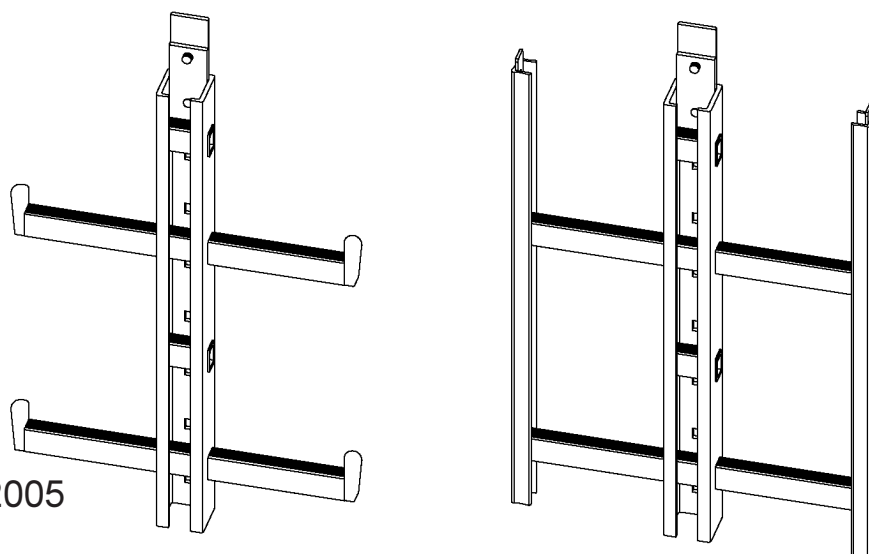


# Handleiding voor montage en onderhoud van Y-boom

Aluminium Best.-nr. YAL

# Tweelingladder

Aluminium Best.-nr. ZAL



Stand: 25.02.2005

SNL 5

Technische wijzigingen voorbehouden.



# Inhoud

A	Algemeenheden	3
B	Montage	4
C	Informatie over buigingen	23
D	Keuring en afname	24
E	Schroefverbindingen en borging	26
F	Onderhoud	26
G	Controlelijst	28

**Deze handleiding is door de auteurswet beschermd!**

Niets uit deze handleiding mag worden verveelvoudigd, verspreid of gewijzigd zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Söll GmbH zoals bepaald in artikel 16 and 17 van de Duitse auteurswet. Söll GmbH zal optreden tegen elke inbreuk volgens artikel 106 van de Duitse auteurwet.

# A Algemeenheden

- A 1. Iedereen die met of aan de Söll klimbeveiligingsinstallatie volgens EN 353/Deel 1 werkt, moet vooraf op de hoogte gesteld worden van de inhoud van deze handleiding. Het niet naleven van deze handleiding kan levensgevaarlijk zijn.
- A 2. De exploitant van het stijgsysteem moet verzekeren dat deze handleiding
- ofwel bij de installatie op veilige en droge wijze bewaard wordt,
  - ofwel bij de exploitant zelf bewaard wordt, waarbij in dit geval verzekerd moet worden dat de gebruiker de plaats kent waar de handleiding bewaard wordt en de documenten op elk ogenblik kan raadplegen.
- A 3. Op verzoek dient de exploitant van de installatie deze handleiding aan de fabrikant van het valbeveiligingssysteem (Christian Dalloz Holding Deutschland GmbH & Co. KG of een geautoriseerde dealer) te kunnen overleggen.
- A 4. Voor het gebruik van dit valbeveiligingssysteem dient de gebruikshandleiding voor het overeenkomstige valstopapparaat van Söll in acht te worden genomen.
- A 5. Wat betreft de montage en het gebruik van extra accessoires van Söll voor deze valbeveiligingsystemen dient de aparte handleiding in acht te worden genomen.
- A 6. Wat betreft het gebruik van een persoonlijke veiligheidsuitrusting dient de aparte handleiding in acht te worden genomen.
- A 7. Voorschriften BGV A 1 en BGV D 36, bedoeld ter voorkoming van ongevallen, alsmede de regels voor het gebruik van persoonlijke veiligheidsuitrustingen tegen vallen resp. middelen om zich aan vast te houden en reddingsmiddelen, in de zin van BGR 198 en BGR 199, dienen in acht te worden genomen.
- Wat betreft de montage moeten BGV C 22 en catalogus BGI 530 in acht worden genomen.
- A 8. Valbeveiligingsmechanismen van Söll mogen alleen met originele onderdelen/elementen van Söll worden gemonteerd en gebruikt. Een gecombineerd gebruik met onderdelen/elementen van andere fabrikanten kan de veiligheid van de valbeveiligingsmechanismen van Söll in gevaar brengen. Christian Dalloz Holding Deutschland GmbH & Co. KG en geautoriseerde dealers wijzen iedere productaansprakelijkheid in zulke gevallen van de hand. De volledige aansprakelijkheid komt daarmee bij de exploitant te liggen.
- A 9. De hoofduitvoerder van het montagebedrijf dient de checklist (paragraaf I) volledig en correct met een onuitwisbare stift duidelijk leesbaar in te vullen.
- A 10. Vóór en tijdens elk gebruik van het gemonteerde uitstijgsysteem moet aan de hand van de checklist in paragraaf I een test worden uitgevoerd waarin de werking van het mechanisme wordt gecontroleerd.
- A 11. Het gebruik van bevestigingsklemmen kan het bij het aantrekken van de lussen tot een lichte vervorming en in de zone van de vervorming tot scheuren in de zinklaag komen, wat echter geen enkele uitwerkingen op de veiligheid en de corrosietechniek heeft.

- A 12. Met een testmassa van 100 kg en een situatie van de valfactor van 2 (voorwaarde voor de ongunstige val) bedraagt de vereiste hoogte onder de voeten van de gebruiker minstens 2,0 m.
- A 13. Ingeschakelde keuringsinstantie 0158: EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, Zertifizierungsstelle, Dinnendahlstraße 9, 44809 Bochum.

## B Montage

### B 1. De montageset bestaat uit:

- naargelang de vereisten, meerdere delen van de ladder die samengevoegd kunnen worden.
- een aan elk deel van de ladder bevestigde koppeling, bestaande uit een koppelingstuk uit aluminium, een arreteerplaat en 2 getande blokkeringschroeven M 10 x 25 uit
- een aantal bevestigingsbeugels die in een afstand van max. 1680 mm bij Y-boom (YAL) resp. max 2240 mm bij een tweelingladder (ZAL) bevestigd worden
- naargelang de behoeften een aantal platforms

#### Per installatie minstens :

- 1 uitloopbeveiliging 'ONDER', bestelnummer 21049
- 1 uitloopbeveiliging 'BOVEN', bestelnummer 21050
- of 1 'EINDVERGRENDELING', bestelnummer 11634

#### Ladderinkortingen:

Ladderinkortingen zijn de boorkalibers, bestelnr. 17800 en 17796, mits inachtneming van de handleiding SD 43.

Die schroeven voor de wandbevestiging moeten aan de constructieve omstandigheden aangepast en eventueel statisch gestaafd worden.

Bij de schroefverbindingen moeten de meegeleverde arreteerelementen gebruikt worden, zie in dit verband deel E „Schroefverbindingen/schroefarreteringen“.

**B 2. Gereedschap nodig voor de montage:**

- 2 steeksleutels, SW 19
- 1 steeksleutel, SW 17
- 1-vorksleutel, voor wandschroef naargelang de behoeften

**Bij het monteren op bestaande gebouwen :**

- 2 valwagentjes
- 2 harnassen conform EN 361
- 1 katrolarm ( voor een last van max. 20 kg ), bestelnummer 17563, voor het hijsen en neerlaten van de ladderdelen
- 1 touw voor katrolarm, diameter max. 12 mm, lengte naargelang de behoefte
- 1 gereedschapstas
- 2 walkie-talkies

**Minstens 1 aparte aanslaglijn conform EN 354/355 met valdemper voor iedere persoon om zich tijdens de montage tegen vallen te beveiligen.**

**B 3. Vereist personeel voor de montage :**

Tenminste 2 personen

- B 4.** Voor de montage raden wij u aan om alle delen van de ladder in de volgorde (nummering) van de montage uit te leggen (in het bijzonder nodig bij kromme delen). De delen van de ladder kunnen in overeenstemming met de wensen van de klant aan de achterkant genummerd worden.

**Opgelet : levensgevaar**

Wanneer in de leveromvang een uitsparing (afb. 4/detail 1.3) voorzien is, dan moet dit deel van de ladder bij de montage van beneden naar boven als **het eerste deel** van de stijging beschouwd worden. **Het mag nooit in de hoogte gebruikt worden. Anders bestaat gevaar op een val!**

- B 5.** Voorzichtig zijn met de onderdelen. Ladderdelen niet werpen.

- B 6.** Voor de montage moeten de delen van de ladder van vuil – vooral op de verbindingsvlakken – ontdaan worden. De delen van de ladder mogen niet in contact komen met cement, mortel of soortgelijke materialen. Mortelresten moeten meteen verwijderd worden. Vooral de loopvlakken voor de vanginrichting, die zich aan de binnen- en buitenkant van de leirail bevinden, moeten zuiver zijn.

- B 7.** Beschadigde onderdelen mogen niet gebruikt en evenmin hersteld worden. Ze moeten door fabrieksnieuwe onderdelen vervangen worden.

