwevende lasten blijven staan – de dood of ernstige letsels kan/kunnen het gevolg zijn.



Mogelijk nakend gevaar door een inklemmen – ernstige of lichte letsels kunnen veroorzaakt worden.

6. Grijpers voor de werking met kraan

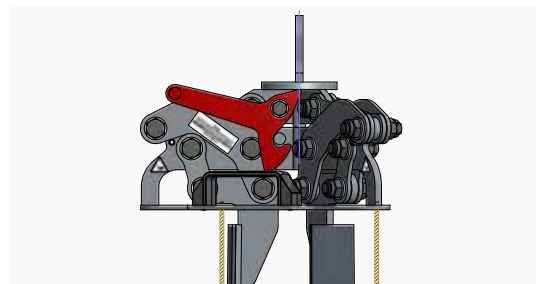
Grijpers zijn in principe lastopnamemiddelen voor het hanteren van de last door het klemmen/grijpen op een bepaalde plaats van de last/van het te grijpen materiaal. Grijpers beschikken over een grendelinrichting om de grijper in de geopende (vergrendelde stand) te handhaven en deze op het te grijpen materiaal te kunnen positioneren. De bediening van de grendelinrichting voor het introduceren van het grijpproces kan pas plaatsvinden wanneer de grijper op het te grijpen

materiaal neergelegd en ontlast werd. Pas dan kan de grendelinrichting gedeblokkeerd resp. gelost worden en wordt het te grijpen materiaal door de hefbeweging van de kraan gegrepen en opgetild.

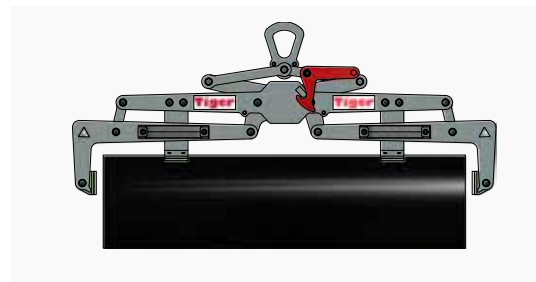
Na het neerzetten van de last en het volledig ont-

lasten van de grijper van het te grijpen materiaal (uitgangspositie van de grijper) klikt de vergrendelingshendel automatisch vast. Hier dient er op de correcte sluitpositie van de grendelinrichting gelet te worden.

Een uitzondering vormt de spilgrijper. Deze beschikt niet over een grendelinrichting en kan, zonder neergelegd of ontlast te worden, het te grijpen materiaal door bediening van een spilaandrijving opnemen. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen wrijvingsgesloten en vormgesloten grijpers; deze mogen in principe alleen tot op de voorziene plaatsen geleid worden (handgrepen of andere zwart gemarkeerde plaatsen). Ieder klempunt dient door de bedieningspersoon gemeden te worden. Het verblijf van personen onder de last en in de gevarenszone van de last is verboden! De grijper mag alleen voor de toegezegde en beschreven lastgoederen gebruikt worden.



Afb. 5-1 Binnenste grijper in vergrendelde stand



Afb. 5-2 Parallele grijper in vergrendelde positie



Afb. 5-3 Binnenste grijper met Demag-Manu-koppelingsopname



Afb. 6-1 Spoelgrijper met automatische cyclusbesturing

Grijpers kunnen ook met Demag-Manukoppelings-opname of met automatische cyclusbesturing uitgerust worden.

De hantering van een grijper kan in ruime mate vergemakkelijkt worden als in plaats van de vergrendelingshendel (veiligheidspal) een automatische cyclusbesturing het sluiten en ook het openen van het lastopnamemiddel voor haar rekening neemt. De automatische Tiger®-cyclusbesturing werkt zonder externe energie en is daarom locatieonafhankelijk. De zelfstandige vergrendeling en ontgrendeling van de grijper die enkel en alleen door het neerlaten en optillen uitgevoerd worden, laat o.a. lastbewegingen op moeilijk toegankelijke hoogtes en laagtes toe.

Zodoende kunnen bv. zonder handmatige tussenkomst te hijsen producten naar believen opgestapeld of van de stapel afgenomen worden. Hiervoor moet de grijper veilig op het te grijpen materiaal gestut worden.

6.1. Wrijvingsgesloten grijpers voor het transport

Tot de wrijvingsgesloten Tiger®-grijpers behoren binnenste grijpers, spilgrijpers, kartongrijpers, parallelgrijpers, blokgrijpers en binnenste grijpers in een compacte uitvoering met 3 grijpklauwen. Deze grijpers kunnen allemaal ook als vormgesloten grijpers ingericht worden.



Afb. 6-2 Binnenste grijper



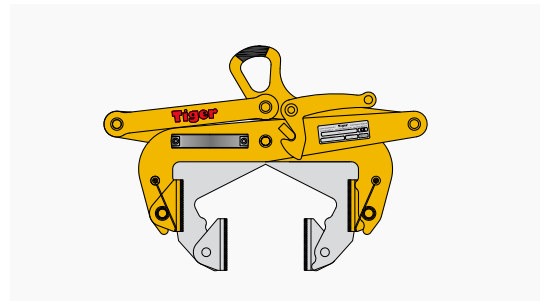
Afb. 6-3 Spilgrijper



Afb. 6-4 Kartongrijper



Afb. 6-5 Parallelgrijper



Afb. 6-6 Blokgrijper



Afb. 6-7 Binnenste grijper in een compacte uitvoering met 3 grijpklauwen

Wrijvingsgesloten grijpers houden de last uitsluitend door het aandrukken van de grijpklauwen tegen het te grijpen materiaal vast. Daarbij halen de grijpers de noodzakelijke aandrukkracht uit de constructieve geometrie en uit het lastgewicht. Uitzonderingen vormen spilgrijpers die door bediening van een spilaandrijving met handkruk de noodzakelijke aandrukkracht krijgen. In dit verband dient er op o.a. de wrijfingswaarden gelet te worden. Tijdens het transport van lasten met grijpers dient erop gelet te worden dat botsingen van lasten tot het openen van de grijper kunnen leiden. Botsingen bij het optillen met grijpers dienen daarom absoluut vermeden te worden. Voor zover botsingen niet uitgesloten kunnen worden, moet de grijper met een bijkomende veiligheidsvoorziening uitgerust worden.

Er moet verzekerd worden dat er tussen grijpvlak en frictievoering van de grijpklaauw van een passend hoge wrijvingsfactor sprake is, opdat een hoge houdkracht gegarandeerd is. Daarbij dient er ook op de geometrische grijpstand van de grijper gelet te worden.

De grijpvlakken moeten evenwijdig met elkaar staan en absoluut zowel droog als schoon (olie-, vet- en stofvrij) zijn! Eender welke vorm van verontreiniging aan het grijpvlak en aan de frictievoeringen moet in dit stadium van het grijpproces uitgesloten zijn. Wrijvingsgesloten grijpers moeten een veiligheidsfactor van twee tegen het eruit glijden van de last vertonen. Voor het overige dient erop gelet te worden dat de grijpvlakken verticaal en evenwijdig met de verticale as van de grijper verlopen, tenzij dit omwille van de specifieke toepassing anders uitgevoerd werd. De door de fabrikant aangegeven actieradiussen van een grijper mogen niet onder- of overschreden worden. Het te grijpen materiaal moet voor het optillen met wrijvingsgesloten grijpers geschikt en drukstabiël zijn en mag tijdens het hefproces niet vervormen

6.1.1. Binnenste grijpers

Algemeen gedeelte

De binnenste grijpers met 2, 3 en 4 armen zijn voorzien voor de opname van cilindrische of parallelwandige, geopende holle lichamen of lasten met verticale boringen. Deze binnenste grijper werd zodanig geconstrueerd, dat er door de hefboomverhoudingen een optimale aandrukkracht ontstaat en dat door middel van wrijvingssluiting van de grijpklaauwen aan het product het optillen en transporteren mogelijk zijn.

Doelmatig gebruik

De binnenste grijper is voorzien voor het kraantransport van geopende, parallelwandige holle lichamen en lasten met verticale boringen. De grijper mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de lastopname dient erop gelet te worden dat de support voor het materiaal van de last, waarop de binnenste grijper neergezet wordt, zich horizontaal bevindt. Bij een wrijvingsgesloten opname van de lastgoederen dient er op de vastgelegde wrijvingswaarden gelet te worden (zie gebruiksaanwijzing punt 6.2.). De lastgoederen en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn.

Voordat de last opgetild wordt, dient de correcte stand van de aangeslagen grijpklaauwen gecontroleerd te worden. Bij interne grijpers met verstelbare grijperarmen mogen de grijperbekken alleen symmetrisch worden versteld. Wordt er bij de Technische Productgegevens geen informatie over de componenthoogte of over de grootte van het referentievlak verstrekt, dan moeten de grijpklaauwen op de volledige hoogte ertegen liggen.

Vóór de loze slag dient er op de correcte (gesloten) positie van de grendelinrichting gelet te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijvingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglippen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.1.2. Spilgrijpers

Hiervoor verwijzen wij naar het afzonderlijke punt 6.5 "Spilgrijpers".

6.1.3. Kartongrijpers

Algemeen gedeelte

De kartongrijpers zijn bestemd voor het transport van kartonnen verpakkingsmaterialen en houten kratten. Deze kartongrijper werd zodanig geconstrueerd, dat er door de hefboomverhoudingen een optimale aan-drukkracht ontstaat en dat door middel van wrijvingssluiting van de grijpklaauwen aan het product het op-tillen en transporteren mogelijk zijn.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de lastopname dient erop gelet te worden dat de productsupport horizontaal staat en dat de grijparmen gelijkmatig bijeenkomen. Aanvullend dient nagegaan te worden, of de grijpklaauwen zich rond het product bevinden. Bij grijparmen mogen deze alleen symmetrisch worden versteld. Bij verstelbare grijparmen moeten deze door middel van steekbouten aan het product (zie tekening) aangepast worden. Verder dient er vóór de loze slag op de correcte positie van de grendelinrichting gelet te worden. Bij de kartongrijper PK-AS moet eerst in de neergelaten positie de benodigde breedte-maat ingesteld en door middel van klemhefbomen vastgezet worden. Bij het transport zonder last moet de klemhefboom altijd vastgezet zijn en mag hij onder-tussen ook nog gelost worden. Een transport met last daarentegen mag alleen bij een gelost klemhefboom plaatsvinden, omdat de grijper op een andere manier niet het benodigd klemmeffect sorteert.

Het product en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval achterwege gelaten te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijvingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglippen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

- ⚠ De klemhefboom van het lastopnamemiddel tijdens een transport zonder last niet lossen, omdat daardoor de grijper een plotse beweging maakt en het tot ongevallen kan komen!

6.1.4. Parallelgrijper

Algemeen gedeelte

De parallelgrijpers zijn bestemd voor het transport van lasten met parallelle of ronde oppervlakken. Hierbij bewegen de grijpklaauwen zich parallel naar het product. Deze parallelgrijper werd zodanig geconstrueerd, dat er door de hefboomverhoudingen een optimale aandrukkracht ontstaat en dat door middel van wrijvingssluiting van de grijpklaauwen aan het product het optillen en transporteren mogelijk is.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag uitsluitend door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Wanneer er een last opgetild wordt, dient de correcte positie van de grijpklaauwen aan het product en bij de loze slag de correcte positie van de grendelinrichting gecontroleerd te worden. Bij de lastopname dient erop gelet te worden dat de productsupport horizontaal staat en dat de grijparmen gelijkmatig bijeenkomen. Aanvullend dient nagegaan te worden, of de grijpklaauwen zich rond het product bevinden. In het bijzonder dient er aandacht uit te gaan naar de prismaklaauwen, waarbij het contact van alle oppervlakken van de klauwen met het te grijpen materiaal gegarandeerd moet worden. Verder dient er vóór de loze slag op de correcte positie van de grendelinrichting gelet te worden. Het product en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijvingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglijpen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.1.5. Blokgrijpers

Algemeen gedeelte

De blokgrijpers zijn bestemd voor het transport van rechthoekige of verticale ronde materialen, waarbij in dit geval de grijpklaauwen prismavormig ingericht zijn. Deze blokgrijper werd zodanig geconstrueerd, dat er door de hefboomverhoudingen een optimale aandrukkracht ontstaat en door middel van wrijvingssluiting van de grijpklaauwen aan het product het optillen

en transporteren mogelijk zijn.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de lastopname dient erop gelet te worden dat de productsupport horizontaal staat en op het product stut. De grijparmen moeten gelijkmatig bijeenkomen. Daarbij verandert door de zwenkbeweging van de grijpklaauwen de immersiediepte. De grijpklaauwen moeten op de volledige hoogte tegen de last liggen. Prismaklaauwen moeten met alle oppervlakken van de klauwen contact met het te grijpen materiaal hebben. Aanvullend dient nagegaan te worden, of de grijpklaauwen zich rond het product bevinden. In het bijzonder dient er aandacht uit te gaan naar de prismaklaauwen, waarbij het contact van alle oppervlakken van de klauwen met het te grijpen materiaal gegarandeerd moet worden. Bij verstelbare grijparmen moeten deze door middel van steekbouten aan het product (zie tekening) aangepast worden. Verder dient er vóór de loze slag op de correcte positie van de grendelinrichting gelet te worden.

