

Productoverzicht Valbeveiliging ruwbouw



Visualisatie van producten toegespitst op de ruwbouwbeveiliging

BAM Materieel verhuurt een groot scala aan materieel aan haar klanten, waarvan een behoorlijk gedeelte direct of indirect raakvlakken heeft met de veiligheid op de bouwplaats.

Het digitale materieelboek van BAM Materieel toont alle producten die een klant kan huren, maar het is niet ingericht om de verschillende toepassings- en combinatiemogelijkheden weer te geven.

Middels dit document wordt een helder overzicht van de valbeveiligingsproducten gegeven, met de bijbehorende toepassingsmogelijkheden.

Door een samenwerking tussen BAM Bouwen Techniek, BAM Bouwen Vastgoed, BAM Infra Civiel en BAM Materieel is dit overzicht opgesteld waarbij, naast het beschrijven van verschillende veiligheidsproducten, ook de meest voorkomende praktijksituaties aan bod komen.

Ook staan diverse verwijzingen vermeld naar instructiebladen, Abomafoons, e.d. die reeds in omloop zijn binnen BAM Groep. Via BAM Plaza kunnen de betreffende documenten snel gevonden worden door de naam in te voeren in de zoekfunctie.

Zie daarnaast ook de verschillende 'leren van' kaarten op het BMS van BAM.

Dit is versie 4 van het productoverzicht. Het wordt zeer gewaardeerd wanneer u verbetervoorstellen en/of aanvullingen stuurt naar info.materieel@bam.com

Inhoudsopgave

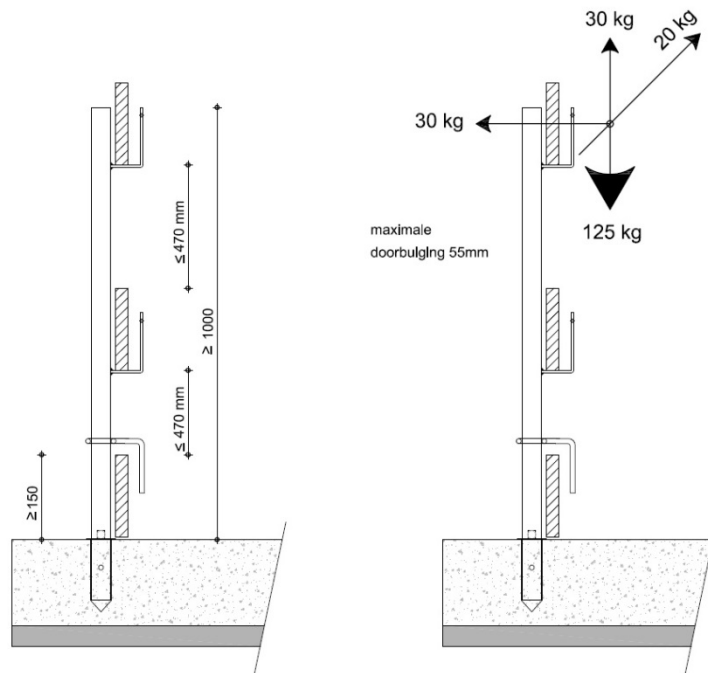
1. Normen en regels veiligheidsvoorzieningen	4
2. Producten en handleiding valbeveiliging	6
2.1. Keuzematrix type valbeveiliging	7
2.2. Gebruikershandleiding leuningbeugels	8
2.3. Ankerkrachten en h.o.h.-afstanden bevestigingsmiddel vs leuningtype	9
2.4. Type leuningmateriaal en staanders	10
2.5. Type leuningbeugels	14
2.6. Type staander gecombineerd met bevestigingsmiddel	23
2.7. Overige collectieve valbeveiligingsmiddelen	25
2.8. Persoonlijke valbeveiligingsmiddelen	30
3. Beveiliging per uitvoeringsmethode	33
3.1. Veilig werken met breedplaten	34
3.1.1. Leuningbeugel instort breedplaat	35
3.1.2. Beveiliging middels tafels	36
3.1.3. Beveiliging middels uitbouw traditionele vloerondersteuning	37
3.2. Veilig werken met kanaalplaten	38
3.2.1. Kanaalplaatbeveiliging (146 90 500)	38
3.2.2. Beveiliging middels pistoolanker	39
3.3. Veilig werken met prefab houten gevelelementen	40
3.3.1. Leuningbeugel insteek verlengd (142 70 230)	40
3.3.2. Beveiliging middels gevelsteiger	40
3.4. Veilig werken met prefab betonnen elementen	41
3.4.1. Balusters t.b.v. spouwblad 142 70 160/170	41
3.4.2. Leuningbeugel CS flexibele bevestiging (142 70 631)	41
3.5. Veilig werken met een traditionele vloer	42
3.5.1. Beveiliging middels tafelbekisting AR	42
3.5.2. Beveiliging middels tafelbekisting Safe	42
3.6. Veilig werken met vloersparingen	43
3.6.1. Sjabloon valgevaar	43
3.6.2. Beveiliging vloersparingen	43
3.7. Veilig werken met wandsparingen	44
3.7.1. Plaatwerk borgen voor schachtopening	44
3.7.2. CS Schachtheksteun (142 70 660)	44
3.8. Veilig werken met kalkzandsteen	45
3.9. Veilig werken met behulp van oplossingen BAM Infra Civiel	46
3.9.1. Driepoot als bevestigingsmiddel	46
3.9.2. Beveiliging buispalen	46
3.9.3. Voorgespannen kabels voor individuele valbeveiliging	47
3.9.4. Specifieke eisen ProRail	47
3.10. Veilig werken met bekisting	48
3.10.1. Kolombekisting	48
3.10.2. Grootwandbekisting	49
3.10.3. Manto paneelbekisting	50
3.10.4. Tunnelbekisting	51
3.10.5. Gietbouwsteigers	52