**B 8. Minimum maten voor de bevestiging van stijgveiligheidsladders:**

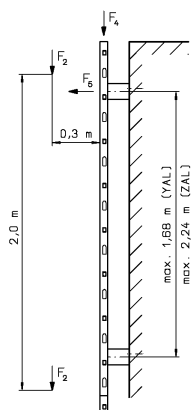
De minimum afmeting van de schroeven bedraagt M12. Volgens DIN 18799-3 zijn bij schoorstenen schroeven uit roestvrij staal A4 DIN EN ISO 3506-1 minstens M20 of bij verankeringsafstanden tot 1,25m schroeven M12 voorgeschreven. De bestelling van de bevestigingsbeugels moet op de minimum maten afgestemd zijn.

- B 9.** We leggen er de nadruk op dat enkel die pluggen mogen gebruikt worden , die door de bouwvoorschriften toegelaten zijn.

- B 10. Voor betonbouwwerken raden wij injectieankers of plugs (bv. Hilti, Fischer, UPAT, Liebig) aan; verwerking mits inachtneming van de technische informatie

Voor de verschillende metseltypes raden wij een afzonderlijke afname aan na overleg met de woning- en bouwtoezicht.

Voor de berekening van de verankeringskrachten volgens DIN 18799 moeten de volgende controles uitgevoerd worden, waarbij altijd de ongunstigste voor de meting gebruikt moet worden:



- Buitengewone inwerkingen (vallast):  
Hier moet een in de boomas werkende reservelast van  $F_4 = 6$  kN aangenomen worden. Deze last **mag** (indien bestaande) over vier bevestigingselementen verdeeld worden.
- Veranderlijke inwerkingen (verkeerslast):  
Hier moet de belasting uit de 30 cm voor de ladderboom excentrisch aangebrachte gebruikslast  $F_2 = 1,5$  kN in afstanden van 2,0 m over elkaar in de ladderrichting werkend en een horizontaal werkende reservelast van  $F_5 = 0,3$  kN (op de meest ongunstige plaats) berekend worden.

- B 11. Bevestigingsafstanden

**aanbevolen:**

maximum:	bij Y-boom (YAL)	<b>1400 mm</b>
	bij tweelingladder (ZAL)	1680 mm
		2240 mm

- B 12. Wanneer de stijging op een stellage eindigt dan moet in overeenstemming met BGV D 36 de geleidingsrail minstens 1.000 boven de bovenkant van de stellage geplaatst worden. Bij een uitstekend deel van meer dan 525 mm boven het laatste bevestigingspunt moet omwille van statische redenen een boomversterking 50 x 50 x 4 mm gebruikt worden, die

- boven de twee laatste bevestigingsbeugels uitsteekt,
- om de 560 mm vast met een geleidingsrail verbonden is en
- geen stoten vertoont.

- B 13. Bij liggende bouwwerken (bijvoorbeeld antennemasten) of bij aanwezigheid van een stellage raden wij de montage van **boven naar beneden** aan.

Bij reeds bestaande bouwwerken (bijvoorbeeld aan gebouwen) gebeurt de montage zonder stellage van **beneden naar boven**.

**B 14. Opgepast:**

Bij een bevestigingsafstand van 1120 mm kan de montage zonder stelling direct vanaf de ladder gebeuren.

De monteur gebruikt hiervoor een opvangriem en een opvangapparaat. Om beveiligd te zijn tegen een eventuele verwijdering van het opvangapparaat uit de geleidingsrail, of tegen een eventuele val door een doorbuigende ladder moet de monteur zich steeds met een veiligheidskabel met valdemper in overeenstemming met En 354/355 of een arreterekabel in overeenstemming met EN 358 in overeenkomstig met Afb. 1 beveiligen.

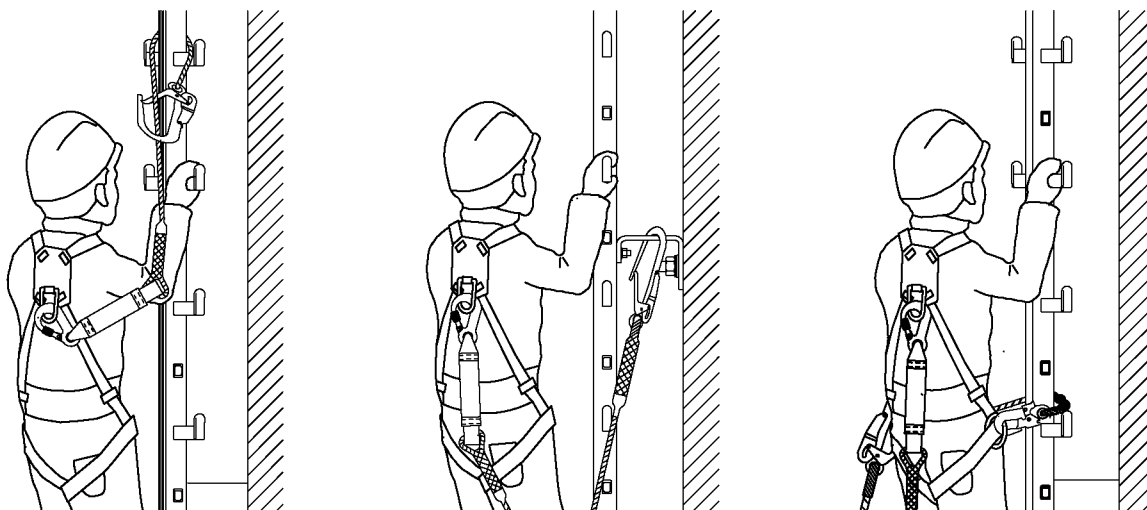
Bij een grotere bevestigingsafstand raden wij absoluut het gebruik van een stelling aan.

De werking van het opvangapparaat is enkel binnen het door de stijgblokkeringen beveiligde deel van de geleidingsrails evenals bij een gebruik conform de voorschriften verzekerd.

Het invoeren of het uitnemen van het opvangapparaat uit de geleidingsrail evenals het overrijden van de stijgblokkeringen moet in beveiligde positie gebeuren. (bijvoorbeeld: vaste bodem, beveiligd platform).

**Fig. 1**
**B 15. Arreteremogelijkheden bij de montage van op de ladder:**

- Veiligheidskabel volgens EN 354/355 onder deze laatste stevig met het bouwwerk en met de ladder verbonden beugel rond de middelste boom leggen
- De karabijnhaak van de veiligheidskabel volgens EN 354/355 rond de bevestigingsbeugel leggen
- De arreterekabel volgens EN 358 rond de middelste boom van de ladder leggen
- Gebruik van een extern aanslagpunt

**Fig. 1**

**EN 354/355**
**EN 358**
**Opmerking:**

Bij tweelingladders **nooit** op de zijboom arreteren!

**Fig. 2a, b, c**

- B 16. Voor de montage van de delen van de ladder op het bouwwerk worden de bevestigingsbeugels (2.0) op de middelste boom van de ladder (1.1) in een afstand van max. 1680 mm (YAL) en/of max. 2240 mm (ZAL) losjes bevestigd.

**Belangrijk:**

Elk deel van de ladder moet met minstens één bevestigingsbeugel gemonteerd worden.

**Uitleg:**

Twee met een uitstapinrichting (bestel-nr. 10550) verbonden delen van de ladder moeten als één ladderdeel beschouwd worden. **Een uitstapinrichting is geen laddersport!**

**Opmerking:**

Uit de ervaring van meerdere jaren van montagefirma's resulteren de volgende aanbevelingen:

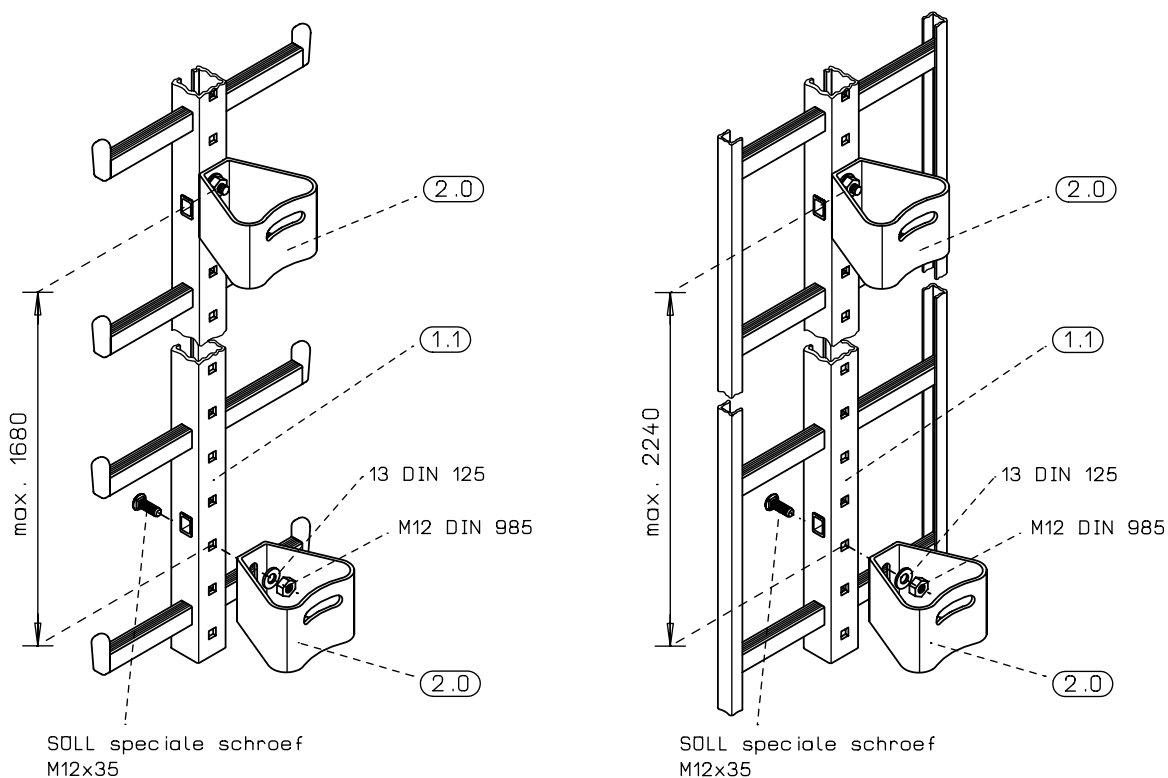
- Bij gebruik van ladderdelen vanaf een lengte van 1680 mm kan bereikt worden, dat elk ladderdeel met een bevestigingsbeugel gemonteerd is.
- Ladderdelen met een lengte kleiner dan 1680 mm op het begin van de stijging plaatsen.
- Het laatste ladderdeel op het einde van de stijging met twee bevestigingsbeugels monteren.
- Bij verlengingen van de stijging met ladderdelen kleiner dan 1680 mm, dit ladderdeel niet op het einde van de stijging, maar tussen twee reeds bestaande (langere) ladderdelen monteren.