Het product en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijvingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglijpen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.1.6. Binnenste grijpers in een compacte uitvoering met 3 grijpklaauwen

Algemeen gedeelte

Der De binnenste grijper met automatische cyclusbesturing in een compacte uitvoering dient voor het grijpen van de last van een hol lichaam of van een last met boringen. De binnenste grijper werd voor bepaalde ruimtelijke omstandigheden geconstrueerd. Door de aandrukkracht ontstaat er een microvormsluiting die een optimaal transport van onderdelen mogelijk maakt.

Doelmatig gebruik

Deze grijper mag alleen door middel van de geleidelijk gehanteerd worden. Door de uitvoering met 3 grijpklaauwen is bij deze grijper een hoge mate aan veiligheid gegarandeerd, omdat het te grijpen materiaal altijd centraal gegrepen wordt en een ontwichten

door de micro-vormsluiting niet mogelijk is. De grijper haalt de noodzakelijke klauwdruk uit de constructieve geometrie en uit het lastgewicht. Om het veilige transport te garanderen, mag de oppervlaktehardheid van het te grijpen materiaal de HRB-waarde van 90 niet overschrijden. Omwille van de automatische cyclusbesturing moet de bedieningspersoon geen rekening houden met een grendelinrichting of dergelijke.

Optioneel kan deze grijper ook in plaats van micro-vormsluiting van wrijvingsluiting voorzien zijn.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Bij overschrijding van de max. toelaatbare oppervlaktehardheid kan het ertoe leiden dat de micro-vormsluiting niet tot stand komt en bijgevolg en foutloos grijpproces niet gegarandeerd is. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.2. Wrijvingswaarden voor wrijvingsgesloten grijpers

Volgende wrijvingswaarden dienen bij wrijvingsluiting absoluut in acht genomen te worden:

Bij standaard blokgrijpers:	niet lager dan 0,65
Bij standaard kartongrijpers:	niet lager dan 0,80
Bij standaard binnenste grijpers:	niet lager dan 0,65
Bij standaard spilgrijpers	
serie STD-SK:	niet lager dan 0,35
Bij standaard spilgrijpers	
serie STD-K-SK:	niet lager dan 0,50
Bij standaard parallelgrijpers:	niet lager dan 0,65

6.3. Vormgesloten grijpers voor het transporteren/ledigen

Tot de vormgesloten Tiger®-grijpers behoren bakgrijpers, KLT-grijpers, universele grijpers, spoelgrijpers, vork-C-haken, grijpers voor rond materiaal, draagbouten met opnamekogels, draagbouten met opname-excentriek en binnenste grijpers met geïntegreerde bedieningshandgreep.



Afb. 9- 1 Bakgrijper



Afb. 9- 2 Bakgrijper voor het ledigen



Afb. 9- 3 Vork-C-haak CST-WTA



Afb. 9- 4 Universele grijper



Afb. 9- 5 Spoelgrijper



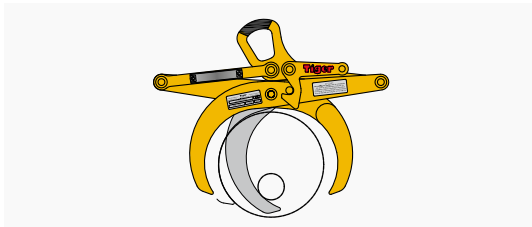
Afb. 9- 6 KLT-grijper



Afb. 9- 7 Vork-C-haak C-KLT



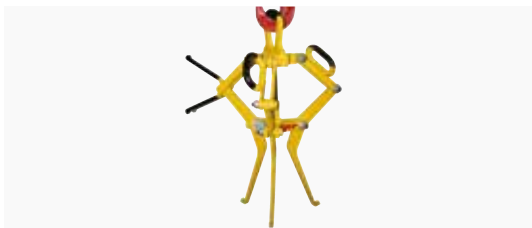
Afb. 9- 8 Vork-C-haak C-KLT-HR



Afb. 10-1 Grijper voor rond materiaal



Afb. 10-2 Draagbout met opname-excentriek



Afb. 10-3 Binnenste grijper met geïntegreerde bedieningshandgreep



Afb. 10-4 Spilgrijper

Vormgesloten grijpers zijn zodanig ontworpen, dat de grijparmen het te grijpen materiaal omsluiten of eronder grijpen. De aandrukkracht moet in overeenstemming met haar vorm-sluitknip afgestemd zijn. Daarbij dient altijd de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd te worden.

Nooit mag een voor de vormgesloten werking geconstrueerde grijper als wrijvingsgesloten grijper gebruikt worden! De last glijdt onvermijdelijk uit de grijper!

6.3.1. Bakgrijpers (voor stalen bakken)

Algemeen gedeelte

Het gaat hier om lastopnamemiddelen voor opbergbakken voor de werking met een kraan. Afhankelijk van het type wordt er langs binnen of buiten gegrepen.

Doelmatig gebruik

Bij de productopname dient, vooraleer er een last opgetild wordt, de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd en dient er vóór de loze slag op de correcte positie van de grendelinrichting gelet te worden.

Stalen bakken en de grijpklaauwen van de grijper moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan de bak dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Het optillen van de last met een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Het optillen van een olieachtige, niet smeervrije bak is verboden. De grijpklaauwen van de grijper moet altijd droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.2. Vork-C-haken CST-WTA (voor stalen bakken)

Algemeen gedeelte

Met de vork-C-haak kunnen er opbergbakken getransporteerd en door middel van een handwiel geleid worden.

Doelmatig gebruik

De vork-C-haak CST-WTA mag alleen door middel van het handwiel gehanteerd worden en beschikt over een compensatie van het eigen gewicht. In de toestand zonder last hangt de vork-C-haak recht. In geval van een last neemt de vork-C-haak een veiligheidshalve hellende positie ca. 5° in. Indien dit omwille van een langs de opnamevorkrichting verplaatste lastzwaartepunt niet het geval is, moet de aanslagsteekbout zodanig verplaatst worden, dat de vork-C-haak in geval van een last een veiligheidshalve hellende positie inneemt. De vork-C-haak is zodanig geconstrueerd, dat het lastzwaartepunt van de bak incl. max. inhoudshoogte onder de draai-as ligt. Anders bestaat er gevaar voor het omslaan! Telkens vóór het transport van een last dient de correct vergrendeling van de veiligheidshaak en de veiligheidshalve hellende positie gecontroleerd te worden.

Let op: De automatisch compenserende functie tijdens de werking met een kraan vereist een minimale belasting van ca. 30-45 kg. Bij minder zware lasten moet er een geringe compenserende handkracht aan het handwiel van de bedieningspersoon uitgaan. Telkens vóór het transport van een last dienen de correcte vergrendeling van de grendelinrichting en de veiligheidshalve hellende positie gecontroleerd te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Bij een niet correct in de hoogte liggend lastzwaartepunt van de beladen bak (lastzwaartepunt ligt boven de draai-as) is bij het ledigingsproces een omslaan mo-

gelijk. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

- ⚠ Bij een niet correct vastgeklikte beveiligingshaak is het mogelijk dat de opbergbak eruit glijdt. Hier bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.3. Universele grippers

Algemeen gedeelte

De universele Tiger®-grippers zijn veelzijdig bruikbare hijstoestellen en kunnen nagenoeg alle materialen optillen.

De vereiste voorwaarde hiervoor is echter dat er een vormsluiting met het product gevormd kan worden en dat de grootte van het product zich binnen het aangegeven grijpbereik resp. binnen de aangegeven grijpdiameter van de gripper situeert.

Doelmatig gebruik

De universele gripper in de geopende stand boven het product positioneren en langzaam laten zakken totdat hij correct boven het product gepositioneerd is. Nu de bedieningshefboom naar boven brengen. Het product is nu gegrepen. Daarbij moet de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd worden. De universele gripper nu langzaam met de kraan rijdend optillen. Hierbij dient erop gelet te worden dat de grijpklaauwen zich correct aan het product bevinden. Tijdens het transport mogen de beide bedieningshefbomen niet bijeengebracht worden. Er bestaat gevaar voor een ongeval! Bij elke loze slag dient er op de correcte positie van de grendelinrichting gelet te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Een transport van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.4. Spoelgrippers

Algemeen gedeelte

De grippers zijn ontworpen voor staande en liggende spoelen en worden door middel van een vormsluiting gegrepen.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Wanneer er een last opgetild wordt, dient de correcte positie van de grijpklaauwen aan het product en bij de loze slag de correcte positie van de grendelinrichting gecontroleerd te worden. Bij het optillen van de last dient steeds de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voor-

ziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!

- ⚠ Een transport van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.5. KLT-grippers (voor kunststof bakken)

Algemeen gedeelte

De bakgrippers zijn bestemd voor het kraantransport van eurocontainers (KLT-boxen) met een gelijkmatige verdeling van de inhoud.

Doelmatig gebruik

De bakgrippers worden door middel van de handgreep (onbuigzame dwarsbuis) gehanteerd en met de 4 grijpuiteinden tot in de verticale hijsschachten aan de kunststof bak (KLT-box) geleid. De grijphaken vormen bij het optillen van de last een vormsluiting.

Het lossen van de kunststof bak kan met één hand plaatsvinden, doordat de dwarsstang (beweeglijke dwarsbuis) en de handgreep (onbuigzame dwarsbuis) tegenover elkaar gedrukt worden. Hierdoor geven de grijphaken de vormgesloten positie in de hijsschachten vrij en kan de bakgripper door middel van een kraan weg van de kunststof bak getild worden.

De gripper mag alleen door middel van de handgreep gehanteerd worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Tijdens het transport van de bak mogen de handgreep (onbuigzame dwarsbuis) en de dwarsstang (beweeglijke dwarsbuis) niet samengedrukt worden. De gripper kan daardoor opengaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.6. Vork-C-haken C-KLT en C-KLT_HR (voor kunststof bakken)

Algemeen gedeelte

De Vork-C-haken C-KLT en C-KLT_HR zijn bestemd voor het transport van eurocontainers (KLT-boxen). In de toestand zonder last hangen de vork-C-haken niet recht. Voor de opname van de bakken moet de vork-C-haak door de bedieningspersoon recht gehouden worden. Bij belasting nemen de vork-C-haken een veiligheidshalve naar boven hellende positie van ca. 5° met de uiteinden van de vork in. De vork-C-haak C-KLT_HR is voor het ledigen van eurocontainers met een draaibare vork en een handwiel uitgerust.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden.

Indien de vork-C-haak C- KLT of C-KLT_HR in geval van een last omwille van een langs de opnamevorkrichting verplaatst lastzwaartepunt de veiligheidshalve hellende positie niet bereikt, is het mogelijk dat de KLT-box eraf glijdt. In dit geval is een transport van een last verboden. De voor de constructie geschikte vormsluiting dient bij elk transport van een last gecontroleerd te worden. De vork-C-haak "C- KLT_HR" met draaibaar handwiel wordt met zijn vorken tot in de geleidegroeven van de KLT-box geleid, door de beveiligingsafsluiter beveiligd en opgetild. Tijdens het hefproces nemen de vork-C-haak met draaibaar handwiel samen met de eurocontainer een veiligheidshalve hellende positie van ca. 5° in. De lastverdeling in de eurocontainer moet echter gelijkmatig plaatsvinden. Het vervolgens mogelijke keerproces vindt plaats aan het draaibare handwiel. De bak wordt via de lange zijde geledigd. Daarbij wordt door het lossen van de vergrendelingsbout de draaibeweging voor het draaibare handwiel vrijgegeven. Voor de verschillende standen van de bakken kan de geïntegreerde rastervergrendeling aan het draaibare handwiel gebruikt worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Transport van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Bij een niet correct in de hoogte liggend lastzwaartepunt van de beladen bak (lastzwaartepunt ligt boven de draai-as) is bij het ledigingsproces een omslaan mogelijk. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Bij een niet correct vastgeklitte beveiligingshaak is het mogelijk dat de bak eruit glijdt. Hier bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.7. Grippers voor het keren van bakken

Algemeen gedeelte

Der De gripper voor het keren van bakken is voorzien voor het kraantransport en het daaropvolgend ledigen van plaatstalen bakken.

Het lastzwaartepunt van de gevulde bak moet zich ter hoogte van de draai-as van de gripper bevinden om een veilige en comfortabele bediening te garanderen. Dit type van grippers is altijd op slechts één bakhoogte berekend.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Voor de productopname moet de gripper correct gepositioneerd tot op de bak neergelaten worden. Door het lossen van de vergrendelingsbout en het omhoog brengen van de kraan komen de grijpparmen van de

gripper bij elkaar en wordt de bak vormgesloten gegrepen. De grijppositie van de gripper is door middel van een indexbout beveiligd. Een zelfstandig openen van de gripper is niet mogelijk. Een veilige hantering is daardoor gegarandeerd.

Het ledigen vindt standaard plaats over de bakbreedte, aan de bak zelf, door middel van handwiel of een draaiwerk.

Alle functies van de gripper zijn probleemloos met de hand uit te voeren. Indien het lastzwaartepunt van het te grijpen materiaal zich boven de draai-as van de gripper bevindt, bestaat het gevaar voor een plotseling omslaan van de last.

