



### 1. Yleistä

Tarrainvalikoimamme tarjoaa laajan valikoiman nostolaitteita. On tärkeää valita oikean kokoinen tarrain oikeaan käyttökohteeseen. Seuraavat ohjeet auttavat valitsemaan oikean tarraimen ja estämään onnettomuuksia.

Tarraimet täyttävät toimitushetkellä voimassa olevat määräykset ja testit. Laatutarkistus ennen toimitusta on tehty asian tuntijoiden toimesta ISO9001;2000:n edellyttämällä tavalla.

### 2. Tärkeät käyttöohjeet

**2.1** Tarkista tarraimet ennen käyttöä. Käytössä olleista tarraimista tulee tarkastaa viat ja kulumat (hitsaukset, reiät ja ruuvit sekä jouset ja tartuntaosat murtumilta).

Älä koskaan käytä ylikuormitettua, vioittunutta tai kulunutta tarrainta. Tarkista kuluvat osat. Tarkista, että liikkuvat osat liikkuvat hyvin.

**2.2** Tarkista annettu nostoteho ja tartuntaväli (katso kilpimerkkiä). Älä koskaan ylikuormita tarrainta. Jos kilpimerkki puuttuu, älä käytä tarrainta ennen kuin tarrain on tunnistettu ja asiallisesti merkitty. Kilpi on saatavissa tehtaalta runkonumeron perusteella.

**2.3** Tarkista ennen tarraimen käyttöä sen sopivuus kyseiseen tehtävään. Huomioi myös nostolaitteen nostoteho. Älä käytä suuritehoista tarrainta kevyisiin nostoihin. (Pystynostoon ja kääntämiseen tarkoitetuilla tarraimilla minimi kuorma vähintään 10% nimellistehosta.)

**2.4** Älä koskaan nosta tarraimella varmuuslukitus avonaisena äläkä koskaan muuta laitteen turvaominaisuuksia.

**2.5** Kiinnitä tarrain levyn reunoihin siten, että levy on noin 3-5 mm tarraimen leukojen pohjasta. Tasopintojen on oltava yhdensuuntaisia.

**2.6** Älä kosketa tarraimen puristaviin tai saksimaisiin leikkaaviin osiin.

**2.7** Aseta tarrain aina kuorman painopisteeseen. Vältä ehdottomasti kuorman riiputtamista vinossa asennossa.

**2.8** Älä koskaan laita tarrainta suoraan nosturikoukkuun. Käytä aina raksia koukun ja tarraimen välissä. Käytä vain turvakoukkuja.

**2.9** Käytä aina riittävä määrä tarraimia varmistaaksesi kuorman tasapainon. Varmista kuorman tasainen jakautuminen. Pitkille kuormille suosittelemme tarraimia pareittain kaksoisnostorakkeilla tai nosto-orrella. Käytä vain samantehoisia tarraimia. Kiinnitä tarraimet siten, että kuormitus jakautuu tasaisesti.

Tarkista noston aikana vaakasuoran kuorman jakautuminen. (kuvat 4 ja 8)

**2.10** Estä heiluminen ja kuorman äkkinäiset liikkeet sekä törmäykset kuorman kanssa.

**2.11** Noudata aina ohjeita älä improvisoi.

Älä koskaan nosta levyä pinon pohjalta. Älä koskaan irrota kuormaa tai tarrainta noston / laskun aikana. Älä koskaan nosta kuin yhtä levyä / palkkia kerrallaan pystynostotarraimella. Älä ryntäile, pidä vaara-alue vapaana. Älä avaa tai irrota tarrainta ennen kuin kuorma on täysin tuettu ja asetettu vakaalle alustalle. Kiinnitä tarrain vain nostosilmukastaan.

**2.12** Älä tee muutoksia tarraimen. Älä koskaan hio, hitsaa tai muotoile tarrainta millään tavoin.

**2.13** Tarrain sileäpintaisella tartuntapinnalla tarrautuu kuorman mikrolukituksella. Jos tarraimen jättämä jälki on epäpuhtas tai siinä havaitaan jälkiä luistamisesta, on se vioittunut tai kulunut tartuntanokasta ja vaatii asiantuntijan tarkastuksen.

**2.14** Määräykset edellyttävät tarrainten vuosittaista tarkastusta. Tarkastus ja huolto voidaan suorittaa paikan päällä tai maahantuojalla. Tarjoamme teille RENFROE-korjaussarjaa, joka sisältää yleisimmät varaosat, jotka täytyy vaihtaa kulumisen takia. Käytä vain alkuperäisiä RENFROE-varaosia taataksesi tarrainten toimivuuden. Osien tunnistamiseksi katso vastaavaa tarraimen hajoituskuva.