**Opgelet :**

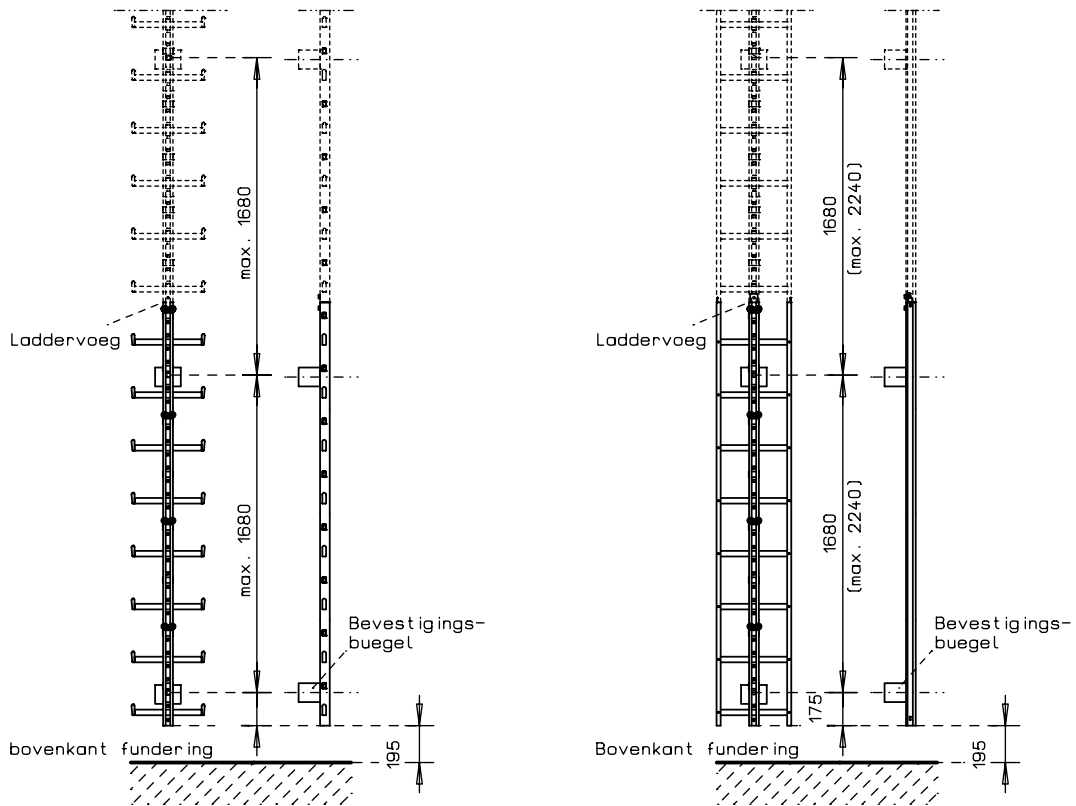
De aanbevolen bevestigingsafstand bedraagt 1400mm –maximaal 1.680 mm, waarbij er per installatie minstens 4 bevestigingsbeugels moeten gebruikt worden.

Uitzondering:

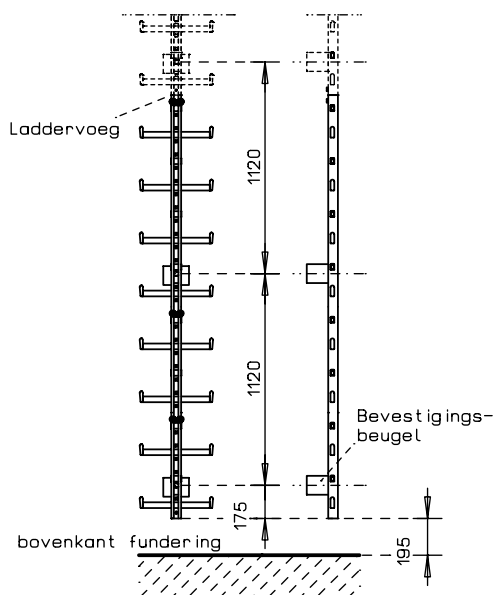
Bij een stijging met een lengte tot 2240 mm kan met 2 beugels, bij een stijging met een lengte tot 3920 mm kan met 3 beugels bevestigd worden. Hierbij moet verzekerd worden dat de bestaande bevestigingsbeugels die last van 6 kN die bij een val optreedt moet opnemen. (zie in dit verband deel B 10)

**Fig. 2a**


**Fig. 2b** Bevestigingsafstand : max. 1.680 mm



**Fig 2c** Bevestigingsafstand: 1120 mm



**B 17. Aantrekkoppels:**

Voor het aantrekken van de bevestigingsschroeven **staal – kwaliteit 8.8** in verbinding met de meegeleverde tandschijf raden wij als aantrekkoppel aan:

Bij:	M 10	M 12	M 16	M 20
	20 Nm	25 Nm	60 Nm	120 Nm

Voor het aantrekken van de bevestigingsschroeven edelstaal ) 1.4571 in verbinding met de meegeleverde zelfborgende zeskantmoer DIN 985 raden wij als aantrekkoppel aan:

Bij:	M 10	M 12	M 16	M 20
	40 Nm	45 Nm	85 Nm	150 Nm

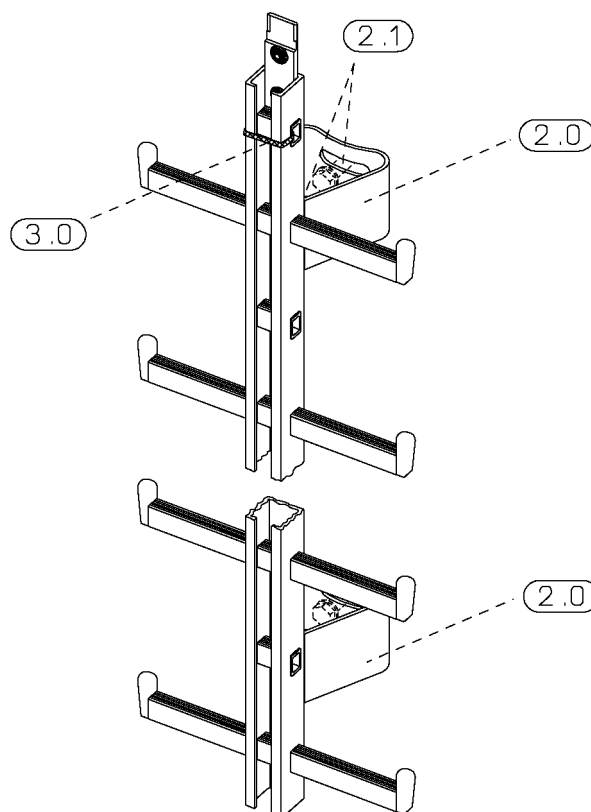
**Fig. 3**

B 18. Het eerste deel van de ladder, met rode kunststof band (3.0) naar boven wijzend, tegen de mast plaatsen De bevestigingsbeugel (2.0) met de wandbevestigingsschroef op het bouwwerk schroeven Het deel van de ladder door middel van de langsgaten (2.1) in de beugels loodrecht uitlijnen en aantrekken. Verzekeren dat de noodzakelijke schroefarretering (zie deel E) gebruikt wordt.

**Opgepast**

De rode kunststof band (3.0) dient niet als stijblokkering!