Let op: Kort voordat de bak neergezet wordt, moet de vergrendelingsbout geactiveerd en, totdat deze compleet neergezet werd, gehandhaafd worden, opdat de grijpparmen zonder beperkingen kunnen opengaan.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Lossen van de vergrendelingsbout voor het openen van de gripper in neergezette positie. Er bestaat gevaar voor een ongeval.
- ⚠ Bij een niet correct in de hoogte liggend lastzwaartepunt van de beladen bak (lastzwaartepunt ligt boven de draai-as) is bij het ledigingsproces een omslaan mogelijk. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.8. Grippers voor rond materiaal

Algemeen gedeelte

De grippers voor rond materiaal zijn bestemd voor het transport van rond materiaal of gebundelde producten. Deze voor rond materiaal bestede gripper is zodanig geconstrueerd, dat er door de hefboomverhoudingen een optimale aandrukkracht ontstaat en dat door middel van vormsluiting van de grijpklaauwen aan het product het optillen transporteren mogelijk zijn.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de lastopname dient erop gelet te worden dat de gripper centraal in asrichting van het te grijpen materiaal (op het lastzwaartepunt) gebruikt wordt en dat deze zich onder de kraanophanging, het productzwaartepunt zich dus in het midden van de grijpparmen en in lijn met de kraanophanging bevindt.

Omwille van het grote grijpbereik van de voor rond materiaal bestemde gripper heeft deze voldoende plaats en een gladde ondergrond bij het opnemen en neerzetten van het product nodig. Ongeveer de eerste 10% van het grijpbereik wordt door het neerlaten van

de gripper op het product, het lossen van de vergrendelingshendel en het introduceren van het grijpproces ingenomen, wat betekent dat in dit bereik de grijpklaauwen geen contact met de grond hebben; in het verdere grijpbereik glijden deze tijdens het sluitproces over de grond.

Product en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden. De voor de constructie geschikte vormsluiting dient bij elk transport van een last gecontroleerd te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bij smerige producten en een verplaatsing van het lastzwaartepunt is het mogelijk dat het product uit de gripper glijdt. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Omwille van de constructiewijze wordt het te grijpen materiaal tijdens het transport slechts gedragen, niet geklemd. Het proces vereist aandacht bij de bediening. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.9. Draagbouten met opnamekogel en excentriek

Algemeen gedeelte

De draagbouten met kogelopname (TBK of zwenkbaar opname-excentriek (TBE en geïntegreerde bedieningshandgreep) dienen voor het veilig optillen van lasten met kleine en lange doorlopende of neergelaten boringen, waarvan de middenas met de as van het lastzwaartepunt overeenstemt. Afhankelijk van het product kan dit er bij de hefbeweging toe leiden dat het te grijpen materiaal schuin hangt.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. De vergrendelingsstand en zodoende de voor de constructie geschikte vormsluiting dienen vóór elk hefproces gecontroleerd te worden. Bij de draagbouten met opnamekogel mag de 3 mm-radius van het te grijpen materiaal in het contactbereik van de opnamekogel in geen geval overschreden worden, omdat anders de vormsluiting niet meer gegarandeerd is. Er bestaat gevaar voor een ongeval. Bij de draagbout met kogelopname (TBK) kan het na het hefproces tot zichtbare afdrukken in het opnamebereik van de kogel komen.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor

kneuzingen!

- ⚠ Bij overschrijding van de max. boringdiameter is een voor de constructie geschikte vormsluiting niet meer gegarandeerd. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.3.10. Binnenste grippers met geïntegreerde bedieningshandgreep

Algemeen gedeelte

De binnenste gripper met 3 armen met geïntegreerde bedieningshandgreep voor het transport van holle lichamen of van de producten met boringen is moeilijk met één hand te bedienen.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. De gripper kan uit de hangende positie aangeslagen worden. Het neerzetten is niet noodzakelijk. Het openen en sluiten van de gripper vindt door handmatige bediening plaats. De handgrepen van de tang worden met één hand naar elkaar toe bediend, opdat de grijparmen bij elkaar komen. In deze positie wordt de gripper door de kraan neer te laten tot in de boring geleid en in de benodigde immersiediepte losgelaten. De grijparmen spreiden automatisch en moeten een voor de constructie geschikte vormsluiting vormen. Deze dient door het hefproces gecontroleerd te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Transport van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

6.4. Wrijvings- en vormgesloten grippers voor het transporteren/keren

Tot de Tiger®-keergrippers behoren spilgrippers, grippers voor het keren van bakken en grippers voor het keren van spoelen.



Afb. 13-1 Spilgripper met draaiwerk



Afb. 14-1 Grijper voor het keren van spoelen

6.4.1. Grijpers voor het keren van spoelen

Algemeen gedeelte

Bij dit lastopnamemiddel betreft het een vormgesloten gripper voor het keren van spoelen. De gripper voor het keren van spoelen wordt met zijn centreernokken op de spoel gepositioneerd. Bij deze grijpers moet het lastzwaartepunt van het te grijpen materiaal zich ter hoogte van de draai-as van de keergripper bevinden om een veilige en comfortabele bediening te garanderen. Dit type van grijpers is altijd op slechts één spoelbreedte berekend.

Doelmatig gebruik

Het lasthefmiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Wrijvingsgesloten spilgrijpers met draaibare prismaklauwen zijn voorzien voor het optillen en keren van ronde materialen resp. lastgoederen met ronde buitengeometrie. De spilgripper wordt tot aan de last gebracht en door de bediening van het handwiel tussen de grijpklauwen gespannen. Om het keren van de last mogelijk te maken, is het belangrijk dat het zwaartepunt last op de draai-as van de grijpklauwen ligt. De oppervlakken van de prismaklauwen moeten met minstens telkens één punt tegen het oppervlak van de gripper liggen. Wordt er bij de Technische Productgegevens geen informatie over de componenthoogte of over de grootte van het referentievlak verstrekt, dan moet het te grijpen cilindrische oppervlak aan beide zijden van de grijpklauwen uitsteken. Is dit bv. bij smalle schijven niet mogelijk, dan moeten deze centraal met de prismaklauw opgenomen worden. Waarbij hier minstens de halve hoogte van de grijpklauw ertegen moet liggen.

Het product en de grijpklauwen moeten te allen tijde droog, vet-olie-, en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient beslist vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

De gripper haalt de noodzakelijke klauwdruk uit de constructieve spilgeometrie en uit de handkracht aan het handwiel resp. aan het vooropgestelde draaimoment. Alleen in combinatie met de geschikte frictievoering kan het product veilig opgetild worden.

Bij vormgesloten grijpers dient, telkens voordat er een last opgetild wordt de voor de constructie geschikte

vormsluiting gecontroleerd te worden.

Het openen en sluiten van de gripper vindt plaats door het handwiel aan de spil te draaien.

Gevaren/restrisico's



Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!

6.5. Spilgrijpers

Algemeen gedeelte

De spilgrijpers zijn de in het transporteren (type ST) en het keren (type STD) van producten gespecialiseerde grijpers. De principiële hantering is bij alle spilgrijpers identiek. Hierbij vindt het openen en sluiten van de grijpklauwen handmatig door middel van handwiel en spilaandrijving plaats. Deze constructiewijze is geschikt voor hefprocessen, waarbij de aandrukkauwen traploos, parallel en zonder verschuiving in de hoogte (er wordt geen ondersteuningspunt benodigd) naar het te grijpen materiaal moeten bewegen. Hierbij wordt door middel van de spil de grootst mogelijke aandrukkraft op het op te tillen materiaal uitgeoefend om tot de wrijvingssluiting te komen. De gripper haalt de noodzakelijke aandrukkraft van de grijpklauwen uit de constructieve spilgeometrie en uit de handkracht aan het handwiel. De geschiktheid van de betreffende frictievoering van de grijpklauwen dient met het betreffende oppervlak van het te grijpen materiaal afgestemd te worden!

Alle wrijvingsgesloten spilgrijpers zijn standaard met een draaimomentbegrenzer en een terugdraaiblokkering uitgerust om een onopzettelijk openen van de grijpklauwen te verhinderen. Het benodigde draaimoment bij het spannen (aandrukkraft van de grijpklauwen) is bereikt wanneer de slippende koppeling ontkoppelt. Het openen en sluiten van de grijpklauwen van de gripper vindt plaats door de bediening van het handwiel aan de spil. De wrijvingsgesloten gripper is met een terugdraaiblokkering uitgerust om een onopzettelijk openen te verhinderen. De blokkering wordt bij het spannen van de klauwen automatisch geactiveerd. Het lossen van de klauwen is pas mogelijk wanneer de veiligheidspal naar boven bediend en vastgeklikt wordt. Door de klauwen opnieuw te spannen, wordt de terugdraaiblokkering automatisch geactiveerd. Het keerproces van het product kan met de hand aan het product zelf, door middel van een draaiwerk (drijfwerk) of door middel van een draaibaar handwiel plaatsvinden. De wrijvingsgesloten uitvoering van de serie ST-SK is geschikt voor het transport van materialen van lasten met ronde of rechthoekige buitengeometrie tot ca. 200 kg. De wrijvingsgesloten uitvoering van de serie STD-SK is geschikt voor het transporteren en keren van materialen van lasten met ronde of rechthoekige buitengeometrie tot ca. 200 kg. Bovendien dient er een spilgripper met verhoogde

aandrukkraft, serie ST-SK_R, STD-SK_R, of echter de uitvoering van de serie ST-K-SK, STD-K-SK gebruikt te worden. De spilgrijpers kunnen ook als vormgesloten grijpers geconstrueerd worden. Deze kunnen optioneel met een draaimomentbegrenzer en een terugdraaiblokkering uitgerust worden.

6.5.1. Spilgrijpers type ST (zonder keurfunctie) / STD (met keurfunctie)

Algemeen gedeelte

De spilgrijpers met handwiel voor het aan de buitenzijde grijpen van lasten met symmetrische lastverdeling met en zonder keurfunctie worden niet alleen als vorm-, maar ook als wrijvingsgesloten ontworpen.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij vormgesloten grijpers dient telkens wanneer er een last opgeild wordt, de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd te worden.

Deze constructiewijze is geschikt voor hefprocessen, waarbij de aandrukklaauwen traploos, parallel en zonder verschuiving in de hoogte (er wordt geen ondersteuningspunt benodigd) naar het te grijpen materiaal moeten bewegen. Hierbij wordt door middel van het handwiel via de spil de noodzakelijke aandrukkraft op het product uitgeoefend om tot de wrijvingsluiting te komen. Het product en de grijpklaauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

De grijper haalt de noodzakelijke klauwdruk uit de constructieve spilgeometrie en uit de handkracht aan het handwiel resp. uit het vooraf bepaalde draaimoment. Alleen in combinatie met de geschikte frictievoering kan het product veilig opgetild worden.

De grijper wordt geopend en gesloten door aan de spil te zwengelen.

Let op!

Het handwiel mag slechts bediend worden wanneer het product neergezet is. Hier bestaat gevaar voor een ongeval.

Er moet speciale aandacht worden besteed aan de prismabekken, waarbij het contact van alle bekoppervlakken met het vastgegrepen voorwerp moet worden verzekerd en de rotatieas van de prismabekken in het zwaartepunt van het vastgegrepen voorwerp ligt.

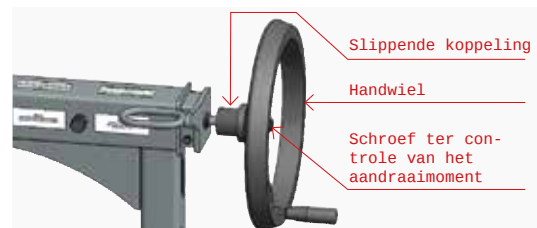
Om het benodigde draaimoment aan het handwiel door de bedieningspersoon te laten controleren, is er een zeskantige opname in de handwielbevestiging geïntegreerd om daar een draaimomentsleutel te plaatsen.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bediening van het handwiel bij een zwevende last. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijfingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglijpen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Het optillen van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!



Afb. 15- 1 Spilgrijper type STD



Afb. 15- 2 Toelichting bij de component type STD

6.5.2. Binnenste spilgrijpers type ST-I (wrijvingsgesloten) / ST-IU (vormgesloten)

Algemeen gedeelte

De binnenste spilgrijper met handwiel voor het aan de binnenzijde grijpen van lasten met symmetrische lastverdeling worden zowel vorm- als wrijvingsgesloten ontworpen.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Ringen en buizen kan de binnenste spilgrijper ST-IU binnen de binnendiameter en onder Het product vormgesloten grijpen. De afgekante opnameplaat (vormsluitingsverbinding) wordt tussen het te grijpen materiaal en het ondersteuningsvlak daarvan door de spilbeweging ingebracht. Daarbij dient, telkens voordat er een last opgetild wordt, de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd te worden.

Spilgrijpers ST-I

Bij deze constructiewijze wordt het product in een boring of holle ruimte opgenomen. Het spanproces vindt plaats van binnen naar buiten. Hierbij wordt door middel van het handwiel via de spil de noodzakelijke aandrukkraft op het product uitgeoefend om tot de

wrijvingssluiting te komen.

Het product en de grijpklauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden.

De grijper haalt de noodzakelijke klauwdruk uit de constructieve spilgeometrie en uit de handkracht aan het handwiel resp. uit het vooraf bepaalde draaimoment. Alleen in combinatie met de geschikte frictievoering kan het product veilig opgetild worden.