**2.15** Laitteella on kolmen vuoden takuu (pois lukien kuluvat osat), johon sisältyy raaka-aineet ja laitteen valmistusprosessi. Kuluvilla osilla ei ole takuuta.

### 3. Huomioi seuraavat asiat

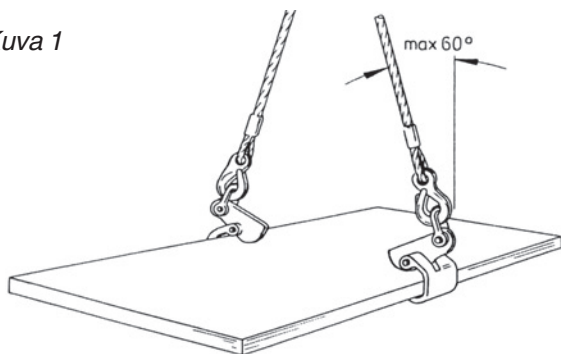
#### 3.1 Nostoteho

Nimellisnostoteho on ilmoitettu sallitulle maksimikuormalle ja ehjälle tarraimelle.

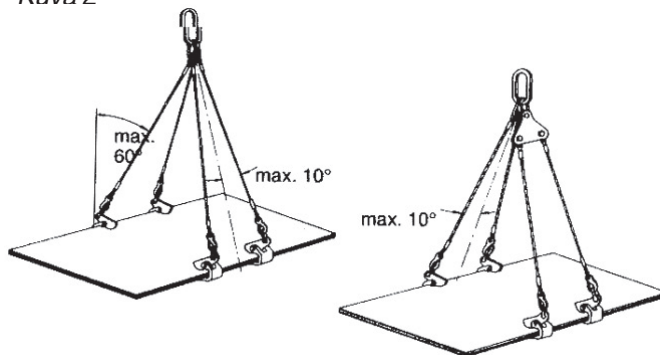
Monirakseille nimellisteho täytyy määrätä kulloisenkin raksikulman mukaan (kuvat 1, 2 ja 3 sekä taulukot 1 ja 2).

Saman kuorman jokaisessa vaakanosto-tarraimessa on oltava sama teho ja sama tartuntaväli. Annettu nimellisteho ilmaisee yksittäisen tarraimen tehon.

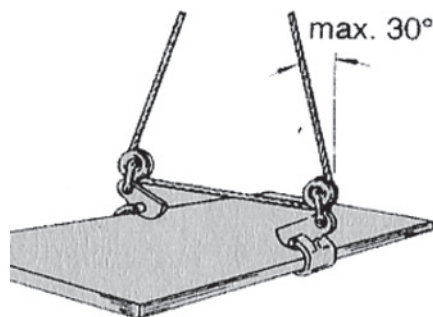
Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3



Taulukko 1

Mallien H ja WHS nostotehotaulukko eri raksikulmille.

Nimellis- nostoteho/ t	Nimellisnostoteho tonnia / tarrain eri kaltevuuskulmassa		
	15 - 30 °	31-45°	46-60°
0,25	0,25	0,18	0,12
0,50	0,50	0,35	0,25
0,75	0,75	0,53	0,38
1,00	1,00	0,70	0,50
1,50	1,50	1,05	0,75
3,00	3,00	2,10	1,50
4,00	4,00	2,80	2,00
6,00	6,00	4,20	3,00
8,00	8,00	5,60	4,00

\* vain malli H. WHS 0 - 30°

Taulukko 2

Mallien H ja WHS nostotehotaulukko eri raksikulmille läpivedetyille köysille.

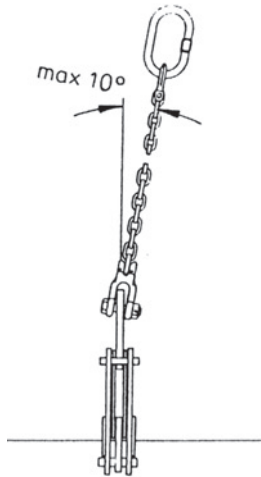
Nimellis- nostoteho/ t	Nimellisnostoteho tonnia / tarrain eri kaltevuuskulmilla		
	0 °	0-15°	15-30°
0,25	0,20	0,18	0,14
0,50	0,41	0,35	0,29
0,75	0,61	0,53	0,43
1,00	0,82	0,70	0,58
1,50	1,22	1,06	0,87
3,00	2,45	2,11	1,73
4,00	3,27	2,82	2,31
6,00	4,90	4,23	3,46
8,00	6,53	5,64	4,62

Suuremmat kuin 30° kaltevuuskulmat eivät ole sallittuja. Läpivedettävien ketjujen käyttö on ehdottomasti kielletty (kuva 3).