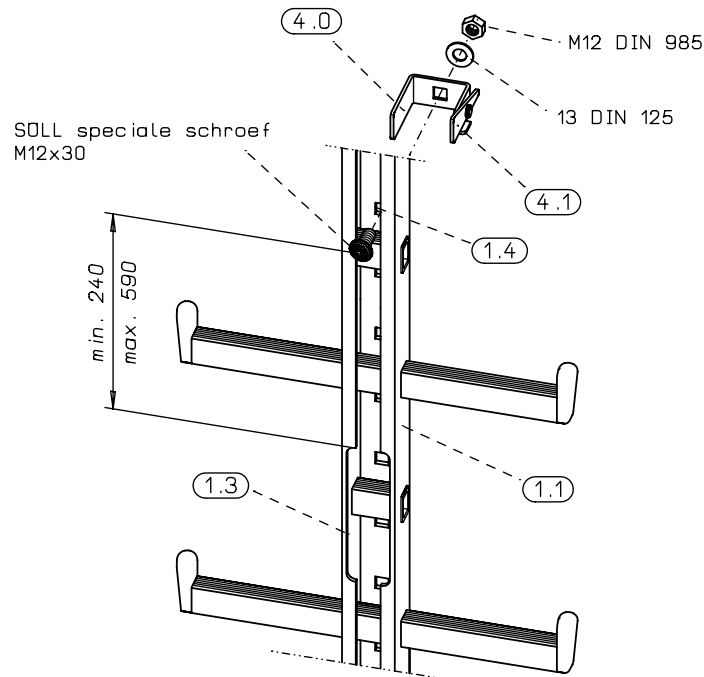
**Fig. 3**



**Fig. 4**

- B 19. Wanneer door de fabriek niet reeds voormonteerd, de „stijgblokkering beneden“ (4.0) van achteren door de vierkante perforatie (1.4) van de middelste boom (1.1) zodanig met de ladder vastschroeven dat de „stijgblokkering beneden“ (4.0) minstens 240 mm, maar maximaal 590 mm boven de uitsparing (1.3) ligt. De blokkeringsgrendel (4.1) moet daarbij aan de rechterkant van de middelste boom (1.1) liggen.

**Fig. 4**

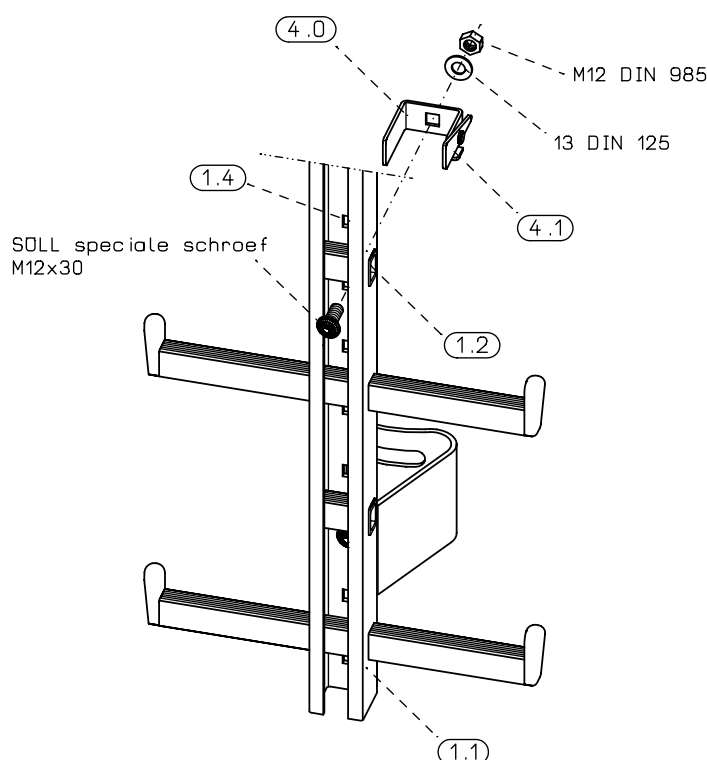


**Fig. 5**

B 20. Wanneer er geen uitsparing is, moet de „stijgblokkering beneden“ (4.0) direct onder het tweede opvangstokje (1.2) aan de vierkante perforaties aan de achterkant (1.4) van de middelste boom (1.1) gemonteerd worden.

**Opgepast:**

De „stijgblokkering beneden“ moet zodanig gemonteerd worden dat de opklapbare blokkeergrendel „4.1) aan de rechterkant ligt.

**Fig. 5**

**Opgelet:**

Om te voorkomen dat de vanginrichting verkeerd geplaatst wordt, mag men de vanginrichting pas na het monteren van de 'ONDERSTE UITLOOPBEVEILIGING' inbrengen.

**Opgepast:**

De rode kunststof band (zie afb. 3/Detail 3.0) mag met het opvangapparaat pas dan overreden worden wanneer het volgende deel van de ladder:

- met het koppelingstuk vastgeschroefd is en
- met minstens één bevestigingsbeugel op het bouwwerk bevestigd is.

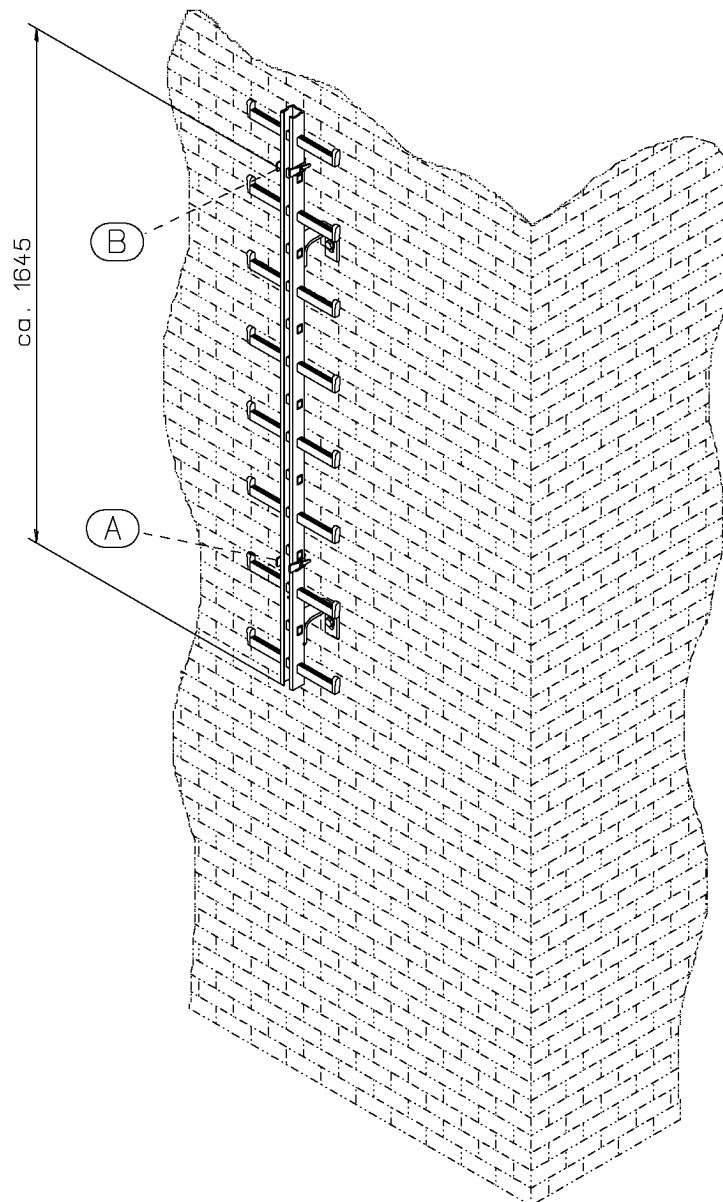
Het bovenste deel van de ladder moet op een lijn met het onderste deel van de ladder liggen (zie deel C)

**Tijdens de montage nooit met het opvangapparaat over de laatste bevestigingsbeugel rijden die bijna met het bouwwerk verbonden is. (de punten B 14/B15 in acht nemen).**

**B 21. Speciaal geval:**

Wanneer een stijgladder niet direct op de grond begint dan moeten 2 „stijgblokkeringen beneden“ gemonteerd worden:

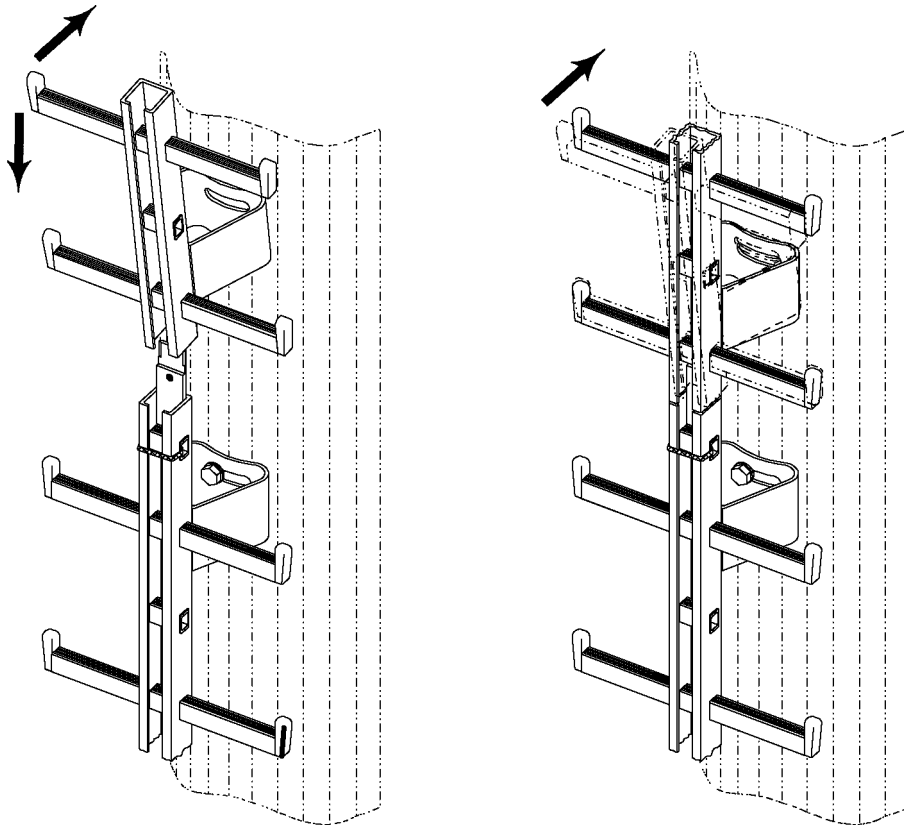
- de eerste (A) onmiddellijk aan het bevestigingspunt van de 2 opvangstokjes van de stijgladder, om te verhinderen dat het opvangapparaat verkeerd gebruikt wordt (zie ook punt B 19, B 20), en
- de andere (B) in een hoogte van ongeveer 1645 mm, om te vermijden dat de arbeider tijdens het dalen in het ijle trapt.