De grijper wordt geopend en gesloten door aan de spil te zwengelen.

Let op!

Het handwiel mag slechts bediend worden wanneer het product neergezet is. Hier bestaat gevaar voor een ongeval.

Om het benodigde draaimoment aan het handwiel door de bedieningspersoon te laten controleren, is er een zeskantige opname in de handwielbevestiging geïntegreerd om daar een draaimomentsleutel te plaatsen.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bediening van het handwiel bij een zwevende last. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijfingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglippen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Het optillen van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!



Afb. 16- 1 Spindelgreifer Typ ST-IU

6.5.3. Spilgrijpers type ST-K (zonder keermachine) / STD-K (met keermachine)

Algemeen gedeelte

Die De spilgrijpers met handwiel voor het aan de buitenzijde grijpen van lasten met symmetrische lastverdeling met en zonder draaibeweging worden zowel vorm- als wrijvingsgesloten ontworpen. Deze spil-

grijper werd zodanig geconstrueerd, dat de aandrukkracht van de grijpklauwen aan het product door de wrijvingssluiting door middel van zijdeling gepositioneerde sleden verhoogd wordt, wat een veilig transport van de last tot gevolg heeft.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij vormgesloten grijpers dient, telkens voordat er een last opgetild wordt, de voor de constructie geschikte vormsluiting gecontroleerd te worden. Bij deze uitvoeringen worden de producten automatisch door middel van het op te tillen gewicht gespannen, zodat de spil slechts handvast aangetrokken moet worden. Bij wrijvingsgesloten grijpers wordt het handwiel zolang bediend totdat de slippende koppeling ontkoppelt. Het te grijpen materiaal wordt lastafhankelijk opgetild. De geschiktheid van de betreffende frictievoering werd met het betreffende oppervlak van het te grijpen materiaal afgestemd! Deze constructiewijze is geschikt voor hefprocessen, waarbij de aandrukklauwen traploos, parallel en zonder verschuiving in de hoogte naar het product moeten bewegen. Voor het hefproces moet de spil slechts handvast aangetrokken worden. Onder last trekken de prisma's zich aan het te grijpen materiaal, door een parallel schuin vlak, lastafhankelijk zelf vast. Het product en de grijpklauwen moeten te allen tijde droog en vet-, olie- en smeervrij zijn. Eender welk smeermiddel aan het product dient absoluut vermeden te worden. Indien dit niet het geval is, is een 100% grijpend effect niet meer gegarandeerd en dient het optillen van de last in dit geval beslist achterwege gelaten te worden. De grijper wordt geopend en gesloten door aan de spil te zwengelen.

Let op!

Het handwiel mag alleen bediend worden wanneer het product neergezet is en de grijparmen volledig door de trekveer hun oorspronkelijke stand ingenomen hebben. Hier bestaat gevaar voor een ongeval.

Om het benodigde draaimoment aan het handwiel door de bedieningspersoon te laten controleren, is er een zeskantige opname in de handwielbevestiging geïntegreerd om daar een draaimomentsleutel te plaatsen. In het bijzonder dient er aandacht uit te gaan naar de prismaklauwen, waarbij het contact van alle oppervlakken van de klauwen met het te grijpen materiaal gegarandeerd moet worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Bediening van het handwiel bij een zwevende last is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Bij niet-naleving van de voorgeschreven wrijfingswaarden (zie punt 6.2) kan het product de grijper ontglippen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

- ⚠ Het optillen van een last bij een niet voor de constructie geschikte vormsluiting is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

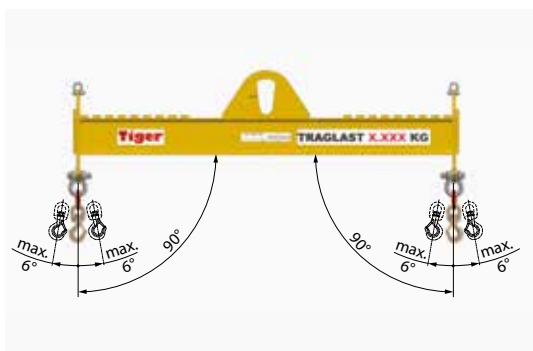


Afb. 17-1 Spilgrijper type STD-K

7. Traversen voor de werking met kraan en vorkheftruck

7.1. Algemene aanwijzingen

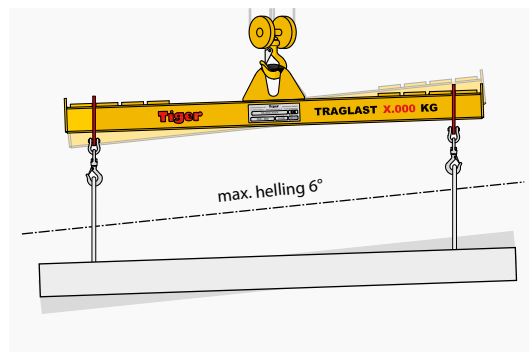
Kraantraversen zijn in principe onbuigzame of verstelbare stalen constructies die als lastopnamemiddel gebruikt worden. Aan de zijde van de kraan krijgt de traverse een vaste, centrale kraanophanging (optioneel ook met kettingophanginrichting) en aan de zijde van de last zijn er verschillende aanslagpunten en dit afhankelijk van de bouwvorm van de traverse.



Afb. 17-2 Max. hellingshoek van de aanslagmiddelen

Bij het optillen van een last moet de kraanhaak zich altijd boven het lastzwaartepunt bevinden. Bevindt de kraanhaak zich niet boven het lastzwaartepunt, dan zal het complete systeem zolang een helling aannemen totdat het zwaartepunt zich onder de kraanhaak bevindt. Hoe hoger de traverse opbouwt, hoe minder het systeem een helling moet aannemen om de positie "Lastzwaartepunt" onder de kraanhaak in te nemen. Omdat de traverse met last nooit absoluut horizontaal hangt, werd er een toelaatbare helling gedefinieerd. Conform EN 13155 is max. 6° toelaatbaar.

Gelieve in acht te nemen dat er gevallen van lasten zijn, waarbij een helling van 6° reeds tot een kritieke aanslag leidt en die aan een individuele beoordeling onderworpen zijn. Een voorwerp met een smalle basis en een hoog zwaartepunt is gemakkelijker om te kantelen dan een voorwerp met een brede basis en een



Afb. 17-3 Max. hellingshoek van de traverse

Omdat de hoogte van het zwaartepunt in verhouding tot de breedte van de basis toeneemt, wordt er een punt bereikt waarop het voorwerp omkantelt indien het niet door externe maatregelen ondersteund wordt. Op dit punt wordt het voorwerp als instabiel beschouwd; hoe groter de noodzakelijke ondersteuning is, hoe instabieler het voorwerp is. Een gelijkaardige situatie bestaat bij een hangende last. Er zijn onvermijdelijk krachten aanwezig die trachten, de last te doen omkantelen (bv. wind, acceleratie, remmen). Het is daarom belangrijk, bij het aanslaan van een last ervoor te zorgen dat de last stabiel genoeg is om tegen de kantelkrachten bestand te zijn. Daarvoor dienen de hiernavolgende voorbeelden (afb. 17-2 en afb. 17-3) in acht genomen en nageleefd te worden. Bij het aanslaan dient altijd ook de positie van het hoogtezwaartepunt van de last in acht genomen en aan een kritische beoordeling onderworpen te worden! Elke traverse heeft een „starre bouwhoogte“. De starre bouwhoogte is de afstand van het contactpunt van de kraanhaak tot het volgende, daaronder gesitueerde scharnierpunt (positieve stabiliteitshoogte) of daarboven gesitueerd scharnierpunt (negatieve stabiliteitshoogte) dat geometrisch niet kan veranderen. Zo vormt bv. een sluitingsbout een scharnierpunt. De balktraversen zijn in principe voor lasten met een gelijkmatige lastverdeling voorzien. De aanslagpunten aan de last dienen altijd symmetrisch met het lastzwaartepunt van de last aangebracht (gekozen) te worden. Voor het geval moeten de verstelbare aanslagpunten aan de traverse (afb. 17-3), (meestal zijn twee, meerdere aanslagpunten altijd per twee toelaatbaar) symmetrisch met het hefoog opgesteld worden. Bij twee aanslagpunten aan de traverse draagt elk aanslagpunt 50% van het lastgewicht. Een asymmetrische instelling aan de traverse is mogelijk. Hier mag de toelaatbare belasting van het individuele aanslagpunt van de traverse niet overschreden worden.

Het verplaatsen van een asymmetrisch ingestelde traverse in de toestand zonder last vereist een zeer aandachtige bediening.

Belastingscombinaties

Positieve stabiliteitshoogte

met behulp van het voorbeeld van een balkverplaatsing

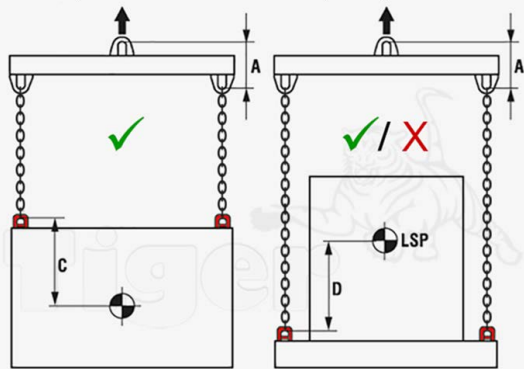


Fig. 17-2L

Stabiel wanneer het lastzwaartepunt zich onder de aanslagpunten van de last bevindt.

Fig. 17-2R

Stabiel als $A > D$

instabiel, als $A < D$

LSP

(Lastzwaartepunt)

Afb. 18- 1 pos. stabiliteitshoogte dwarstraverse

Negatieve stabiliteitshoogte

met behulp van het voorbeeld van een dwarsbalk

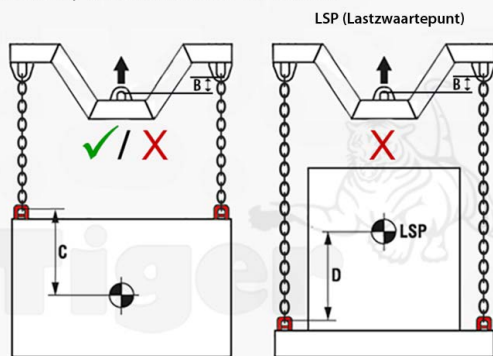


Fig. 17-3L

Stabiel als $C > B$

instabiel, als $C < B$

Fig. 17-3R

Altijd instabiel omdat het lastzwaartepunt zich boven het aanslagpunt (D) bevindt!

Afb. 18- 2 Negatieve stabiliteitshoogte dwarstraverse

Abb. 18-1R Onbedenklijk is als er van een positieve stabiliteits hoogte sprake is en het lastzwaartepunt (LZP) lager dan de aanslagpunten van de last ligt.

Abb. 18-1L Is er sprake van een positieve stabiliteitshoogte en ligt het LZP hoger dan de lastaanslagpunten, dan moet de starre bouwhoogte van de traverse (maat A) groter zijn dan de afstand van de lastaanslagpunten tot het LZP (maat D) om een stabiele aanslagsituatie te creëren en te garanderen.

Abb. 18-2R Is er sprake van een negatieve stabiliteitshoogte en ligt het LZP onder de lastaanslagpunten, dan moet de afstand van het LZP tot de lastaanslagpunten (maat C) groter zijn dan de starre bouwhoogte (maat B) om een stabiele aanslagsituatie te creëren en te garanderen.

Abb. 18-2R Als er van een negatieve stabiliteitshoogte en een bo vende lastaanslagpunten gesitueerd LZP sprake is, is een aanslaan/gebruik verboden, omdat de traverse in deze situatie de neiging heeft te kantelen (kantelslag).

Citaat DIN EN 13155:

„De last moet op meer dan een verticaal niveau gehouden worden om in de richting van beide horizontale assen stabiel te zijn. Bij onduidelijkheden dient de fabrikant gecontacteerd te worden.”

7.2. Balktraversen

Algemeen gedeelte

In principe hebben balktraversen een vaste, centrale kraanophanging (optioneel ook met kettingophanginginrichting) en twee of meerdere aanslagpunten voor het optillen/transporteren van gelijkmatige lasten. Bij balktraversen met twee aanslagpunten draagt elk aanslagpunt 50% van het lastgewicht. Bij meer dan twee aanslagpunten dient de toelaatbare belasting per aanslagpunt in acht genomen te worden.

Doelmatig gebruik

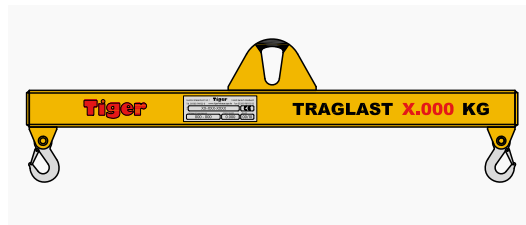
Het lastzwaartepunt van het product moet zich altijd in lijn met het hefoog te bevinden.

Het aanslaan moet altijd in een rechte hoek met de traversebalk en symmetrisch met de kraanophanging plaatsvinden.