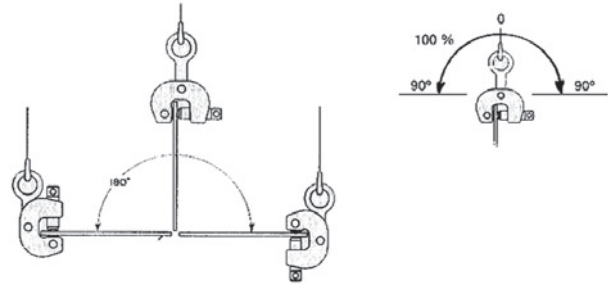
### 3.2 Vinokuormitus

Jos ei muuta ilmoiteta, yli 10°:een kulmaa ei saa koskaan esiintyä (kuva 4).

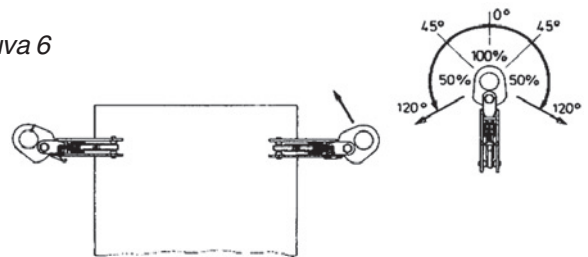
Kuva 4



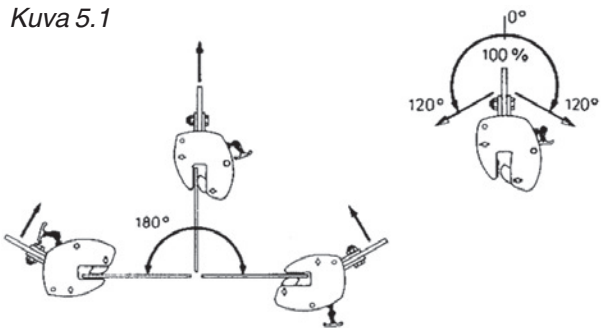
Kuva 5.2



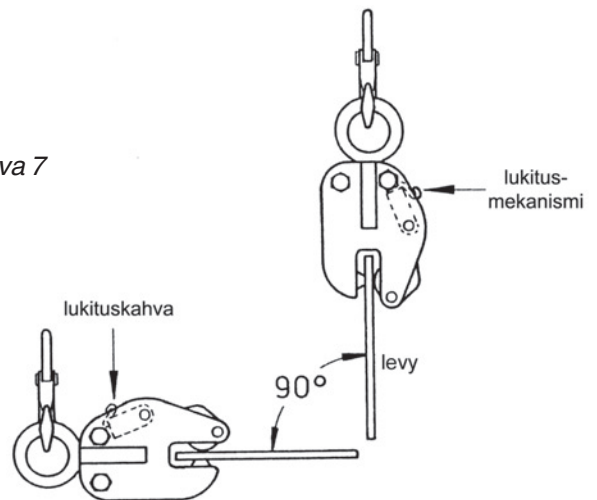
Kuva 6



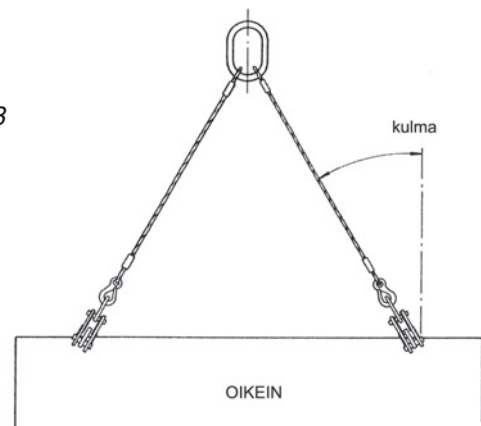
Kuva 5.1



Kuva 7



Kuva 8



#### Poikkeukset:

#### SCPA

90°

CA/CA2/CS/MPC  
(kuva 6)

Max 120° (50% pienennys  
nimelliskuormaan, jos kulma  
>45°)

Malli B1

Max 30° kannatinpalkin  
poikittaissuuntaan  
Max 45° kannatinpalkin  
pituussuuntaan

Malli B2

Max 30° kannatinpalkin  
poikittaissuuntaan  
Max 30° kannatinpalkin  
pituussuuntaan

### 3.3 Kääntäminen

Kääntämiseen tarkoitettuja tarraimia on kahdenlaisia eli 0 - 90° kulmille sekä 0 - 180° kääntökulmille (katso kuvat 5.1, 5.2 ja 7).