**Fig. 6**

B 22. Het volgende te monteren deel van de ladder tegen de mast plaatsen en loodrecht tegen het reeds gemonteerde deel van de ladder plaatsen.

**Fig. 6**



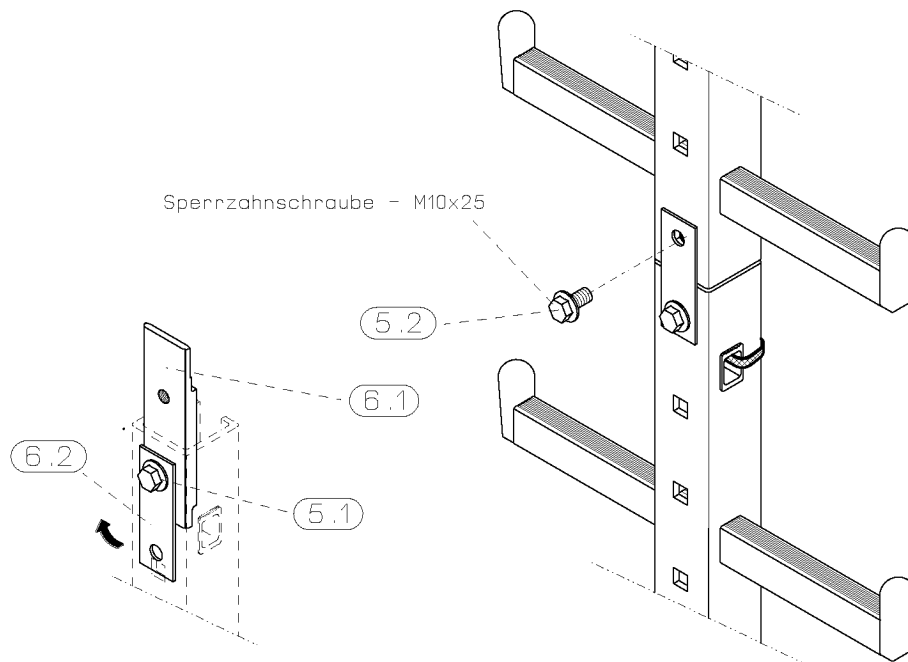
**B 23. Minimum spleetbreedten:**

Montageaanbevelingen (geldig voor ladders uit aluminium, staal en edelstaal):

- Bij positieve omgevingstemperaturen, spleetbreedte 2 mm
- Bij positieve omgevingstemperaturen, spleetbreedte 3 mm
- Bij herhalingstesten moet verzekerd worden dat de max. spleetbreedte van 5 mm (onafhankelijk van de omgevingstemperaturen) niet overschreden wordt.

**Fig. 7**

- B 24. De onderste schroef (5.1) op het koppelingsstuk (6.1) losmaken en de arreteerplaat (6.2) naar boven draaien. De bovenste schroef (5.2) van achteren door de arreteerplaat vastschroeven. Na de instelling van de spleetbreedte beide schroeven (5.1/5.2) met een koppel van 30 Nm aantrekken.

**Fig. 7**

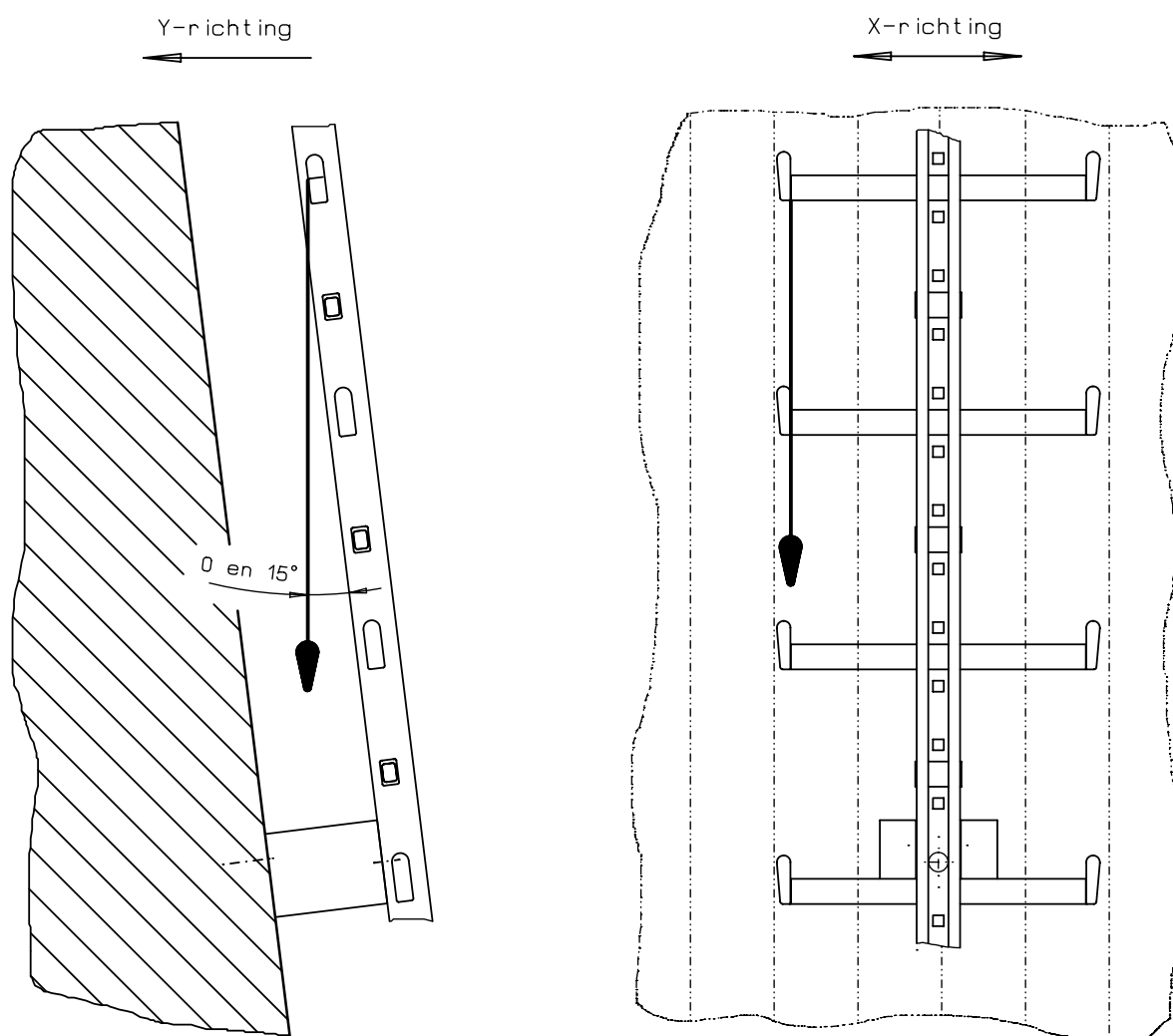
- B 25. De onderste bevestigingsbeugel van het bovenste deel van de ladder op het bouwwerk bevestigen.
- B 26. De rode kunststof band (afb. 3/detail 3.0) van het onderste deel van de ladder doorsnijden.

B 27. Tijdens de montage moet verzekerd worden dat

- in **X-richting** de ladderdelen **loodrecht** gemonteerd worden.
- in **Y-richting** de hoek tussen de loodrechte en de ladderdelen tussen **0° en 15°** ligt.

**Uitzondering:**

In het bereik van buigingen moeten de hoekgegevens in hoofdstuk C in acht genomen worden!



**Fig. 8**

**B 28. Opgepast:**

Wanneer de stijging op een stellage eindigt dan moet in overeenstemming met BGV D 36 de geleidingsrail minstens 1000 boven de bovenkant van de stellage geplaatst worden. Omwille van statische redenen moet de geleidingsrail van de ladder bij een uitstekende afstand op het uiteinde van de ladder van meer dan 525 mm, gerekend vanaf de laatste bevestigingsbeugel, versterkt worden.