De asymmetrische instelling van de verstelbare elementen op de balktraversen is mogelijk. Hier mag de toelaatbare belasting van het aanslagpunt niet overschreden worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Overbelasting van de aanslagpunten door asymmetrische belasting
- ⚠ Overschrijding van de toelaatbare helling van 6°.
- ⚠ De verstelling mag alleen in de neergezette toestand plaatsvinden, omdat de traverse zou kunnen omslaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!



Afb. 18-3 Balktraversen met vaste haakafstand



Afb. 18-4 Balktraversen met verstelbare haakafstand

7.2.1. Lamelhaaktraversen

Algemeen gedeelte

Lamelhaaktraversen of langhaaktraversen zijn aan elkaar gelaste, stalen constructies met een onbuigzame, centrale kraanophanging en twee met stijgend dwarswerk aangebrachte lamellen voor de opname van assen of wikkeldoornen. De lamelhaaktraversen kunnen met vaste of verstelbare lamelhaakafstand geproduceerd worden.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de verstelbare lamelhaaktraversen dient erop gelet te worden dat de verstelling altijd symmetrisch met de kraanophanging plaatsvindt. Daarbij dient altijd de correcte positie van de steekbout gecontroleerd te worden.



Afb. 19-1 Lamelhaaktraverse met vaste haakafstand



Afb. 19-2 Lamelhaaktraverse met verstelbare haakafstand

De draagassen resp. wikkeldoornen en de lamelhaakten moeten absoluut droog en olie- en smeervrij zijn en de traverse dient zich tijdens het transport in een horizontale positie te bevinden, omdat anders een afglijden van de last mogelijk is. Het product moet tegen het zijdelings verschuiven beveiligd worden. Het omwille van de veiligheid benodigde uitstekend gedeelte van de draagassen resp. wikkeldoornen tegenover de lamelhaak moet gegarandeerd zijn.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ De verstelling mag alleen in de neergezette toestand plaatsvinden, omdat de traverse zou kunnen omslaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Afglijden door smerige draagassen of overschrijden van de toelaatbare helling van 6°. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

7.2.2. Traversen met zijdelingse lasthaken

Algemeen gedeelte

Traversen met zijdelingse haken zijn aan elkaar gelaste, stalen constructies met een onbuigzame, centrale kraanophanging en twee aan kopzijde gesitueerde, zij-

delingse haken voor de lastopname. De traversen met zijdelingse haken kunnen met vaste of verstelbare, zijdelingse haken geproduceerd worden.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de voorziene handgrepen gehanteerd worden. Bij de verstelbare traversen met zijdelingse haken dient erop gelet te worden dat de verstelling altijd symmetrisch met de kraanophanging plaatsvindt. Daarbij dient altijd de correcte positie van de steekbout gecontroleerd te worden. Een asymmetrische instelling van de zijdelingse haken aan de traverse is niet toelaatbaar. De last moet aan minstens 4 zijdelingse lasthaken gehangen worden. Bij lange materialen die kunnen doorbuigen, moeten de afstanden van de zijdelingse lasthaken verkort worden.

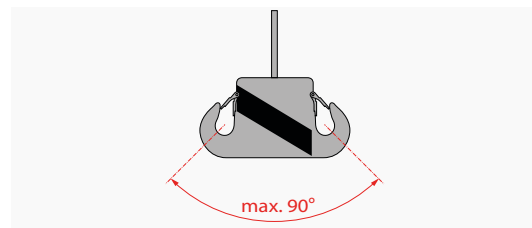


Afb. 19-3 Traverse met zijdelingse haken met vaste haakafstand



Afb. 19-4 Traverse met zijdelingse haken met verstelbare haakafstand

Bij het aanslaan aan de zijdelingse haken dient erop gelet te worden dat de aanslagmiddelen een hoek van 90° niet mogen overschrijden.



Afb. 19-5 Max. belastingshoek

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ De verstelling mag alleen in de neergezette toestand plaatsvinden, omdat de traverse zou kunnen omslaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Overbelasting van de zijdelingse haken door overschrijding van de max. aanslaghoek van 90°.

7.2.3. Spreidtraversen/spreidbalken

Algemeen gedeelte

Spreidtraversen zijn de ideale traversen voor het optillen en transporteren van lasten, waarbij de aangeslagen lastkettingen verticaal moeten verlopen. De lastgoederen kunnen zonder de invloed van drukkrachten opgenomen en getransporteerd worden. Door de ingebouwde kettingophanging heeft de traverse minder de neiging te slingeren.

Doelmatig gebruik

De spreidtraverse is uitgerust met twee wervellasthaken, waarvan de afstand door het telescoperen van de spreidbalk, vergrendeld door een steekbout, versteld kan worden.

De spreidbalken vormen de ideale gebruiksuitbreiding bij hefprocessen voor kettingophanginginrichtingen met 2 strengen. Door inbouw van de kettingophanginginrichting hebben de lastkettingen een verticaal lastverloop. Daarbij dient erop gelet te worden dat de kettinglengte tot aan het aanslagpunt aan de spreidbalk aan beide zijden gelijk is. De lastgoederen kunnen zonder invloed van drukkrachten opgenomen en getransporteerd worden. Een spreidbalk is altijd voor één kettinggrootte voorzien. De lengte van de spreidbalk (spreidafstand van de ketting) kan door het telescoperen van de balk en het vastzetten van de steekbout versteld worden. De verstelling vindt in de raster plaats. De steekbouten mogen nooit gedemonteerd worden wanneer het lastopname middel niet neergezet is. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

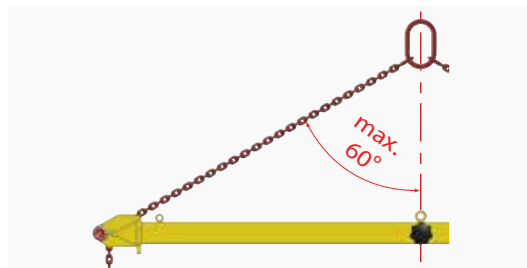
Bij de instelbare haakafstanden dient erop gelet te worden dat de hellingshoek van de kettingophanginginrichting 60° nooit overschrijdt.



Afb. 20- 1 Spreidtraverse



Afb. 20- 2 Spreidbalk



Afb. 20- 3 Hellingshoek kettingophanginginrichting

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Overbelasting van de traverse en aanslagmiddel door overschrijding van de hellingshoek van 60°.
- ⚠ Overbelasting door asymmetrische belasting omwille van verschillend lange kettinglengtes.
- ⚠ De verstelling mag alleen in de neergezette toestand plaatsvinden, omdat de traverse zou kunnen omslaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

7.3. Traversen met lage – en negatieve constructie

Algemeen gedeelte

Traversen met een lage constructie worden altijd daar gebruikt, waar er niet voldoende plafondvrijheid of slechts een minimale bouwhoogte voor het lastopname middel ter beschikking staat.

Doelmatig gebruik

Traversen met een lage constructie zijn in de toestand zonder last zeer instabiel en kunnen schuin in de kraanhaak hangen.



Afb. 20- 4 Balktraverse met lage constructie



Afb. 20- 5 BIG-BAG met negatieve constructie

Bij een handmatige verstelling door verschuiving, moet de traverse neergezet en vervolgens oor twee klemhefbomen vastgezet worden.

Een bovengemiddeld aandachtige bediening van de kraan is noodzakelijk. Traversen met een negatieve

bouwhoogte moeten in de toestand zonder last door de arbeider gehanteerd worden, omdat ze niet stabiel aan de kraanhaak hangen, de neiging hebben, een helling aan te nemen, en in het uiterste geval zouden omslaan. Het lastzwaartepunt moet hier duidelijk onder de aanslagpunten liggen.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Omslaan van de traverse omwille van niet-hantering. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

7.4. Traversen met verstelbare kraanophanging

Algemeen gedeelte

De balktraversen met verstelbare kraanophanging zijn voorzien voor lasten, waarvan de aanslagpunten niet symmetrisch met het lastzwaartepunt gepositioneerd zijn. Voor dit geval moet de verstelbare kraanophanging op het lastzwaartepunt ingesteld worden.

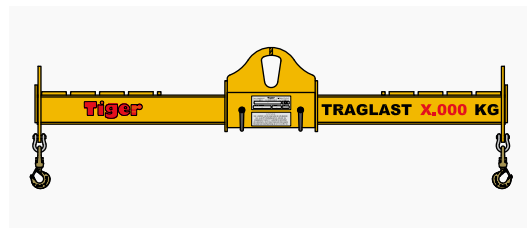
Hier mag de toelaatbare belasting van het individuele aanslagpunt van de traverse niet overschreden worden.

De asymmetrische instelling van de aanslagpunten (wervellasthaken) op het midden van de traverse is voorwaardelijk toelaatbaar.

Hier mag evenmin de toelaatbare belasting van het individuele aanslagpunt van de traverse overschreden worden.

Doelmatig gebruik

Bij lastopnamemiddelen met verstelbare kraanophanging moet de ophanging zodanig ingesteld worden, dat zowel de last als het lastopnamemiddel in de toelaatbare helling aan de kraanhaak hangen. Principeel betekent dit dat lastopnamemiddelen en last na het optillen waterpas uitgelijnd dienen te worden. Wordt de traverse met excentrische instelling van de kraanophanging voor lasten met verplaatsing van het zwaartepunt geleverd, dient in acht genomen te worden dat het dicht bij de kraanhaak gesitueerde aanslagpunt hoger belast zal worden dan het verder van de kraanhaak gesitueerde aanslagpunt. De max. draagvermogens van de aanslagpunten dienen daarbij in acht genomen te worden. In de toestand zonder last hangen deze traversen bij een verplaatst hefoog schuin. Om de kraanophanging te verstellen, is het noodzakelijk om de traverse neer te zetten. De verstelling kan handmatig door verschuiving, handmatig via een spilaandrijving of door middel van een elektrische aandrijving plaatsvinden. Bij de verstelling door middel van een spil- of elektrische aandrijving moet de traverse slechts zonder last zijn. Ze moet niet neergezet worden.



Afb. 21- 1 Verstelling handmatig door verschuiving



Afb. 21- 2 Verstelling handmatig door middel van spilaandrijving



Afb. 21- 3 Verstelling handmatig door middel van perforatieplaat

Verstelling handmatig door verschuiving

Bij de verstelling van het hefoog wordt dit met de hand veresteld en door middel van klemhefbomen vastgezet. Bij deze verstelling van het hefoog moet de traverse compleet neergezet zijn.

Verstelling door middel van spilaandrijving

Bij de verstelling van het hefoog door een spilaandrijving moet de traverse zich in een toestand zonder last bevinden. De traverse moet niet neergezet worden.

Verstelling door middel van elektrische aandrijving

Bij de verstelling van het hefoog door een elektrische aandrijving moet de traverse zich ook in een toestand zonder last bevinden. De traverse moet niet neergezet worden.

Verstelling door middel van perforatieplaat

Bij de verstelling door middel van een perforatieplaat wordt het hefoog door een demontage/montage van de sluiting (zie punt 11.1.2) veresteld. Bij deze verstelling van het hefoog moet de traverse compleet neergezet zijn. 11.1.2) verstellt. Bei dieser Verstellung der Kran-Öse muss die Traverse komplett abgesetzt sein.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Het is verboden, de verstelling van het hefoog van een

traverse bij maximale belasting uit te voeren. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

7.5. Dwarstraversen

Algemeen gedeelte

Dwarstraversen zijn lastopnamemiddelen met een centraal aangebrachte kraanophanging. Met de dwarstraverse kunt u niet alleen verschillende lasten optillen en transporteren. De verstelbare dwarsbalken kunnen bovendien als individuele traverse gebruikt worden.

Doelmatig gebruik

Dwarstraversen zijn aan elkaar gelaste liggers/profielen in de vorm van een „H“ of een kruis. In principe heeft een dwarstraverse een vaste, centrale kraanophanging (optioneel ook kettingophanging), en vier aanslagpunten en is deze bestemd voor het optillen/transporteren van gelijkmatige lasten. De dwarstraversen kunnen met vaste of verstelbare haakafstanden geproduceerd worden. Bij de verstelbare haakafstanden dient erop gelet te worden dat de verstelling altijd symmetrisch met de kraanophanging, tussen de daarvoor voorziene bulten, plaatsvindt. De dwarstraversen kunnen met per twee geplaatste dwarsbalken alleen symmetrisch met het hefoog ingesteld resp. aangebracht worden. Hier mag de toelaatbare belasting van de dwarsbalk niet overschreden worden. De asymmetrische instelling van de dwarsbalken en verstelbare elementen is mogelijk. Daarvoor mogen echter alleen dwarstraversen van de serie TAV-Q-AQ met kettingophanging gebruikt worden.



Afb. 22- 1 Dwarstraverse met vaste haakafstanden



Afb. 22- 2 Dwarstraverse met verstelbare haakafstanden

Gevaren/restrisico's

- ⚠ De verstelling mag alleen in de neergezette toestand

plaatsvinden, omdat de traverse zou kunnen omslaan. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

- ⚠ Een asymmetrische instelling van de aanslagpunten of dwarsbalken is verboden. Er bestaat gevaar voor overbelasting resp. voor een ongeval! Een uitzondering vormen hier dwarstraversen van de serie TAV-Q-AQ

7.5.1. BIG-BAG-traversen

Algemeen gedeelte

Big-Bag-traversen zijn gelaste constructies met kruis- of H-vormig opgestelde profielen, met een vaste, centrale kraanophanging en vier aanslagpunten voor het optillen/transporteren van Big-Bags (zakken van weefsel van kunststoffen). Op de aanslagpunten worden de lussen van de Big-Bag aangeslagen. Big-Bag-traversen moeten bij het verplaatsen omwille van de positie van hun lastzwaartepunt in de toestand zonder last door de bedieningspersoon mee gehanteerd worden.