A large orange triangle pointing to the right, with the white number '1' centered inside it.

1

Normen en regels veiligheidsvoorziening

1. Normen en regels veiligheidsvoorzieningen



Normen en regels (Bron: Abomafoon 4.12 versie november 2013)

De aan het Arbobesluit gerelateerde beleidsregel 3.16 zegt dat doelmatige hekwerken of leuningen in de onderstaande gevallen noodzakelijk zijn:

- Indien het valgevaar 2,50 m of meer is;
- Indien het valgevaar minder is dan 2,50 m bij:
 - gevaar op uitstekende delen te vallen;
 - gevaar in het water te vallen;
 - aanwezigheid van verkeer.

Maatvoering van leuningwerk/constructieve eisen

Aan leuningwerken worden de volgende formele eisen gesteld voor maatvoering:

- Leuning- of hekwerk moet minstens 1 m hoog zijn met aan de bovenzijde een stevige leuning.
- Aansluitend op het werkvlak moet een kantplank zijn aangebracht van minstens 15 cm.
- De tussenliggende opening moet zodanig van tussenregels of stijlen worden voorzien, dat een kubus met een zijde van 47 cm er niet doorheen kan.
- De leuningstaander en/of het leuningmateriaal dient geborgd te zijn tegen een opwaartse belasting van 30 kg (BAM-voorwaarde).
- De leuningstaander en/of leuning mag bij een horizontale belasting van 30 kg niet meer dan 55 mm doorbuigen en bij een verticale neerwaartse belasting van 125 kg niet bezwijken (zie figuur boven).
- In de langsrichting mag het leuningwerk niet bezwijken bij een belasting van 20 kg.

Leuningmateriaal	Max. overspanning tussen staanders
Steigerdeel (32 x 200 mm)	2,80 m
Badding (56 x 156 mm)	3,70 m
Stalen steigerbuis (Ø 48 mm x 3,2 mm)	4,20 m
Rasterhek staal (2599 mm x 1150 mm)	2,40 m

LET OP: Bovenstaande maximale overspanning is afwijkend ten opzichte van Abomafoon, bovenstaande waarden geldt voor het leuningmateriaal en alle staanders van BAM Materieel waarbij rekening is gehouden met de windbelasting volgens Eurocode. Echter enkele bevestigingsmiddelen en/of ankers kennen een geringere maximale h.o.h.-afstand! Zie hoofdstuk 2.3 voor de specifieke h.o.h.-afstanden per leuningtype/leuningbeugel.