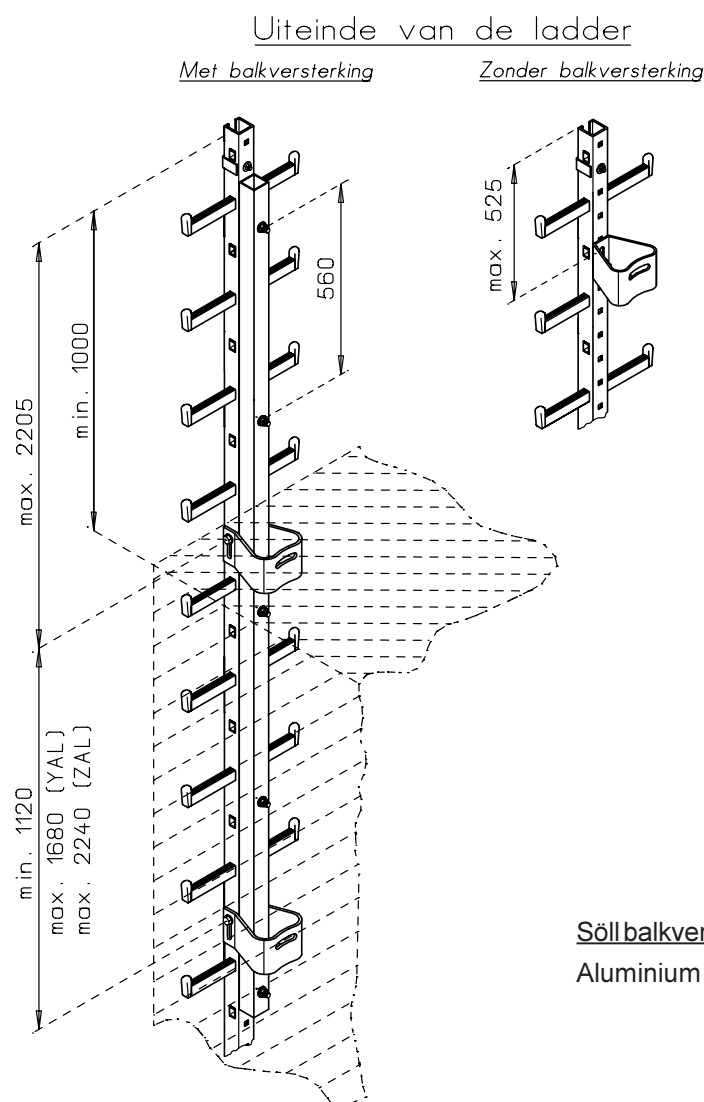
**Opgepast:**

Uitstekende delen van meer dan 525 mm zonder boomversterking zijn niet toegestaan!

Bij de montage van de boomversterking aluminium 50x50x4 mm moet het volgende in acht genomen worden:

- De boomversterking wordt van achteren in een afstand van 560 mm met de geleidingsrail vastgeschroefd.
- De boomversterking moet minstens over 2 bevestigingsbeugels naar beneden reiken.
- Over de volledige lengte van de boomversterking mag geen geleidingsrailstoot aanwezig zijn.
- De boomversterking mag evenmin een stoot vertonen.

**Fig. 8**



**Fig 9a und 9b**

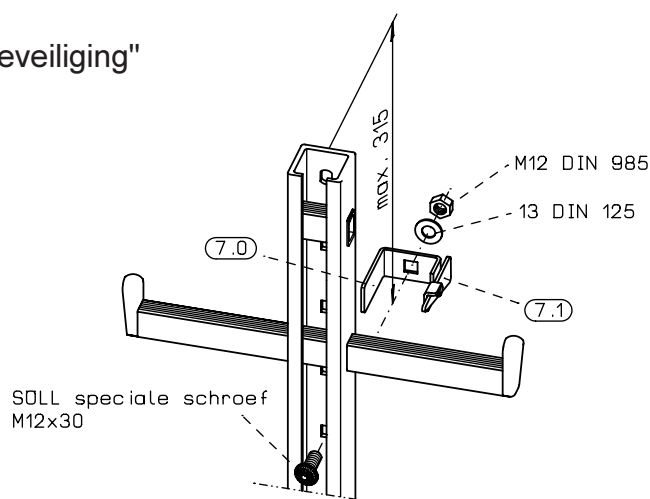
- B 29. Op het bovenste einde van de stijging moet de „stijgblokkering boven“ (7.0), in de regel de vaststaande eindblokkering (8.0) gemonteerd worden. De „stijgblokkering boven“ mag max. 315 mm van het einde van de stijging verwijderd gemonteerd worden. De stijgblokkering verhindert dat het opvangapparaat verkeerd aangebracht wordt en onvrijwillig naar beneden kan vallen. Om het opvangapparaat uit te nemen moet de blokkeergrendel (7.1) aan de stijgblokkering naar beneden gedraaid worden. De vaste eindblokkering (8.0) verhindert in het algemeen dat de geleidingsrail met het opvangapparaat verlaat.

**Belangrijk:**

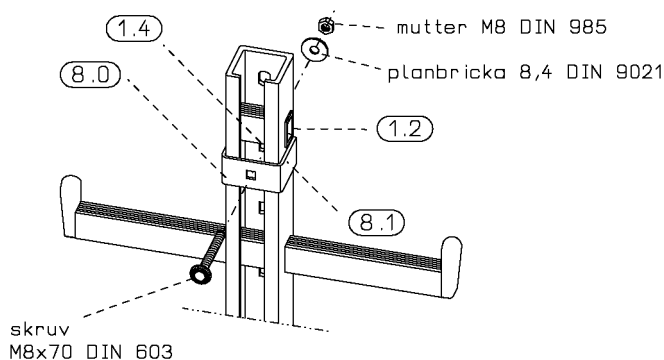
De ‘BOVENSTE UITLOOPBEVEILIGING’ moet zo gemonteerd worden dat de neerklapbare grendel (7.1) zich aan de rechterkant van de leirail bevindt. De vaste eindaanslag moet zo gemonteerd worden dat beide lijsten (8.1) het leirailprofiel aan de voorzijde omvatten.

**Fig. 9a**

"Bovenste uitloopbeveiliging"


**Fig. 9b**

"Eindaanslag"



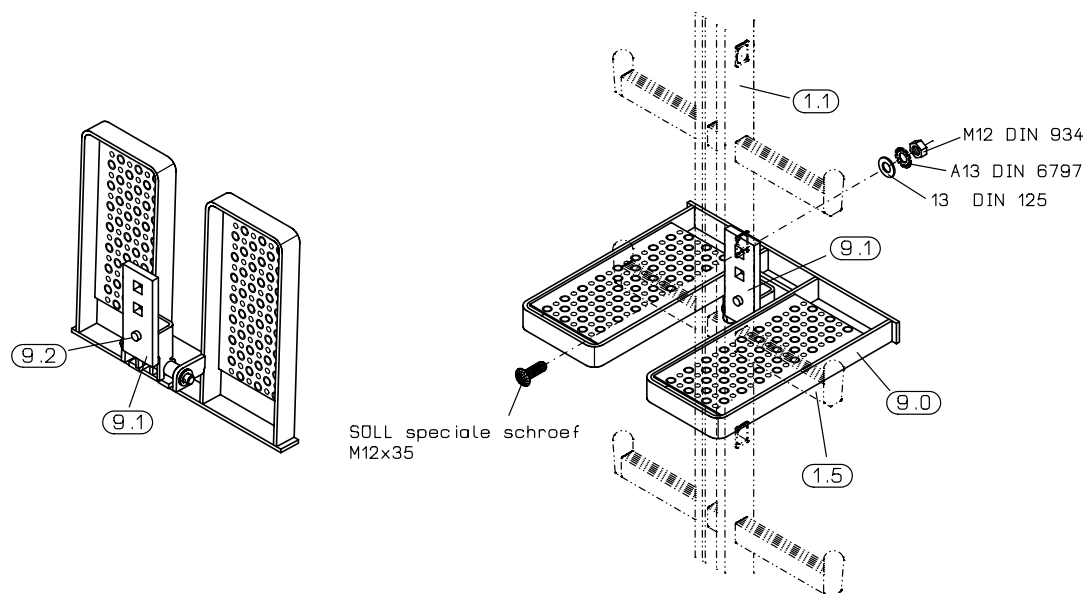
### Fig 10a und 10b

#### B 30. Montage van rustplatforms (9.0)(10.0) zonder boomversterking

Uitvoering: Staal, vuurverzinkt, bestel-nr: 23722

Wanneer in de leveromvang inbegrepen, de scharnier van het rustplatform (9.1) met de bijgevoegde Söll-speciale schroef M12x35 door de 2<sup>de</sup> vierkante perforatie **boven** de sport (1.5) aan de middelste boom (1.1) bevestigen. De fixering (9.2) moet daarbij in de 1<sup>ste</sup> vierkante perforatie **boven** de sport (1.5) wijzen.

### Fig. 10a



#### Montageaanwijzing:

het afgeklapte platform moet horizontaal op de sport (1.5) liggen!