Doelmatig gebruik

Bij het optillen dient erop gelet te worden dat al de vier lussen veilig door de aanslagpunten opgenomen worden en dat de beveiligingsinrichtingen van de lasthaken gesloten zijn. Het optillen met minder dan vier aanslagpunten is niet toelaatbaar! Er dient in acht genomen te worden dat er zich bij het optillen dicht tegen elkaar staande Big-Bags een constellatie kan voordoen, waarbij de traverse overbelast wordt, omdat naast het lastgewicht ook nog de wrijving met de ernaast gesitueerde Big-Bags opkomt en deze het hoofd geboden moet worden.

BIG-BAG-traversen kunnen ook met een negatieve bouwhoogte geleverd worden. Omwille van deze negatieve bouwhoogte hangt de traverse niet stabiel in de kraanhaak en zal deze in de lege toestand een zijdelingse helling aannemen. Het hefproces stelt een aandachtige bediening voorop, waarbij het lastzwaartepunt duidelijk onder de ophangpunten moet liggen.



Afb. 22- 3 BIG-BAG-traverse



Afb. 23-1 Kruistraverse



Afb. 23-2 Verstelbare kruistraverse



Afb. 23-3 BIG-BAG met negatieve bouwhoogte

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Transport met minder dan vier ingehaakte lussen.
- ⚠ Transport met onbeveiligde lussen.
- ⚠ Transport zonder beveiligingsbout
- ⚠ Bij het verplaatsen van de traverse in de toestand zonder last dient deze door de gebruiker met de hand gehanteerd te worden. Anders bestaat er gevaar voor en ongeval doordat deze omslaat!

7.5.2. Frame-spreidtraversen

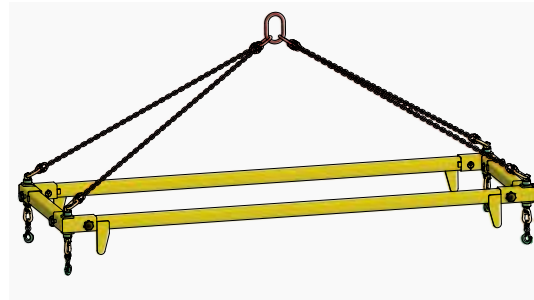
Algemeen gedeelte

Frame-spreidtraversen zijn aan elkaar gelaste, van liggers/profielen gemaakte constructies in de vorm van een rechthoek. In principe bestaat een frametraverse uit een kettingophanginrichting met 4 traversen en de aan de hoeken van de liggers/profielen aangebrachte wervellasthaak. Deze traverse dient gebruikt te worden voor het transport van goederen met een gelijkmatige lastverdeling. Deze uitvoering heeft een gunstige invloed op de lastgoederen, omdat de aanslagpunten van de last alleen nog verticaal belast worden. Door de kettingophanginrichting met 4 strengen komt men tot

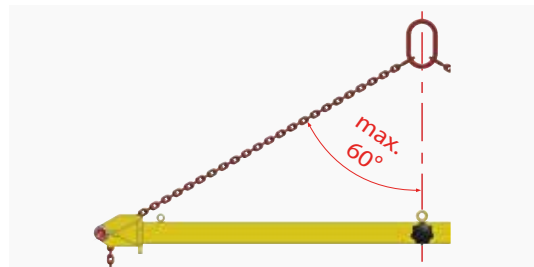
een hogere transportstabiliteit.

Doelmatig gebruik

De frametraversen kunnen met vaste of variabele haakafstanden geproduceerd worden. Bij de variabele haakafstanden dient erop gelet te worden dat de hellingshoek van de kettingophanginrichting 60° nooit overschrijdt.



Afb. 23-4 Frametraverse met kettingophanginrichting



Afb. 23-5 Hellingshoek kettingophanginrichting

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Overbelasting van de traverse en van het aanslagmiddel door overschrijding van de hellingshoek van 60°.
- ⚠ Overbelasting door asymmetrische belasting op grond van ongelijke kettinglengtes.

7.5.3. 3-arm traversen

Algemeen gedeelte

3-arm traversen zijn aan elkaar gelasteliggers/profielen in de vorm van een „Y“, waarbij alle armen in principe een spreidingshoek van 120° vertonen. 3-arm traversen hebben in principe een vaste, centrale kraanophanging en drie aanslagpunten voor het tillen resp. transporteren van bij voorkeur ronde, gelijkmatige lasten. De 3-arm traversen kunnen met vaste of verstelbare haakafstanden geproduceerd worden. Bij de verstelbare haakafstanden dient erop gelet te worden dat de verstelling altijd symmetrisch met de kraanophanging plaatsvindt.

Doelmatig gebruik

Bij de verstelling van de lasthaken resp. van de verstelbare elementen dient er altijd op gelet te worden dat deze alleen symmetrisch mag plaatsvinden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Overbelasting van de traverse door asymmetrische belasting.



Afb. 24- 1 Traverse met 3 armen met vaste afstand



Afb. 24- 2 raverse met 3 armen met verstelbare afstand

7.5.4. Kraankorven/draagstellen voor het materiaaltransport

Algemeen gedeelte

De kraankorven zijn de ideale lastopnamemiddelen voor het optillen en transporteren van uitgeruste euro- en industriële pallets. Ze kunnen snel met de stapelbordenheftruck beladen worden en staan garant voor een veilig transport van pallets met de kraan. Al even snel en even veilig zijn met de kraankorf ook andere stapel- en transportgoederen te vervoeren.

Doelmatig gebruik

Voor het laden en lossen moet de kraankorf op een vlakke en draagkrachtige ondergrond neergezet worden. De deuren, het platform en de grendelinrichting mogen slechts geopend worden wanneer de kraankorf veilig neergezet is. De pallets en andere transportgoederen dienen omwille van de positie van het zwaartepunt altijd centraal gepositioneerd te worden. De vracht moet in elk geval op de pallet beveiligd zijn. Bij kraankorven zonder zijdelingse bekleding moet de vracht ook nog aanvullend in de kraankorf beveiligd worden en mag de vracht niet uit de kraankorf steken (ook niet bij een eventueel mogelijk verschuiven van de pallet). Vrachten met een randafstand >100 mm moeten bijkomend bv. door antislipmatten beveiligd worden. Omwille van de functionele bouwwijze is de kraankorf een ideaal lastopnamemiddel voor het materiaaltransport met de kraan. De bedieningspersoon mag het optillen en het lasttransport pas dan op gang brengen wanneer hij er zich van overtuigd heeft dat de last beveiligd en de kraankorf correct vergrendeld is. Het lastopnamemiddel mag alleen voor het transport van bepaalde lasten en nooit voor het vervoer van personen gebruikt worden. Elk aan het eigenlijke doel onttrokken gebruik dient achterwege gelaten te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Het transport van personen is verboden!
- ⚠ Transport van onbeveiligde producten is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Gevaar voor verwondingen bij het openen van de klep!



Afb. 24-3 Transportkorf met zijdelingse bekleding



Afb. 24-4 Transportkorf zonder zijdelingse bekleding

7.5.5. Gasfleslifters

Algemeen gedeelte

De gasfleslifter is standaard met een ophangoog voor het kraantransport uitgerust. De beveiliging van de gasflessen vindt plaats door middel van beveiligingskettingen.

Doelmatig gebruik

Het lastopnamemiddel mag alleen door middel van de daarvoor voorziene handgrepen gehanteerd worden. Deze beveiligingskettingen worden door middel van beveiligingsbouten beveiligd. Zo is het uitgesloten dat de gasflessen neervallen. Telkens voordat er een last opgeild wordt, dient de correcte beveiligingspositie van ketting en beveiligingsbout door de gebruiker gecontroleerd te worden. Het optioneel verkrijgbare onderstel voor gladde vloeren met twee onbuigzame wielen en twee zwenkwielen is de ideale aanvulling voor de hantering van gasflessen op werkplaatsen, waar de eindstand van het transport van de gasflessen, met de kraan rijdend, niet bereikt kan worden. Hierbij dient er bij een wissel van de rijrichting (trekkend naar schuivend of omgekeerd) het kantelmoment in acht

genomen te worden. Afhankelijk van de fles tracht deze een ongecontroleerde helling aan te nemen. Hier is voorzichtigheid geboden. Hiertegen dient ingegaan te worden. Er bestaat gevaar voor een ongeval.ketten.



Afb. 25- 1 Gasfleslifter

Afb. 25- 2 Optioneel met onderstel

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Indien het lastopnamemiddel naar niet daarvoor voorziene plaatsen geleid wordt, bestaat er gevaar voor kneuzingen!
- ⚠ Het transport van personen is verboden!
- ⚠ Het transport met onbeveiligde gasfles is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ Kantelgevaar door schuintrekken.
- ⚠ Kantelgevaar door het neerzetten op het onderstel.
- ⚠ Gelieve in acht te nemen dat de gasfleslifter omwille van zijn geometrie nooit in de positie van het onderstel neergezet mag worden. Ieder schuintrekken dient achterwege gelaten te worden! Er bestaat kantelgevaar.
- ⚠ **Let op!**
De gasflessen mogen niet permanent in de gasfleslifter geplaatst worden of daarin opgeslagen liggen!

7.6. Traversen voor de werking met vorkheftruck

Algemeen gedeelte

In principe kunnen bijna alle traversen ook voor de werking met vorkheftruck ingericht worden. Heftrucktraversen zijn traversen die door middel van aangebrachte tassen over de vorktanden van de vorkheftruck geschoven en vervolgens vergrendeld worden. Deze vergrendeling moet aan één zijde plaatsvinden.

Doelmatig gebruik

Elke vorkheftruck heeft zijn vastgelegde draagvermogens bij verschillende vlucht lengtes (zie diagram met het draagvermogen van de heftruck). Door het gebruik van een traverse kunnen de vastgelegde draagvermogens van de vlucht lengtes veranderen. Daarbij dient dan het resterende draagvermogen van de heftruck

omwille van het gebruik van de traverse berekend en gerespecteerd te worden. Hierbij dient ook het eigen gewicht van de traverse in acht genomen te worden.

Voor een exacte bepaling van het effectieve draagvermogen van een heftrucktraverse contacteert u in ieder geval de fabrikant van het lastopnamemiddel.

Stootbelastingen met de heftruck en het slingeren van de last bij het verplaatsen dienen vermeden te worden. Er moet een aangepaste rijsnelheid gekozen worden. Daarbij moet het product dicht tegen de grond getransporteerd worden.

Bij traversen met meerdere aanslagpunten dient er op een symmetrische lastverdeling gelet te worden. De toelaatbare draagvermogens van de individuele aanslagpunten dienen geconsidereerd en in acht genomen te worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Het transport met niet vastgezette klemhefbomen is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval.
- ⚠ Niet-naleving van de draagvermogens van de vorkheftruck



Afb. 25-3 Vorkheftruck met balktraverse



Afb. 25-4 Vorkheftruck met dwarstraverse

8. C-haken voor de werking met kraan

Algemeen gedeelte

C-haken zijn lastopnamemiddelen in C-vorm voor het optillen van lasten met openingen (bv. coils, buizen, gesneden breedbanden, enz.). Afhankelijk van de gegeven toepassing kunnen deze al dan niet van eentegengewicht voorzien worden.

Doelmatig gebruik

C-haken zonder tegengewicht hangen in principe-

schuin in de kraanhaak. Om de C-haak in het op te nemen materiaal (bv. coil) te steken, is het daarom noodzakelijk, de C-haak met de hand in een horizontale positie te brengen. Hoe hoger het eigengewicht van de C-haak op grond van hogeredraglasten wordt, hoe moeilijker en oncomfortabeler het bedieningsproces wordt.

Om de bediening en het comfort te verbeteren, kan er een tegengewicht aangebracht worden. Daardoor heeft de C-haak in de toestand zonder last een horizontale positie en kan hij gemakkelijker in het op te nemen materiaal ingebracht of ingestoken worden.

Verder kunnen er C-haken met een 3/4 of 4/4 vluchtarm uitgerust worden. Hierbij zijn de ruimtelijke omstandigheden ter plaatse doorslaggevend. Indien er voldoende plaats beschikbaar is, kiest men de C-haak met 4/4 vluchtarm. Als er ter plekke weinig plaats is, is een C-haak met een 3/4 vluchtarm aanbevelenswaardig. De laad- en transportsituatie is bij beide types identiek. Een transport van coilbreedtes groter dan de nominale lengte van de 4/4 vluchtarm is verboden.

Het lastzwaartepunt van de lastgoederen moet zich bij C-haken altijd onder de oplegkant van de vluchtarm bevinden. Bij de opname van de lastgoederen moet erop gelet worden dat door de correcte positionering van het lastgoed voor de veiligheid een helling van minstens 5° van de vluchtarm naar boven gegarandeerd is. Dit is omwille van de veiligheid noodzakelijk, opdat de last tijdens het transport niet van de vluchtarm glijdt. Deze veiligheidshalve hellende positie is tijdens het transport van plaatstalen coils niet noodzakelijk.