Welke maatregelen moet mijn werkgever tegen valgevaar treffen? (Bron: Arbouw)


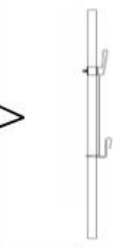


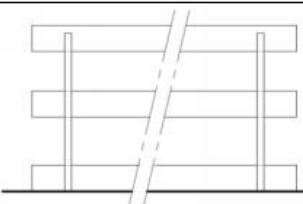

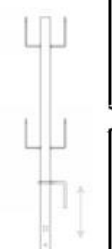
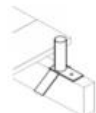





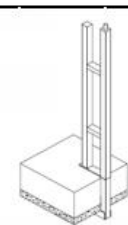
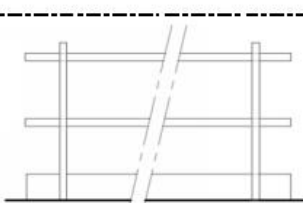




De werkgever moet als eerste het gevaar zoveel mogelijk bij de werknemers weghouden. Kan dat niet, dan zorgt de werkgever dat de werknemers goed beveiligd/beschermd zijn.

- I. **Bronbestrijding.** Valgevaar moet zoveel mogelijk bij de bron worden aangepakt door het nemen van technische en organisatorische maatregelen (bijvoorbeeld het op maat laten aanleveren of het al op de grond op maat maken van dakelementen, in plaats van ze op hoogte op maat te zagen).
- II. **Collectieve valbeveiliging.** Het valgevaar wordt voorkomen door het aanbrengen van leuningen, het dichtleggen van sparingen. Dit zijn vormen van collectieve valbeveiliging.
- III. **Netbeveiliging.** Als bovengenoemde valbeveiliging niet aangebracht kan worden, of als het aanbrengen en wegnemen van deze voorzieningen grote risico's met zich meebrengt, kunnen vangnetten aangebracht worden, mits ze eenzelfde mate van beveiliging bieden.
- IV. **Persoonlijke valbeveiliging.** Als bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn, moet de werkgever zijn werknemers voorzien van de nodige persoonlijke valbeveiliging: harnasgordel, verbindingslijn met val- of schokdemper en/of een montagepunt aan een vast gebouwdeel voor de verbindingslijn

2

Producten en gebruikershandleiding valbeveiliging

2.1. Keuzematrix type valbeveiliging

Leuningtype	Balustertype	Leuningbeugeltype
 <p>142 70 610 Rasterhek Staal 2600</p>	 <p>142 70 620 + 148 42 015</p>	 <p>142 70 251</p>  <p>Leuningplug</p>
 <p>142 70 550 / 142 70 600 Leuningplank Oranje 3000 / 3600</p>	 <p>142 70 010</p>  <p>142 70 015</p>	 <p>142 70 260</p>  <p>142 70 270</p>  <p>142 70 291</p>  <p>Hakron</p>  <p>142 70 095</p>
 <p>Badding 56 x 156 142 60 010</p>		 <p>142 70 180 of 142 70 190</p>
 <p>Steigerbuis 148 42 010 - 148 42 060</p>	 <p>142 70 120</p>	 <p>142 70 160</p>  <p>142 70 170</p>  <p>142 70 130</p>

2.2 Gebruikershandleiding

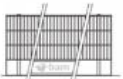




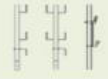

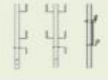

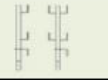





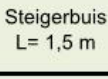





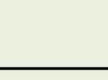

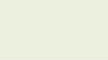
Gebruikershandleidingen van diverse onderdelen zijn terug te vinden via onze bestelwebsite. Hieronder zijn alle relevant aanwezige handleidingen weergegeven:

142 70 000 Gebruikershandleiding Leuningbeugels
142 70 000 Gebruikershandleiding Leuningmateriaal
142 70 000 Gebruikershandleiding Leuningstaander

Product handleidingen

142 70 130 Leuningbeugel kalkzandsteen RB beugel
142 70 251 Leuningbeugel Multivoet
142 70 310 Trappgatbeveiliging
142 70 610 Rasterhek Staal 2600
142 70 620 Rasterhekhouter
142 70 630 CS Multiklem
142 70 631 Leuningbeugel CS flexibele bevestiging
142 70 632 CS Trapbevestiging
142 70 633 CS Bodemsteun
142 70 660 CS Schachthek

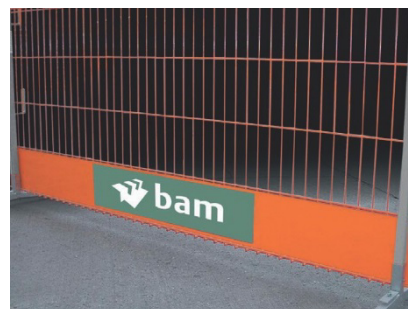
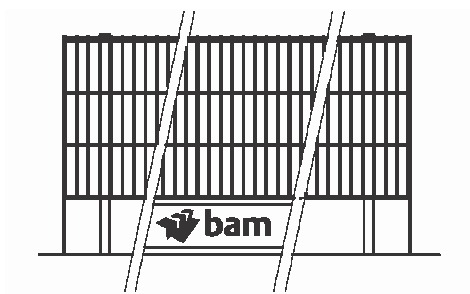
2.3 Ankerkrachten en h.o.h.-afstanden per leuningbeugeltype vs leuningtype

Leuningbeugel	Staan- ders	Leuningtype				
		- 142 70 010 - 142 70 015 - 142 70 620 + 148 42 015	Rasterhek Staal 2600 142 70 610	Leuningdeel Oranje 142 70 550 t/m 600	Badding 142 60 010	Steigerbuis 148 42 010 t/m 060
 Leuningbeugel Multivoet 142 70 251 Ø 18		2,40 m 6,7 kN	2,20 m 15,5 kN	2,90 m 15,5 kN	4,20 m 6,2 kN	
 Leuningplug 150 Hakron		2,40 m	2,80 m	3,70 m	4,20 m	
 Leuningbeugel Badding 142 70 260 Ø 10		2,40 m 5,1 kN	2,00 m 10,5 kN	2,60 m 10,5 kN	4,20 m 2,1 kN	
 Leuningbeugel H20 drager 142 70 270 Ø 10		2,40 m 5,7 kN	2,00 m 11,7 kN	2,60 m 11,7 kN	4,20 m 2,4 kN	
 Leuningbeugel flex. bevest. 142 70 631 Ø 13		2,4 m 13,9 kN	2,20 m 23,3 kN	2,90 m 23,3 kN	4,2 m 11,8 kN	
 Leuningbeugel Kopgevel 142 70 291 Ø 18		2,4 m 18,7 kN per anker			3,0 m 13,7 kN per anker	
 Leuningbeugel Insteek Hakron		2,40 m	1,30 m	1,70 m	4,2 m	
 Leuningbeugel Damwand 142 70 095		2,20 m	1,60 m	2,10 m	4,20 m	
 Baluster t.b.v. spouwbladen 142 70 160 Ø 18					3,00 m 10,9 kN*	
 Baluster t.b.v. spouwbladen 142 70 170 Ø 18					2,80 m 4,6 kN	

2.4. Type leuningmateriaal en staanders

142 70 610 Rasterhek Staal 2.600

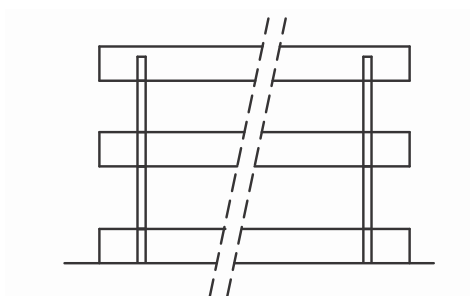
- Afmetingen: 2599 x 1150 mm. Gewicht: 19,4 kg.
- Geleurd in BAM Oranje met een opdruk in BAM Groen.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staander en type leuningbeugels.