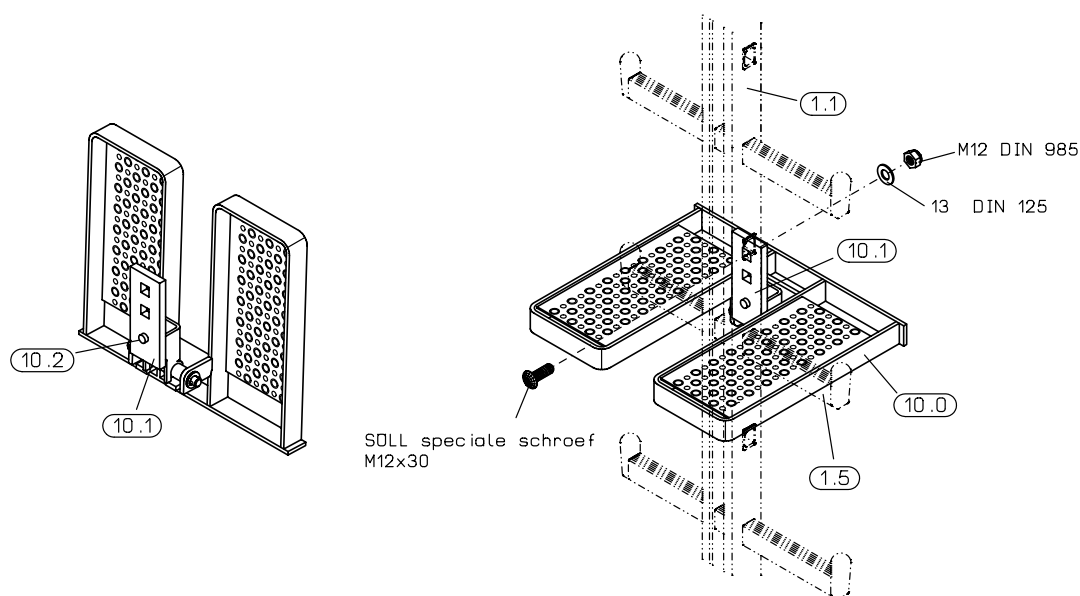
#### **Opgepast!**

Rustplatforms moeten in overeenstemming met de verordening op werkplaatsen om de 10 m gemonteerd worden.

Uitvoering: Staal, gebeitst, bestel-nr: 17351

Wanneer in de leveromvang inbegrepen, de scharnier van het rustplatform (10.1) met de bijgevoegde Söll-speciale schroef M12x30 door de 2<sup>de</sup> vierkante perforatie onder de sport (1.5) aan de middelste boom (1.1) bevestigen. De fixering (10.2) moet daarbij in de 1<sup>ste</sup> vierkante perforatie **onder** de sport (1.5) wijzen.

**Fig. 10b**



**Montageaanwijzing:**

het afgeklapte platform moet horizontaal op de sport (1.5) liggen!

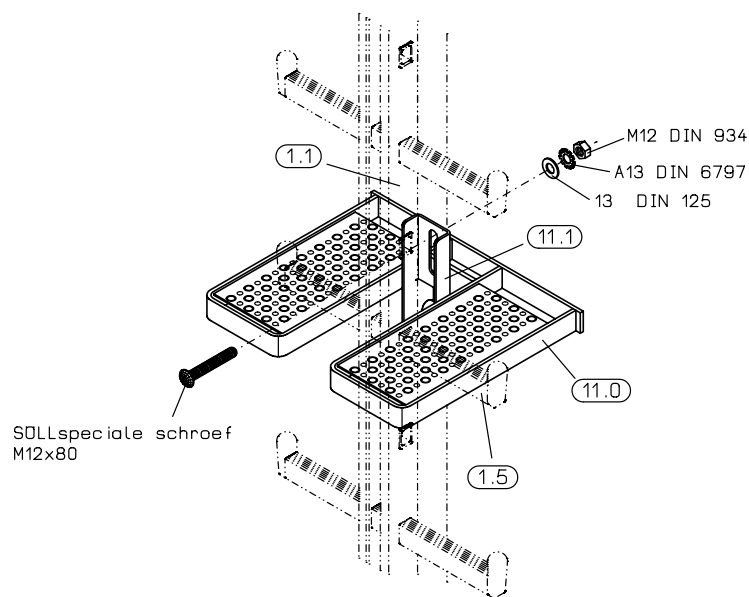
**Opgepast!**

Rustplatforms moeten in overeenstemming met de verordening op werkplaatsen om de 10 m gemonteerd worden.

**Fig 11****B 31. Montage van rustplatforms (11.0) met boomversterking**

Uitvoering: Staal, vuurverzinkt, bestel-nr: 23980

Wanneer in de leveromvang inbegrepen, de scharnier (11.1) met de bijgevoegde speciale schroef M12 x 80 door de 2de vierkante perforatie boven de sport (1.5) aan de middelste boom (1.1) bevestigen. Daarvoor voor de montage een perforatie Ø 13 33 ter hoogte van de 2de vierkante perforatie boven de sport (1.5) in de boomversterking aanbrenge.

**Fig. 11****Montageaanwijzing:**

het afgeklapte platform moet horizontaal op de sport (1.5) liggen!

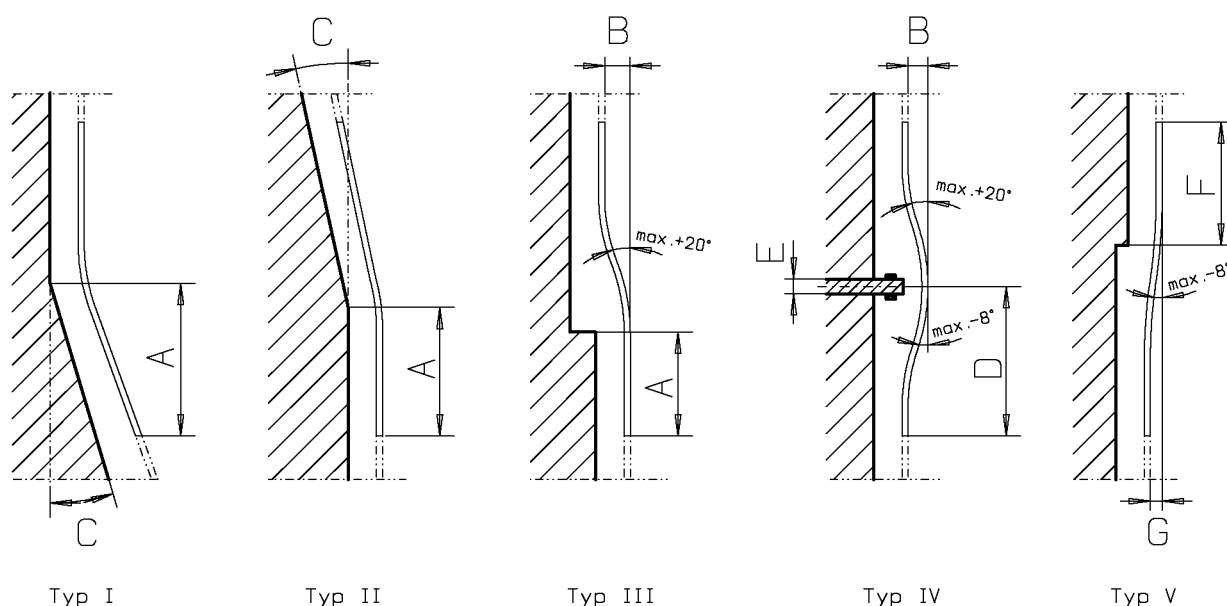
**Opgepast!**

Rustplatforms moeten in overeenstemming met de verordening op werkplaatsen om de 10 m gemonteerd worden

# C Informatie over buigingen

- C 1. Voor ladders uit aluminium worden de volgende zo klein mogelijke buigradii verkregen:  
 Type Y-boom (YAL) 3000 mm  
 Type tweelingladder (ZAL) 3000 mm
- C 2. Buigtypes

**Fig. 12**



A = Unterkante Leiterteil bis Knickpunkt Bauwerk in mm  
 B = Versatz in mm  
 C = Winkel in Grad (max. 15°)

D = Unterkante Leiterteil bis Mitte Hindernis in mm  
 E = Breite Hindernis in mm  
 F = Oberkante Leiterteil bis Versatz in mm  
 G = Versatz in mm (max. 260 mm)

- C 3. Bij stijgveiligheidsinrichtingen type „GlideLoc™“ worden de volgende maximum bereikbare buighoeken verkregen:

Buigtype	max. buighoek
III	+ 20 °
IV	- 8 ° bzw. + 20 °
V	- 8 °

## D Keuring en afname

### **Opmerking:**

Binnen de eerste 2 m van de stijging moet u zeer voorzichtig zijn tijdens het stijgen en dalen, omdat eventueel niet verhinderd kan worden dat de gebruiker op de bodem valt.

Voor en tijdens het gebruik moet overlegd worden hoe reddingsmaatregelen op een veilige en efficiënte manier doorgevoerd kunnen worden.

Een stijgveiligheidsinrichting volgens EN 353 Deel 1 mag enkel gebruikt worden door personen die

- opgeleid en/of op andere wijze vakkundig zijn of
- of het directe toezicht van een opgeleide en/of op andere wijze deskundige persoon staan.