Seuraavat tarraimet ovat **0 - 90°** kulmille:  
**G1, G2, G3, BDS, NM ja SP.**

Kääntökulmille **0 - 180°** on tarkoitettu seuraavat tarraimet:  
**MPC, MPS, CA, CA2, CS, SCP ja SCPA**  
(kuva 5.1 ja 5.2).

### 3.4 Sivukiinnitys

Sivukiinnitys on mahdollista tarttumalla kuormaan sivuilta kiinni, jolloin kuormitus on poikittaissuuntainen tarraimen nähden. Tällöin tarraimissa on tähän tarkoitukseen soveltuva nivelöity nostosilmukka (kuva 6). Nämä mallit ovat **MPC, CA, CA2, CS ja SCPA.**

## VAROITUS, sivukiinnitys

Aseta tarraimet oikeaan vinokuormituskulmaan taataksesi leukojen täyden pidon kuormalla, ja aseta tartuntapinta riittävän etäälle kuorman reunoista estämään liukuminen (kuva 8).

### 3.5 Tartuntaväli

Tartuntaväli (kita) ilmoittaa kuorman sallitun minimi- ja maksimipaksuuden tartuntakohdassa. Älä koskaan käytä tarrainta, joka on liian pieni tai suuri tartuntaväliltään.

### 3.6 Pinnan laatu

Nostotarraimet on valmistettu käsittelemään kuormia, joiden Brinell-kovuus on alle 300 HB, vastaa 32 HRC:tä, vastaa 1000N/mm<sup>2</sup>:n vetolujuutta.

Poikkeus: Malli NM ja SP.

Kuorman pinnan on oltava ilman peitettä, puhdas valssihilsestä, liasta, öljystä jne.

### 3.7 Käyttölämpötila

Ellei muuta ole ilmoitettu, ovat tässä esitettyjen tarraimien käyttölämpötilarajat: -20° C... + 100° C. Lämpötilarajat koskevat sekä ympäristön lämpötilaa että käsiteltävien kapaleiden lämpötilaa. Näiden lämpötilarajojen ulkopuolella oleviin nostoihin tiedustelkaa erikoistarraimiamme!

## 4. PFEIFER-tarraimen turvaominaisuudet

### 4.1 Mallit ilman varmuuslukitusta

#### Mallit H, WHS ja AST/ASTL:

Kun kuorma on kiinnitetty varmista, että tarraimet ovat hyvin ja luotettavasti asetettu ennen nostoa. Nostosilmukkaan pitää koko nostotoimituksen ajan kohdistua vakiovoima. Älä käytä ilman lukitusta olevia tarraimia trukkien, autonosturien jne. kanssa.

### 4.2 Tarraimet varmuuslukituksella

Älä koskaan käytä tarrainta lukitsemattomana. Käännettäessä kuormaa 90° turvamekanismi täytyy olla kuorman yläpuolella (poikkeus malli NM, katso 4.3.1).

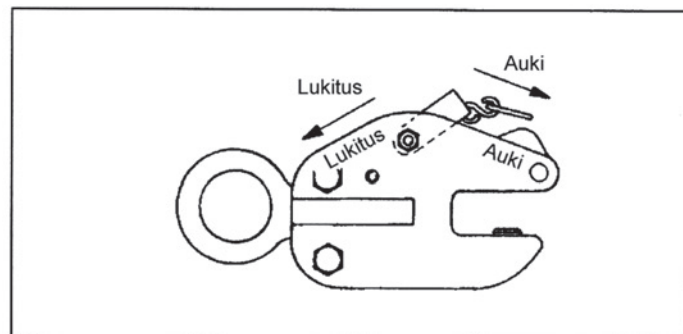
#### 4.2.1 Lukittavat tarraimet – lukitus päällä

##### Mallit G1, M, BDS ja CA2/CS, MPS1, MPC1

**LUKITUS:** Jousikuormitteinen epäkeskomekanismi, missä jousivoima kohdistuu tartuntanokkaan, kun lukituskahva siirretään "lukitus"-asentoon.