142 70 550 Leuningplank Oranje 3000

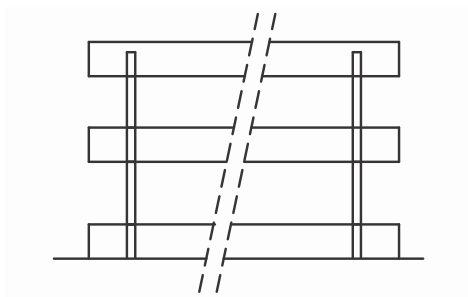
142 70 600 Leuningplank Oranje 3600

- Afmeting: 30 x 190 mm.
- Lengen: 3.000 en 3.600 mm.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staander en type leuningbeugels.
- Steigerdeel dient geborgd te worden met betrekking tot het uitlichten.



148 42 0XX Steigerbuis

- Lengte: 1.500, 1.750, 2.000, 3.000, 3.500, 4.000, 5.000 of 6.000 mm.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staander en type leuningbeugels.
- Steigerbuis dient geborgd te worden met betrekking tot het uitlichten.
- Let op dat de afstand tussen de liggende steigerbuizen niet te groot is. Als regel geldt dat een kubus met een zijde van 47 cm er niet door kan.



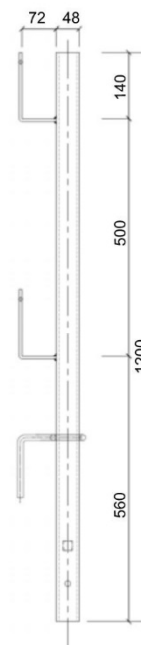
142 70 620 Leuningstaander met rasterhekhouter

- Toepassen in combinatie met steigerpijp 1.500 (148 42 015). Andere hoogten in overleg mogelijk.
- De houder voor het rasterhek staal is op elke willekeurige hoogte te verstellen.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.3
- Staander toepassen in combinatie met diverse leuningbeugels. Zie hoofdstuk 2.1 voor de verschillende oepassingsmogelijkheden.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander borgen wanneer totaal gewicht op staander <30 kg bedraagt.



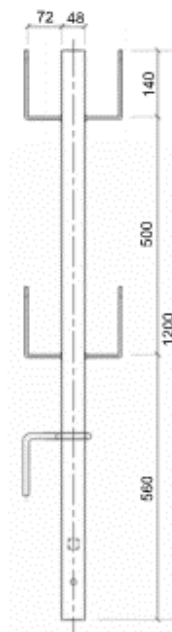
142 70 010 Leuningstaander 1.200

- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Staander toe te passen in combinatie met diverse leuningbeugels. Zie hoofdstuk 2.1 voor de verschillende toepassingsmogelijkheden.
- De maximale staanderafstand is afhankelijk van het leuningtype, type bevestigingsbeugel en anker. Zie hoofdstuk 2.3.
- De staander borgen wanneer totaal gewicht op staander <30 kg bedraagt.



142 70 015 Leuningstaander 1.200 W&R

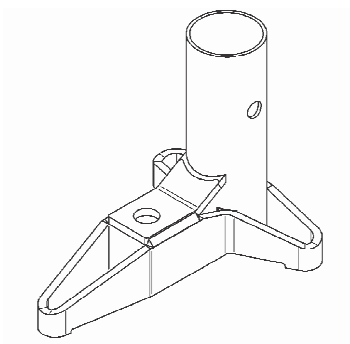
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Staander toe te passen in combinatie met diverse leuningbeugels. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden.
- De maximale staanderafstand is afhankelijk van het leuning type, type bevestigingsbeugel en anker. Zie hoofdstuk 2.3.
- De staander borgen wanneer totaal gewicht op staander <30 kg bedraagt.