Smalle, onbeveiligde gesneden breedbanden mogen echter ook bij een correcte positie van het zwaartepunt niet of slechts voorwaardelijk op deze wijze getransporteerd worden. Hier bestaat het gevaar dat bij het verplaatsen van de kraaninstallatie en bij het slingeren van de haak de voorste gesneden breedband of de voorste gesneden breedbanden van de C-haak afglijden. Er moet individueel beslist worden, in welke mate er smalle gesneden breedbanden getransporteerd kunnen en mogen worden. De C-haak kan hiervoor met een veiligheidsvoorziening uitgerust worden (bv. centreernok).

Een transport van coils met een positie van het zwaartepunt vóór de kraanophanging (in de richting van het uiteinde van de vluchtarm) leidt ertoe dat de vluchtarm in negatieve richting (naar beneden) een helling aanneemt en is in elk geval verboden. Aanzienlijke slingerbewegingen en stoten tegen hindernissen moeten in elk geval vermeden worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Veronachtzaming van een veiligheidshalve hellende positie.
- ⚠ Niet in acht nemen van het lastzwaartepunt.

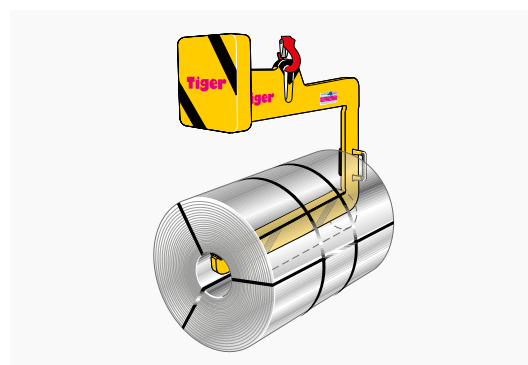
- ⚠ Neervallen van het product door aanzienlijke slingerende beweging



Afb. 26- 1 C-haak zonder tegengewicht



Afb. 26- 2 C-haak met tegengewicht



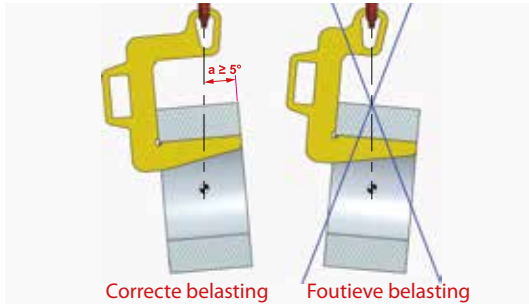
Afb. 26- 3 C-haak met tegengewicht



Afb. 26- 4 C-haak met handmatige gewichtscompensatie



Afb. 27-1 C-haak met automatische gewichtscompensatie



Afb. 27-2 Belasting

Bij de C-haak met handmatige gewichtscompensatie moet de last zodanig opgenomen worden, dat de draagarm een veiligheidshalve naar boven hellende positie van 5° inneemt. De gewichtscompensatie vindt plaats met de hand door een verstelling van de kraanophanging. Voor deze verstelling is het absoluut noodzakelijk om de C-haak neer te zetten. Let op! Er bestaat kantelgevaar.

C-haken met automatische gewichtscompensatiestellen zichzelf automatisch op een vooraf bepaald lastzwaartepunt in. Evenwel is voor de functie van de automatische compensatie een minimale belasting van ca. 25% van de nominale last van de C-haak nodig.

De C-haak dient zich tijdens het transport van de last in deze veiligheidshalve hellende positie te bevinden. Indien er bij het optillen van de last niet bemerkt wordt dat dit niet het geval is en er geen sprake van een helling is, is een ongevaarlijk hef- en transportproces niet meer gegarandeerd. Een transport van de last dient in dit geval beslist achterwege gelaten te worden!

8.1. Coil-kantelhaken

Algemeen gedeelte

Et de coil-kantelhaken kunnen coils niet alleen maar getransporteerd worden. Het bijzondere aan de coil-kantelhaken is dat u daarmee ook liggende coils overeind kunt zetten en aan de kraanhaak hangende coils kunt neerleggen. De coil-kantelhaak is dan ook het ideale lastopnamemiddel voor een efficiënte hanteling van coils.

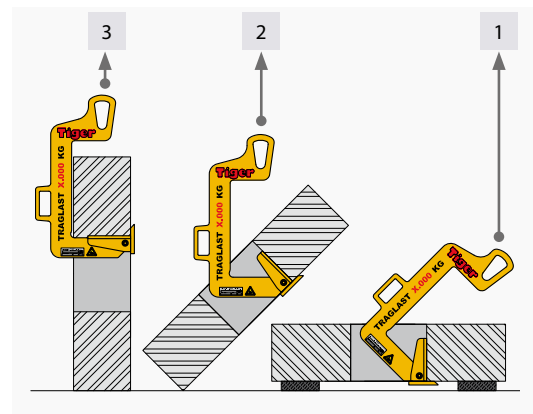
Doelmatig gebruik

Let op! Wanneer er coils overeind gezet en neergelegd worden, is een zeer aandachtige bediening noodzakelijk. Daarbij moet de coil tegen het zijdelings afrollen beveiligd zijn. Door de neerwaartse beweging met een gelijktijdig zijdelingse verplaatsing van de kraan kan de coil zeer langzaam in de horizontale positie gelegd worden.

De coils mogen slechts afzonderlijk van de grond op de pallet overeind gezet worden.



Afb. 27-3 Coil-kantelhaak



Afb. 27-4 Posities coil-kantelhaak

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Coil tegen zijdelings afrollen beveiligen. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

8.2. C-haken met lasthefmagneet

Algemeen gedeelte

C-haken met lasthefmagneet voor de werking met kraan zijn speciale lastopnamemiddelen voor het overeind zetten en transporteren van stalen platen en stalen schijven.



Afb. 28-1 C-haak met lasthefmagneet



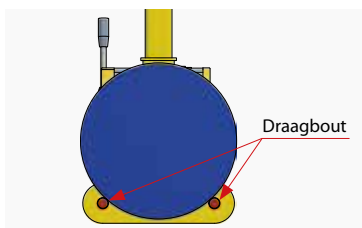
Afb. 28-2 Positie: overeind zetten Afb. 28-3 positie: liggend

Doelmatig gebruik

Om uiteenlopende schijfdiameters te dekken, is de positie van de lasthefmagneet via een steekbout vastgezet en rastermatig verstelbaar. De lasthefmagneet moet op het midden van het werkstuk ingesteld zijn. De stalen schijf wordt aanvullend aan de onderste C-haak vastgehouden met 2 bouten die als oplegprisma dienen. De kraanophanging dient voor de diverse schijfdiktes op het betreffende LZP ingesteld te worden. Door een eenvoudig zwenken van de hefboom

wordt de lasthefmagneet geactiveerd resp. gedeactiveerd. Een veiligheidsvoorziening blokkeert de hefboom in de MAG-fase, waardoor elke ongewenste demagnetisering (DEMAG) uitgesloten is.

Let op: Draagbouten (rood) moeten tegen het oppervlak van de omtrek van de schijf (blauw) liggen, pas dan de hefboom rond de lasthefmagneet leggen en kraanhaak in de tweede kraanophanging omhangen (zie afb. 28-1).



Afb. 28-3 Opnamepositie

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Transport met te laag ingestelde lastmagneet is verboden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!
- ⚠ De lastmagneet mag niet aan de C-haak in de hangende toestand versteld worden. Er bestaat gevaar voor een ongeval!

9. Kraanvorken

Algemeen gedeelte

Kraanvorken zijn in principe geschikt voor het transport van gepalletiseerde goederen en productendie omwille van hun afmetingen veilig op devorktanden opgeslagen kunnen worden.

Doelmatig gebruik

Bij kraanvorken met handmatige gewichtscompensatiedient het lastzwaartepunt (LZP) handmatig met behulp vande rasterverstelling gezocht te worden. Voor de verstellingmoet de kraanvork veilig neergezet worden. Daarbij dient er op de correcte positie van de ovale ring gelet te worden. Kraanvorken met automatische compensatie van het eigengewicht stellen zich automatisch op een constructiefvastgelegd lastzwaartepunt in. Bij deze uitvoering moet de kraanvork niet neergezet worden.



Afb. 28-4 Kraanvork met handmatige gewichtscompensatie



Afb. 28-5 Kraanvork met automatische gewichtscompensatie

Voor de functie van de automatische gewichtscompensatie is echter een minimale belasting van ca. 25% van de nominale last van de kraanvork nodig.

Bij kraanvorken met vaststaande kraanophanging is het max. LZP vast vooraf bepaald en moet dit in acht genomen worden. Kraanvorken met vaststaande kraanophanging kunnen voor een betere, comfortabelere bediening met tegengewicht uitgerust worden. Bij geen enkele uitvoering mag het lastzwaartepunt overschreden worden. Kraanvorken kunnen met verstelbare of vaste vorktanden en ook met verstelbare of vaststaande laadhoogte geleverd worden. Bij kraanvormen met verstelbare vorktanden dient er op een symmetrische verstelling van de vorktanden naar het midden en op de beveiliging van de vorktanden na verstelling gelet te worden. Bij een verstelbare laadhoogte dient er eveneens na verstelling op de beveiliging

liging door middel van een beveiligingsbout gelet te worden. Bij een correcte positionering van de last moeten de vorktanden van de kraanvork een veiligheidshalve hellende positie van ca. 5° innemen, zie afb. 28-4. Anders mag het hefproces niet uitgevoerd worden.

Bij de werking buiten het aan de grond grenzende bereik resp. op bouwterreinen moet de last door de bijgeleverde, strak te spannen beveiligingsketting beveiligd zijn. Lasten moeten eventueel ook vastgesjord worden om uit te sluiten dat de last zoekraakt. Het verblijf van personen onder de zwevende last en in de gevarenzone is verboden!

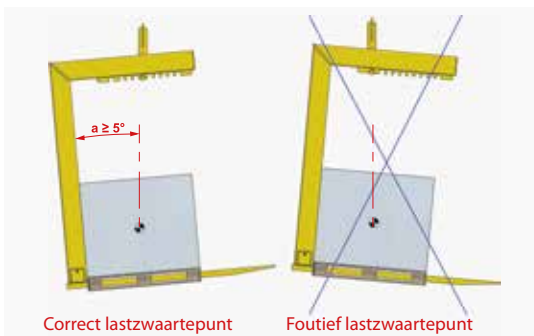
Kraanvorken zijn in principe stabiel en er is geen extra beveiliging nodig. Bij kraanvorken met tegengewicht bestaat kantelgevaar. Te dien einde kunnen er door de fabrikant opbergrekken aangeboden worden. Bij kraanvorken met automatische gewichtscompensatie is het absoluut noodzakelijk dat de pallet tot aan de aanslag (verticaal profiel) gepositioneerd wordt, omdat anders de automatische werking niet zoals voor geschreven gegarandeerd kan worden.

Gevaren/restrisico's

- ⚠ Veronachtzaming van een veiligheidshalve hellende positie.
- ⚠ Niet in acht nemen van het lastzwaartepunt.
- ⚠ Neervallen van het product door aanzienlijke slingerbeweging.
- ⚠ Bij verstelling van het hefoog, van de vorktanden of van de binnenhoogte moet de kraanvork veilig neergezet worden. Anders bestaat er gevaar voor een ongeval!



Afb. 29- 1 Kraanvork met tegengewichtcompensatie



Afb. 29- 2 Belasting

10. Opmerkingen over de CE-markeringen risicobeoordeling

De CE-markering is slechts geldig als het lastopnamemiddel eenduidig geïdentificeerd en toegewezen kan worden. Deze toewijzing is door het typeplaatje van de fabrikant gegarandeerd. Een wijziging of vervanging van de door de fabrikant verstrekte gegevens is verboden! Bij eender welke onduidelijkheden moet de fabrikant geraadpleegd of gecontacteerd worden. Het gebruik van een lastopnamemiddel is in principe niet tot een vast gedefinieerde en altijd dezelfde werkwijze beperkt. De fabrikant kan daarom het concrete gebruik ter plaatse niet beoordelen. De gebruiksaanwijzing is daarom algemeen gehouden en heeft alleen direct betrekking op de techniek van het geleverde lastopnamemiddel.