**AUKI:** Kun kahva siirretään lukitsemattomaan asemaan, niin jousen aikaansaama voima poistuu ja tartuntanokka voidaan vetää takaisin työntämällä nostosilmukkaa tarraimen rungon sisään (kuva 9).

Kuva 9



**4.2.2 Lukittava tarrain – auki / lukitus päällä**Mallit **G2, G3, CA, MPS2, MPC2**

LUKITUS: Jousikuormitteinen epäkeskomekanismi, missä jousivoima kohdistuu tartuntanokkaan, kun lukituskahva siirretään "lukitus"-asentoon.

AUKI: Kun kahva siirretään AUKI-asentoon, pysyy tartuntanokka vetäytyneessä asennossa ja tarrain on helppo sijoittaa levyyn tai kappaleeseen.

**4.2.3 Lukittava tarrain – lukitus päällä, lisäksi säätöruuvi**Malli: **SP**

Avoimen tarraimen tartuntaväli säädetään + 1-2 mm kuorman paksuutta suuremmaksi. Lukituksen jälkeen tarraimen pitää tarttua tukevasti kuormaan ja pitää asemansa. Jokainen kuorma pitää säätää erikseen. Kuorman pinnan on oltava ilman peitettä, puhdas valssihilseestä, liasta, öljystä jne.

**4.3 Lukitusruuvillinen tarrain**Mallit: **NM, SCP/SCPA**

Tarraimen lukitus ja avaaminen suoritetaan käsin ruuvia säätämällä (varmista ruuvien herkkäliikkeysyys).

**4.3.1 Malli NM**

Kiinnitettäessä tarrainta vaakatasossa olevaan kappaleeseen täytyy lukitusruuvien osoittaa lattiaa kohden. Ennen lukitusruuvien kiristämistä tarraimen nostosilmukka on työnnettävä tarraimen sisään. Säädä ruuvi siten, että molemmat leuat tarttuvat yhdensuuntaisesti kuormaan tämän jälkeen. Kierrä ruuvia vielä  $\frac{3}{4}$  kierrosta. Kuorman pinnan on oltava ilman peitettä, puhdas valssihilseestä, liasta, öljystä jne.

**4.3.2 Mallit SCP/SCPA**

Kiristysmomenttitaulukko

Vaadittavat vääntövoimat SCP/SCPA-tarraimille		
Nostoteho t	Käyttövoima kg 30 cm:n vipu	Käyttövoima kg 60 cm:n vipu
0,5	12	-
1,5	11	-
3	14	-
6	35	20
10	77	44
15	-	65

**4.4 Lukituskiilallinen tarrain**Mallit **B1 ja B2**

Tämän tyyppiset tarraimet on tarkoitettu kaikenlaisten nostolaitteiden kiinteään (**B1**) tai liikkuvaan ripustamiseen (**B2**) kattoon kiinteästi asennettuihin palkkeihin.

Lukituskiila on uurrettu teräskiila, joka sijoitetaan paikalleen vasaraa käyttäen. Kiilan runko sijoitetaan tarraimen rungon uraan siten, että uritetut reunat koskettavat sitä kappaletta, johon tarrain kiinnitetään. Runkopuoliskot kiinnitetään toisiinsa työntämällä ohjaustapit hahloihin.

**TÄRKEÄÄ:** Tarkista ja vasaroi kiila tarvittaessa joka noston jälkeen.

**4.5 Tynnyrin nostotarrain, säätöruuvilla ja lukitusmekanismilla.**

Malli **300 S** pystyasennossa oleviin metallisiin laipallisiin tynnyreihin.

Asenna tynnyrileveys tapauskohtaisesti säätöruuvilla. Aseta tarrain huolellisesti tynnyrin ympärille laipan alle. Asetuksen jälkeen käännä kahva "kiinni"-asentoon. Nosta vain pystysuoraan. Irrottaessa tarrainta toimi päinvastaisessa järjestyksessä.

### 5. PFEIFER-tarraimien käytössä huomioitavaa

1. SCP / SCPA: Ennen kuorman kuljetusta varmistu oikeasta tarrainkoosta ja tarkasta kiristysruuvien tavoitettavuus eri asennoissa. Kiristysruuvien on oltava helposti käsiteltävissä ja kiristettävissä ohjeiden mukaan.