2.5. Type leuningbeugels

142 70 251 Leuningbeugel multivoet

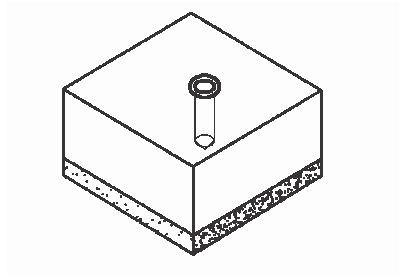
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander Ø 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuning.
- De maximale h.o.h.-afstanden staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Staander borgen wanneer het totaal gewicht op staander < 30 kg bedraagt.



Leuningplug 150

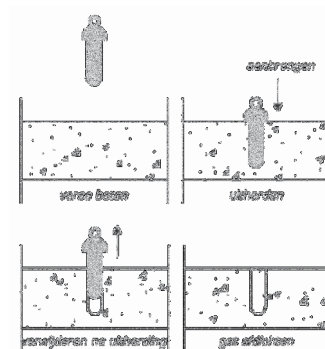
- Afmeting inwendig: Ø 50 x 170 mm.
- Leuningplug te bestellen bij Hakron Nunspeet (R20.2500030).
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander Ø 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuningen.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander mag niet uitgelicht worden door een verticale opwaartse kracht van 30 kg. Oplossing: bijvoorbeeld door meerdere staanders met elkaar te koppelen middels leuningwerk.

LET OP: Plug vullen met water om opdrijving te voorkomen gedurende uitharden beton.



Sparingplug rubber (Mavotrans)

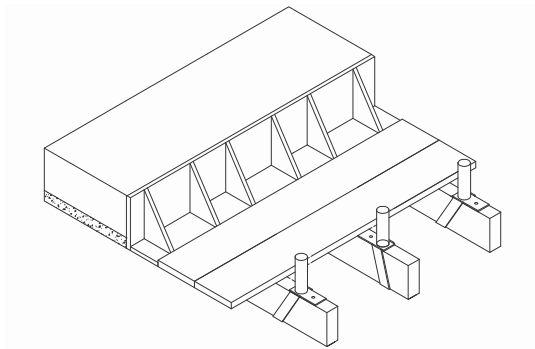
- Afmeting inwendig: Ø 50 x 160 mm.
- De rode ring is een afstand houder die eventueel toegepast kan worden.
- Leuningplug te bestellen bij Mavotrans (bestelnummer: 331550).
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander Ø 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuningen.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander mag niet uitgelicht worden door een verticale opwaartse kracht van 30 kg. Oplossing: bijvoorbeeld door meerdere staanders met elkaar te koppelen middels leuningwerk.



Bron 07.01.2011: <http://www.mavotrans.eu/pdf/producten/sparingplug.pdf>

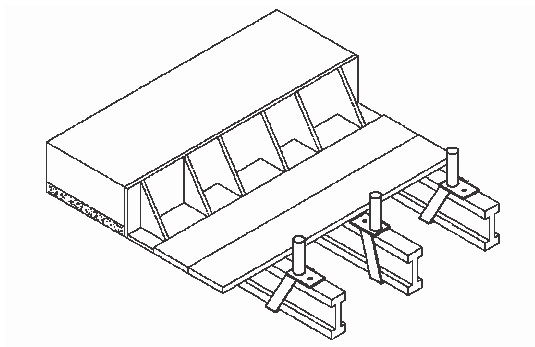
142 70 260 Leuningbeugel badding

- Bevestiging: vastzetten met houtschroef 6 x 60 mm op badding.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2
- Een staander \varnothing 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuning.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander mag niet uitgelicht worden door een verticale opwaartse kracht van 30 kg. Oplossing: bijvoorbeeld door meerdere staanders met elkaar te koppelen middels leuningwerk.