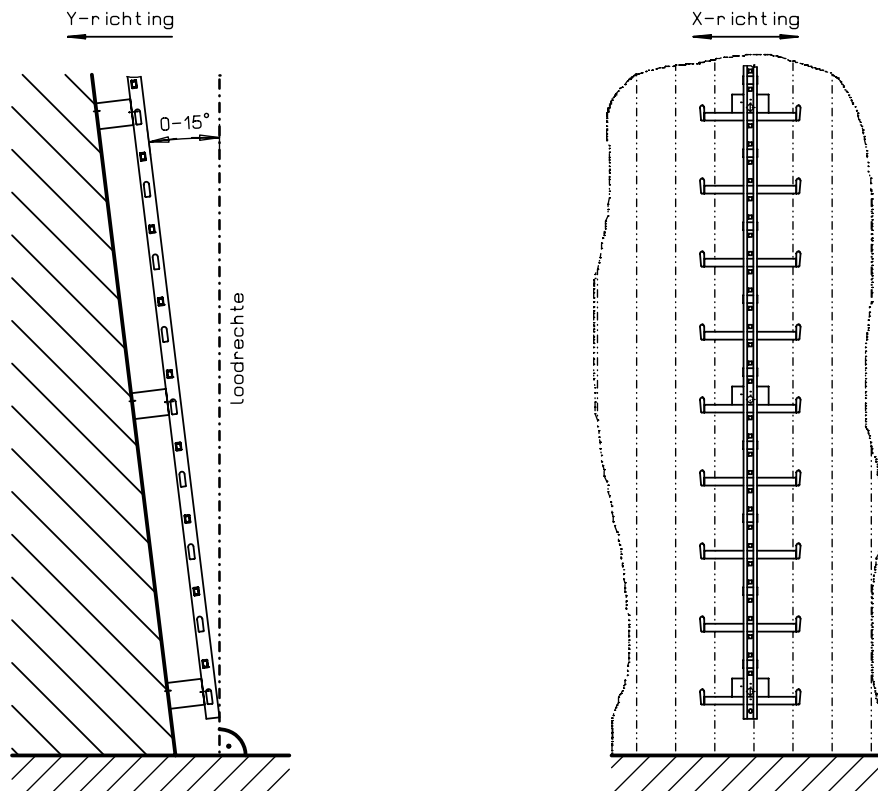
**Fig. 13**

Bij de afname moet op de volgende punten gelet worden:

- Elk deel van de ladder moet met minstens één bevestigingsbeugel gemonteerd worden.
- De overgang tussen twee geleidingsrails moet op één lijn liggen.
- in **X-richting** de ladderdelen **loodrecht** gemonteerd zijn.
- in Y-richting moet de hoek tussen de loodrechte en de ladderdelen tussen **0°** en **15°** liggen. (uitzondering in het bereik van buigingen)
- De buigingen moeten met de gegevens in hoofdstuk C overeenstemmen.
- De volgende schroefverbindingen moeten gecontroleerd worden:
  - ➔ Beugel voor het bouwwerk
  - ➔ Beugel voor de ladderboom
  - ➔ Stootverbindingen van de geleidingsrails
  - ➔ Bevestiging van de stijg- en/of eindblokkeringen
- Alle schroefverbindingen moeten stevig zitten en tegen loskomen beveiligd zijn (zie deel E). Ook reeds in de fabriek voorgemonteerde schroeven moeten gecontroleerd en eventueel gearreteerd worden.
- De blokkeergrendels van de stijgblokkeringen moeten zelfstandig naar de uitgangspositie terug gaan.

**Opmerking:**

In onderling overleg met de exploitant moet het aantal noodzakelijke opvangapparaten (bijvoorbeeld Comfort) vastgelegd worden. Er moeten echter minstens 2 stuks zijn.

**Fig. 13**

## E Schroefverbindingen en borging

Bij staalschroeven, vuurverzinkt is door de meegeleverde tandschijf de schroefarretering verzekerd.

Bij edelstaalschroeven wordt als arreteerelement een zelfborgende speciale moer gebruikt.

Bij de koppelingsstukken van de ladder is de arretering van de schroef door het gebruik van de meegeleverde getande blokkeerschroef gewaarborgd.

## F Onderhoud

Opgelet:

De stijgveiligheidsinrichting mag niet gebruikt worden wanneer gebreken herkenbaar zijn of wanneer er twijfel over de veilige staat bestaat. Deze mag niet gebruikt worden tot een deskundige akkoord gaat met het verdere gebruik. Eventueel moeten systeembestanddelen naar de fabriek van de fabrikant teruggestuurd worden.

- F 1. Stijgveiligheidsinrichtingen moeten naargelang de behoeften, echter minstens één keer per jaar, door een deskundige op hun perfecte staat gecontroleerd worden. (BGR 198)

**Uitzondering:**

Stijgveiligheidsinrichtingen met vaste geleiding moeten naargelang de behoeften door een deskundige op hun perfecte staat gecontroleerd worden.

**Deskundig is:**

"Wie op grond van zijn vakopleiding en ervaring over voldoende kennis beschikt op het gebied van persoonlijke veiligheidsmiddelen tegen vallen en met de desbetreffende voorschriften ter voorkoming van ongevallen en ten behoeve van de arbeidsbescherming, alsmede met de richtlijnen en de algemeen erkende regels van de techniek (bijv. DIN-EN-normen, DIN-normen, technische regelgeving van de andere lidstaten van de Europese Unie of andere verdragslanden en de overeenkomst van de EER-staten) zodanig op de hoogte is, dat hij de arbeidsveiligheid en een juiste toepassing van persoonlijke veiligheidsuitrustingen tegen vallen kan beoordelen."

Deskundig is, wie met goed resultaat een opleiding heeft gevolgd volgens de basisprincipes, die door deskundigen op het gebied van persoonlijke uitrustingen bij valbeveiliging worden gesteld aan de selectie, opleiding en een proeve van bekwaamheid.

- F 2. Vanginrichtingen minstens 1 maal per jaar én na elke valbelasting door een vakman laten controleren Raadpleeg hiervoor de desbetreffende handleiding!

- F 3. Voor / bij elke beklimming de goede werking van alle onderdelen van de klimbeveiligingsinstallatie nagaan.
- F 4. De uitloopbeveiligingen ( Fig. 4, detail 4.0 / Fig. 9a/b, detail 7.0 / 8.0. ) aan de onder- en de bovenkant van de klimweg moet aanwezig zijn. De grendel die zich rechts van de leirail bevindt, moet automatisch in zijn rusttoestand klappen en aldus de doorgang van de vanginrichting verhinderen.
- F 5. Er moet altijd goed opgelet worden dat de leirails vrij van bevuilding zijn.
- F 6. Alle schroefverbindingen moeten stevig aangedraaid zijn. Zie daarvoor hoofdstuk E
- F 7. Aan elke in- en uitvoerpositie moet permanent een voldoende groot kenteken aangebracht worden dat de volgende gegevens moet bevatten:
- bouwjaar
  - fabrikant, leverancier of importeur van de installatie
  - aard van de beveiliging naar EN 353-1
  - aanbeveling : deze ladder enkel met harnas en vanfinrichting gebruiken.

Het aanbrengen van het kenteken kan op dergelijke in- en uitvoerposities wegvallen die enkel via de betreffende stijgladder beschikbaar zijn.

**Opmerking:** Als permanent geldt bijvoorbeeld een gevormd en gecoat aluminium kenteken.

# G Controlelijst bij afname van Söll klimbeveiligingsinstallaties.

Y-boom Best.-nr. YAL  
Tweelingladder Best.-nr. ZAL

De controlelijst pag. 28-30 moet door de werfleider van het montagebedrijf volledig ingevuld worden met een onuitwisbare stift. De werfleider van het montagebedrijf is verantwoordelijk voor de juistheid van de verstrekte informatie. Controlepunten die op een tekortkoming duiden, moeten in de controlelijst op pagina 30 vermeld worden.

## Controlewerkzaamheden

## Controlemerkten

(a.u.b. aankruisen)

ja nee

- Elk deel van de ladder is met minstens één bevestigingsbeugel gemonteerd.  
(zie in dit verband deel B 16)
- De bevestigingsafstand bedraagt max. 1680 bij Y-boom (YAL) resp. max. 2240 mm bij de tweelingladder (ZAL) en komt overeen met deel B 16.
- De spleetbreedte van de voegverbinding is conform met punt B 20.
- De schroefverbindingen tussen het bouwwerk en de bevestigingselementen zijn conform de punten B 8, B 9 en B 10.
- De bevestigingselementen zijn gemonteerd zoals het hoort en alle schroefverbindingen zijn vast aangedraaid.  
(aantrekkoppels volgens deel B 17/B 24)
- Ook de al in de fabriek voorgemonteerde schroefverbindingen werden gecontroleerd  
(aantrekkoppels volgens B 17/B 24)
- Alle schroefverbindingen zijn volgens de in hoofdstuk E beschreven wijze tegen loskomen geborgd.
- Onderaan de ladder bevindt zich een ' ONDERSTE UITLOOPBEVEILIGING ', die conform met punt B 19/20 gemonteerd is.
- Aan het uiteinde van de ladder bevindt zich een ' BOVENSTE UITLOOPBEVEILIGING ' of ' EINDAANSLAG ' die conform punt B 29 gemonteerd is.
- Bij het begin van de stijging niet direct op het bodemniveau zijn 2 stijgblokkeringen in overeenstemming met deel B 21 gemonteerd.
- Er zijn volgens de regels van de kunst om de 10 m rustplatformen gemonteerd en ze zijn op hun degelijkheid gecontroleerd.
- Er komen, in overeenstemming met punt B 28, geen vrije uitsteken van meer dan 525 mm voor, zonder dat er een balkversterking is aangebracht.
- De balkversterking werd conform punt B 28 gemonteerd.
- De maximum buighoeken bij buigdelen werden nageleefd (zie deel C).
- De leirail is vrij van stof en vuil.

## Veilig naar boven

---

- Er zijn enkel tegen corrosie behandelde bevestigingselementen en schroeven gebruikt.
- De Söll vanginrichting laat zich enkel in de werkrichting van de leirail inbrengen.
- Bij de exploitant zijn minstens twee Söll-opvangapparaten beschikbaar.
- Het kenmerkingsbord is beschikbaar.
- Er werd een testbeklimming uitgevoerd.
- Deze handleiding werd aan de eigenaar overhandigd.
- Er werden enkel onderdelen van Christian Dalloz Holding Deutschland GmbH & Co. KG gebruikt.