2. NM: Tarrain on laajalla ja tasaisella tartuntapinnalla soveltuen herkästi vahingoittuville, naarmuuntuville tai erittäin koville pinnoille.

3. SP: Tarraimen tartuntapinnat on erikoispinnoitettu soveltuen mm. puu- ja lastulevyille sekä naarmuuntuville teräslevyille.

4. Pystynosto, käännöt 0-90° ja 0-180°: Kääntöliikkeen aikana on levyn tai palkin toisen pään oltava kosketuksissa rakennuksen lattiaan tai muuhun vastaavaan tukevaan alustaan.

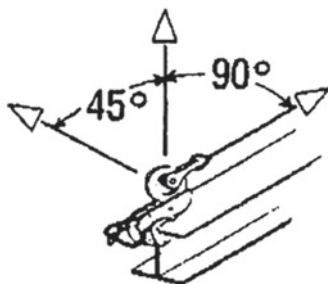
5. Levynippujen nosto: Levyjen tai nippujen vaakasiirrossa on käytettävä vähintään kolmea (3) levytarrainta. Varmista raksin haarojen tasainen kuormitus käyttämällä neljähaaraisessa raksissa tasauslevyä nostorenkassa kuorman mukaan. Raksien kiinnityspisteiden on ehdottomasti sijaittava kuorman painopisteen yläpuolella. Metallilevyjen tai nippujen on oltava stabiileja eikä painopiste tai muoto saa muuttua noston/siirron aikana. Kuorma ei saa notkua/taipua. Huomaa sallitut nostokulmat levyjen tai rakenteiden taipuessa.

6. H- ja WHS -malleissa on huomioitava alennetut kantavuudet silloin kun nostokulmat, raksihaarat tai työkappale ovat erimuotoisia. Älä siirrä taakkoja joiden reunaetäisyydet nostopisteistä eivät ole yhtenevät.

Taulukko 1 ja 2.

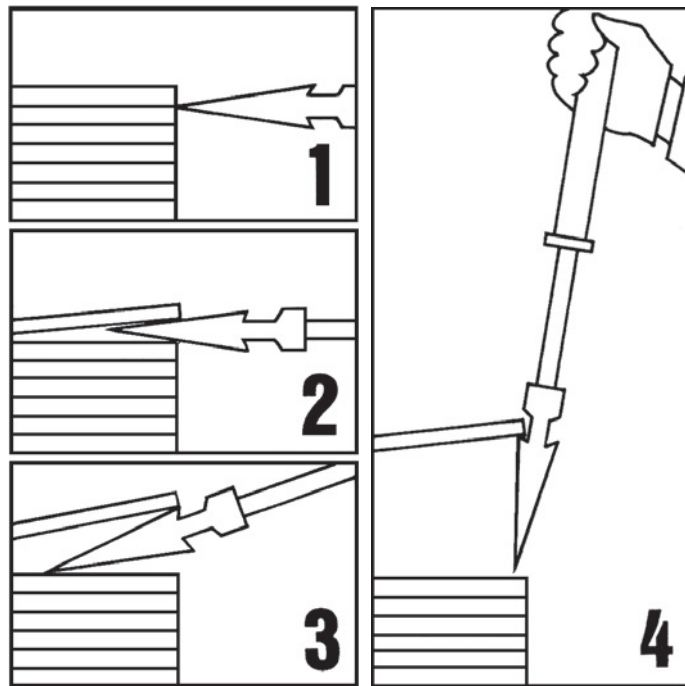
7. Huomioi sallitut nostokulmat sekä alennetut kuorman kantavuudet.

8. Sallitut kiinnityskulmat M-tarraimelle.



### 6. PFEIFER-erotuskiila

Erotuskiila on tarkoitettu erottamaan teräslevyt toisistaan esim. tarraimien asennusta varten.



Kuva 1: Aseta erotuskiila haluttuun kohtaan levyjen väliin ja vedä teleskooppinen ulkoputki ulos.

Kuva 2 ja 3: Työnnä erotuskiila ulkoputken voimakkailla lyönneillä haluttuun väliin.

Kuva 4: Vedettäessä ulkoputki pisimpään asentoon voidaan raskaitakin levyjä raottaa tarraimen kiinnitystä varten. Levyä voidaan lepuuttaa kiilakärjen sivukynnen päällä, mutta tällöin on erotuskiilasta pidettävä koko ajan kiinni käsin kuten kuva näyttää.

Käytä erotuskiilaa aina ylöspäin, jottei ulkoputki putoa tai liu'u pois sisätangon päältä.