142 70 270 Leuningbeugel H20 drager

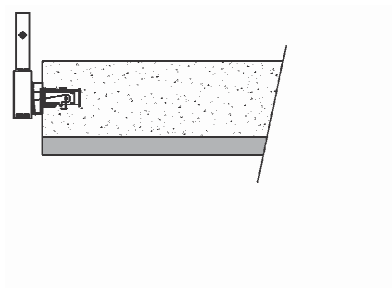
- Bevestiging: vastzetten met houtschroef 6 x 60 mm op H20-drager.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander \varnothing 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuning.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander mag niet uitgelicht worden door een verticale opwaartse kracht van 30 kg. Oplossing: bijvoorbeeld door meerdere staanders met elkaar te koppelen middels leuningwerk.



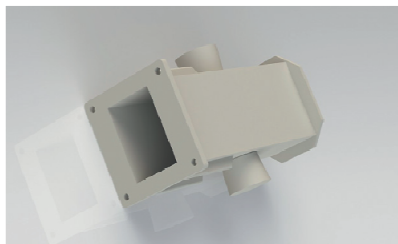
Hakron

Leuningbeugel insteek

- Instortvoorziening te bestellen bij Hakron Nunspeet (Stecker huls Q10.3000010).
- Minimale afstand tussen beton en beugel: 30 mm.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander \varnothing 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuning.
- De maximale h.o.h. -afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Staander borgen wanneer het totaal gewicht < 30 kg bedraagt.

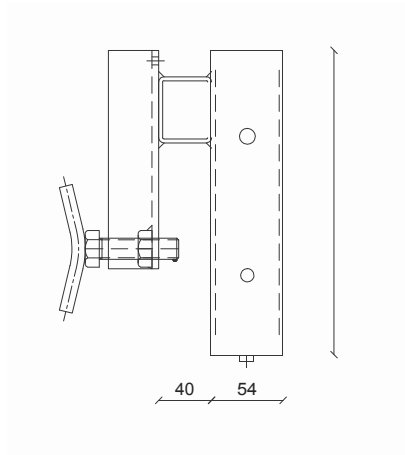


instort voorziening



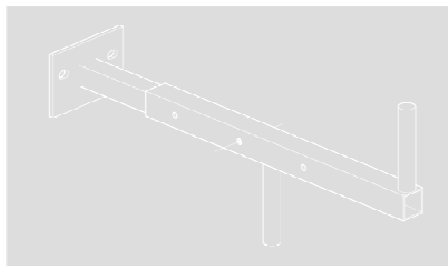
142 70 095 Leuningbeugel damwand

- Bevestiging: klemmen op de rand van een damwand.
- Maximale klembereik: 40 mm.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander Ø 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuningen.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Borgen wanneer het totaal gewicht op staander < 30 kg bedraagt.



142 70 291 Leuningbeugel kopgevel

- Bevestiging aan de kopgevel van een woning.
- De beugel is uitschuifbaar, waardoor deze te gebruiken is bij een overstekende dakrand.
- Beugel is verstelbaar in stappen van 100 mm:
 - afstand gevel tot staander: 380 mm – 880 mm;
 - afstand gevel tot staander: 800 mm – 1.300 mm.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- Een staander \varnothing 48 mm dient toegepast te worden. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden met type staanders en type leuning.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Op onderstaande foto is zichtbaar dat samengesteld leuningwerk is toegepast:
 - 148 48 130 Werkbrugleuning (dubbel) 6.000 mm.
 - 148 48 xxx Andere maten samengesteld leuningwerk in overleg leverbaar.



142 70 630 Leuningbeugel CS multiklem

- Deze bevestiging klemt horizontaal of verticaal over dikten van 20 tot 500 mm met behulp van de omkeerbare bek.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- De staander borgen wanneer het totaal gewicht op staander < 30 kg bedraagt.

LET OP: Standaard leuningmateriaal in combinatie met staander is het rasterhek. Andere optie alleen op aanvraag.