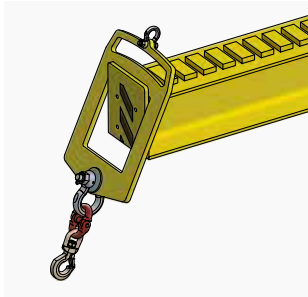
Het lastopnamemiddel wordt in een bestaande hijs- of kraaninstallatie geïntegreerd. De precieze toepassing is de fabrikant niet bekend. De conformiteitsverklaring en de gebruiksaanwijzing beperken zich daarom direct alleen tot het geleverde lastopnamemiddel. Voor over het lastopnamemiddel met nog andere toepassingen correspondeert of met bijzondere bedrijfsinterne werkwijzen raakvlakken heeft, kan de noodzaak bestaan om een aanvullende bedrijfsinterne risicobeoordeling uit te voeren en daarbij het lastopnamemiddel te betrekken. Hier is de exploitant of de nieuwe distributeur ertoe gehouden, voor het complete proces een eigen risicobeoordeling conform Machinerichtlijn uit te voeren en een eigen gebruiksaanwijzing uit te geven. Het lastopnamemiddel mag alleen voor de in de gebruiksaanwijzing beschreven doeleinden (doelmatig gebruik) gebruikt worden. Een ondoelmatig gebruik kan tot aanzienlijke letsel- en materiële schade leiden. De fabrikant accentueert uitdrukkelijk dat hij in geen enkel opzicht voor de correcte inbouw van het lastopnamemiddel in de complete installatie instaat. Het geleverde lastopnamemiddel werd door de door de klant overgemaakte last-, kracht- en geometriegegevens van het te grijpen materiaal geproduceerd. Doorgevoerde wijzigingen aan het lastopnamemiddel kunnen ertoe leiden dat het lastopnamemiddel niet meer aan de door diverse richtlijnen of normen gestelde eisen voldoet. Hier is het noodzakelijk, deze te toetsen en na te leven.

11. Montage/controle/onderhoud/reparatie

11.1. Montage

11.1.1. Montage van de verstelbare elementen „V-kp“ aan de traverse „TAV“ en „TAV-H“

De verstelbare elementen worden als complete module samen met de traverse geleverd. Deze moeten alleen nog op de ligger tussen de bulten gepositioneerd worden (afb. 29-1).



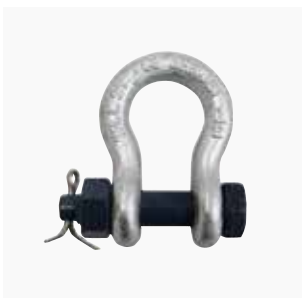
Afb. 30-1 Verstelbaar element als voorbeeld



Afb. 30-4 Ooglasthaak als voorbeeld

11.1.2. Montage van de sluiting type „HC/C“

De schroefbout moet in de sluiting ingebracht, met de moer vastgezet en aanvullend door de splitpen geborgen worden. Geen enkele sluiting mag zonder de beveiliging door de splitpen in gebruik genomen worden (afb. 29-2).



Afb. 30-2 Sluiting als voorbeeld

11.1.3. Montage van de verbindingsschakels „VBG“

De beide beugels van de verbindingsschakel in de aansluitcomponenten inhaken (bv. aan sluiting, ketting etc.) en vervolgens zodanig positioneren, dat de boringen in lijn liggen. Nu centraal de bis in deze lijn positioneren en de bout zijdelings inslaan totdat deze vastklikt (afb. 29-3).



Afb. 30-3 Verbindingsschakel als voorbeeld

11.1.4. Montage van de ooglasthaken van de traverse „TA“

Door de inbusschroef en de borgmoer DIN 985 los te draaien, kan de haak verwijderd en gewisseld worden. Bij de nieuwe montage dient erop gelet te worden dat de borgmoer DIN 985 moet vernieuwd worden (afb. 30-1).

11.1.5. Montage van de reserveknippen

Door de klinknagel te openen en uit te trekken, kan de knip verwijderd worden. Nu de nieuwe knip incl. veer correct positioneren en vakkundig klinken (afb. 30-2).



Afb. 30-5 Reserveknip als voorbeeld

11.2. Controle

11.2.1. Controle in de productiefabriek

Het lastopnamemiddel werd in de productiefabriek aan een interne productiecontrole onderworpen.

11.2.2. Controle vóór de eerste ingebruikname

Het lastopnamemiddel moet vóór de eerste ingebruikname bij de exploitant door een expert conform DGUV-regel 109-017 gecontroleerd worden. Eventuele gebreken (bv. transportbeschadigingen) moeten verholpen worden.

De controles vóór de eerste ingebruikname zijn in hoofdzaak visuele en functionele controles. Ze dienen op de controle van de toestand van de componenten en technische voorzieningen, op de voorgeschreven montage en op de volledigheid en efficiëntie van de veiligheidsvoorzieningen betrekking te hebben.

Voor het overige dient de aanwezigheid van het typeplaatje met volgende gegevens gecontroleerd te worden:

- Identificatiegegevens van de fabrikant
- Draagvermogen
- Eigen gewicht
- Serienummer
- CE-markering

De controle kan door de controleur op het controleblad (zie bijlage) gedocumenteerd worden.

Expert is, wie op grond van zijn vakopleiding en ervaring voldoende kennis op het gebied van de lastopname-inrichtingen heeft en met de ter zake geldende, door de autoriteiten opgelegde arbeidsbeschermingsvoorschriften, ongevalpreventievoorschriften, richtlijnen en algemeen erkende regels van de techniek (bv. DIN EN-normen) in die mate vertrouwd is, dat hij de voor het werk veilige toestand van lastopnameinrichtingen kan beoordelen.

11.2.3. Controle telkens vóór gebruik

Het lastopnamemiddel dient telkens vóór gebruik door de gebruiker/exploitant aan een visuele controle onderworpen te worden. Deze controles zijn in hoofdzaak visuele en functionele controles. Ze dienen op de controle van de toestand van de componenten en technische voorzieningen (vervormingen), op de voorgeschreven montage en op de volledigheid en efficiëntie van de veiligheidsvoorzieningen betrekking te hebben. Daarbij dient er ook gelet te worden op verontreiniging die de werking van het lastopnamemiddel kan beïnvloeden of beperken.

Absoluut noodzakelijk is bij wrijvingsgesloten grijpers de controle van de frictievoeringen op vrijheid van smering

11.2.4. Regelmatige controle

De ondernemer dient ervoor te zorgen dat lastopnamemiddelen met tussentijden van hoogstens één jaar door een expert gecontroleerd worden. Afhankelijk van de gebruiksomstandigheden van de lastopnameinrichtingen kunnen controles met kortere tussen-tijden dan één jaar noodzakelijk zijn. Dit geldt bv. bij een uiterst frequent gebruik, bij het bestaan van meer slijtage, bij corrosie of blootstelling aan hitte of wanneer er met verhoogde storingsgevoeligheid gerekend moet worden.

De regelmatige controles zijn in hoofdzaak visuele en functionele controles. Ze hebben betrekking op de controle van de toestand van de componenten en technische voorzieningen (controle op scheuren, vervormingen, aanzienlijke corrosie en slijtage), op de correcte montage en op de volledigheid en efficiëntie van de veiligheidsvoorzieningen. Daarbij dient er ook gelet te worden op verontreiniging die de werking van het lastopnamemiddel kan beïnvloeden of beperken.

Alle beweeglijke onderdelen, zoals haken, bouten, sluitingen, kettingschakels, schroefverbindingen, split-pennen, veren, assen, zwenkwielen, kabelafleidingen, gasdrukdempers, enz. dienen op volledigheid, veilige werking evenals slijtage en beweeglijkheid gecontroleerd te worden. Bij de slijtage van beweeglijke onderdelen dient er met de in het van de beroepsvereniging uitgaande voorschrift DGUV, regel 109-500, aangegeven max.

vermindering van de dwarsdoorsnede rekening gehouden te worden. Frictievoeringen mogen tot aan de slijtagegrenzen afgesleten worden. Voorwaarde is dat de voeringen gelijkmatig versleten werden (waarden: zie slijtagegrenzen). Verder dienen de aanwezigheid van het typeplaatje van het lastopnamemiddel en de markering van het lastopnamemiddel gecontroleerd te worden. De controle kan door de controleur op het controleblad (zie bijlage) gedocumenteerd worden.

11.2.5. Buitengewone controle

Buitengewone controles conform DGUV-regel 109-017 dienen uitgevoerd te worden bij lastopnamemiddelen na schadegevallen en bijzondere voorvallen die het draagvermogen kunnen beïnvloeden. Accessoires moeten in overeenstemming met de betreffende bepalingen vanwege de beroepsverenigingen, voorschrift DGUV, regel 109-017, gecontroleerd worden.

Ze dienen betrekking te hebben op de controle van de toestand van de componenten en technische voorzieningen (controle op scheuren, vervormingen etc.), op de correcte montage en op de volledigheid en efficiëntie van de veiligheidsvoorzieningen.

Alle beweeglijke onderdelen, zoals haken, bouten, sluitingen, kettingschakels, schroefverbindingen, split-pennen, veren, assen, zwenkwielen, kabelafleidingen, gasdrukdempers, enz. dienen op volledigheid, veilige werking evenals slijtage en beweeglijkheid gecontroleerd te worden. Bij de slijtage van beweeglijke onderdelen dient er met de in het van de beroepsvereniging uitgaande voorschrift DGUV, regel 109-017, aangegeven max. vermindering van de dwarsdoorsnede rekening gehouden te worden. Frictievoeringen mogen tot aan de slijtagegrenzen afgesleten worden. Voorwaarde is dat de voeringen gelijkmatig versleten werden (waarden: zie slijtagegrenzen).

11.2.6. Slijtagegrenzen voor frictievoeringen

Slijtmateriaal	Dikte	Max. slijtage
	mm	mm
Remband Jurid 421	2,0	0,6
	3,0	0,9
	4,0	1,2
	5,0	1,5
	6,0	1,8
	8,0	2,4
Secutex SPL (met geperforeerde inleg- plaat) geschroefd	10,0	1,5
	15,0	5,0
Secutex SP (zonder geperforeerde inleg- plaat) geplakt	10,0	3,0
	15,0	4,5
STAR-LP 333-3	3,0	0,5
STAR-LP 333-4	4,0	0,5
STAR-X-3,3	3,3	0,5
STAR-X-4,5	4,5	0,5
STARPUR-6	6,0	2,0

11.2.7. Vervormings- en slijtagegrenzen van dragende elementen

Vervorming van Tiger®-constructiehaken (geen gestandaardiseerde haken) resp. vormgesloten werkstukopnamen.

Bij lastopname-inrichtingen volstaan visuele inspectie en controle van de vervorming in de haakbek (ruwe uitzetting in de haakbek). Bedraagt de vervorming van het meettraject of de afwijking van de gewenste toestand meer dan 5%, dan dient de betreffende component vervangen te worden. Bij C-haken moet de controlemeetpuntafstand (KMP)(zie geleverde documentatie, tekeningblad M)gecontroleerd worden. Een afstandsafwijking van maximaal 1% van de draagarmleugte(draagdoornleugte) is toelaatbaar.

Slijtage

Slijtage van de dragende componenten mogen om-wille van de veiligheid slechts binnen een vastgelegd bereik toegelaten worden doordat de arbeidsveiligheid van de component niet in gevaar komt. Dragende componenten met vermindering van de dwarsdoorsnede vanaf 10% moeten vervangen worden!

11.3. Onderhoud

Lastopnamemiddelen van Tiger® zijn in ruime mate onderhoudsvrij. Een uitzondering vormt de spilgrijper, bij welke de loopvlakken van de wagon en de schroef-draadspil van grijper altijd schoon en gesmeerd moeten zijn. Al naar behoefte moeten deze bijgesmeerd worden!

11.4. Reparatie

Zonder dit met de fabrikant afgesproken te hebben, mogen er geen reparaties aan het lastopnamemiddel uitgevoerd worden. Indien er een reparatie na een afspraak met de fabrikant door de exploitant uitgevoerd wordt, moet er een controlebewijs opgemaakt worden.

Er mogen geen wijzigingen aan het lastopnamemiddel doorgevoerd worden. Doorgevoerde wijzigingen aan het lastopnamemiddel kunnen ertoe leiden dat het niet meer aan de door diverse richtlijnen of normen gestelde eisen voldoet.

12. Aanwijzingen

Bij niet-naleving van de bovenstaande aanwijzingen kunnen er rechten in het kadervan de productaansprakelijkheid of garantie verloren gaan.

13. Tekeningen

Zie bijgevoegde tekening.

14. Reserveonderdelen

In principe zijn alle aanslagmiddelenreserveonderdelen en worden ze daarom niet expliciet opgesomd! Reserveonderdelen: zie bijgevoegde tekening.

14.5. Veilig parkeren van lastopnamemiddelen

Volgens DGUV-regel 109-017, hoofdstuk 7.5, moet lastopnamemiddelen zo geparkeerd of neergezet worden dat ze niet kunnen kantelen, omvallen of wegglijden.

Kurschildgen GmbH Hebezeugbau
Gustav-Stresemann-Str. 1
51469 Bergisch Gladbach, Deutschland
(Duitsland)

Telefoon +49 (0)2202-98923-0
Telefax +49 (0)2202-98923-23
post@tigerhebezeuge.de
www.tigerhebezeuge-shop.de

Controle vóór de eerste ingebruikname:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
1. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
2. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
3. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
4. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
5. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
6. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
7. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
8. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel
9. Regelmatige controle op:		
Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert	Controlerende onderneming/stempel

10. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
11. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
12. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
13. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
14. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
15. Regelmatige controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel

1. Buitengewone controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel
2. Buitengewone controle op: Gebreken: (nee) / (ja) conform protocol	Handtekening van de expert Controlerende onderneming/stempel



Stand: 07/2023

[illegible]



Kurschildgen GmbH Hebezeugbau
 Gustav-Stresemann-Str. 1
 51469 Bergisch Gladbach, Deutschland
 Fon +49 (0)2202-98923-0
 Fax +49 (0)2202-98923-23
www.tigerhebezeuge-shop.de
post@tigerhebezeuge.de