142 70 631 Leuningbeugel CS flexibele bevestiging

- Deze leuningbeugel dient bevestigd te worden op een verticaal oppervlak en is horizontaal maximaal 360 mm verstelbaar.
- Een staander Ø48 mm dient toegepast te worden.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Staander borgen wanneer het totaal gewicht op staander < 30 kg bedraagt.



142 70 632 Leuningbeugel CS trapbevestiging

- Deze leuningbeugel dient bevestigd te worden op de kopse zijde van een trap. Staat niet in hoofdstuk 2.3! Bij het vastdraaien worden de twee pinnen in het beton gedrukt ter stabilisatie van de enkele bevestigingsbout.
- De staander is 9 cm van het betonoppervlak verwijderd.
- Voor gebruikershandleiding zie hoofdstuk 2.2.
- De maximale h.o.h.-afstanden en ankerkrachten staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.
- Staander borgen wanneer het totaal gewicht op staander < 30 kg bedraagt.

LET OP: Standaard leuningmateriaal in combinatie met staander is het rasterhek.
Andere optie alleen op aanvraag.



142 70 633 Leuningbeugel CS bodemsteun

- De bodemsteun dient ervoor om een rasterhek als afbakening in te zetten (bijv. 2 m vanaf de vloerrand). Dit als variant op een dranghek.
- De maximale h.o.h.-afstanden voor rasterhekwerken bedraagt 2,4 m.
- De bodemsteun kan niet met een anker bevestigd worden aan de ondergrond.

LET OP: Standaard leuningmateriaal in combinatie met staander is het rasterhek. Andere optie alleen op aanvraag.



142 70 660 CS schachthekesteun

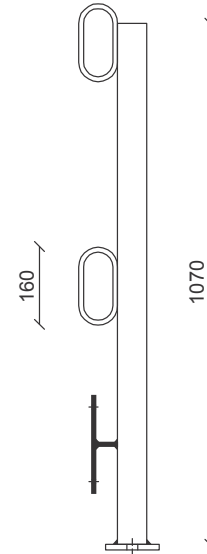
- De schachthekesteun in combinatie met een rasterhek voorziet in een zelfsluitende toegangoplossing voor liftschachten e.d.
- Te bestellen in combinatie met:
 - 142 70 611 CS rasterhek staal half;
 - 142 70 661 CS schachthekesteun vergrendeling.
- Gebruikershandleiding, zie Combisafe? voor de mogelijkheden en bevestigingswijze.



2.6. Type staander gecombineerd met bevestigingsmiddel

142 70 120 Baluster bout voor steigerbuis

- Staander toepassen in combinatie met steigerbuis als leuningmateriaal.
- De maximale staanderafstand h.o.h. 4.200 mm.
- Bevestigen met maximale bout afmeting M20.
- Anker in overleg met constructeur te bepalen.

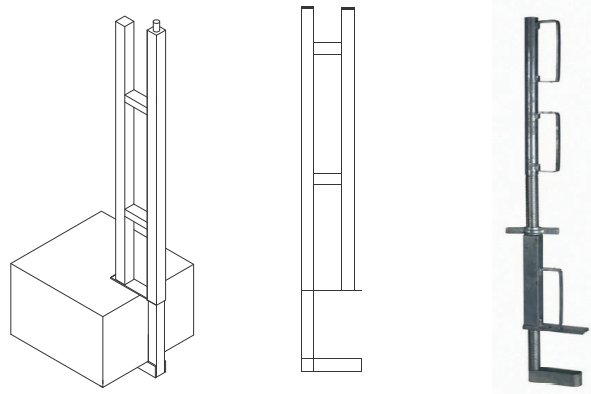


142 70 180 Baluster co-stop klem 430 142 70 190 Baluster titan

- Staander toepassen in combinatie met verschillende typen leuning. Zie hoofdstuk 2.1 voor de toepassingsmogelijkheden.
- Sleutelwijdte co-stop klem: 24 of 30 klembereik co-stop: 430 mm.
- Sleutelwijdte titan: n.v.t. klembereik titan: 350 mm.
- De maximale staanderafstanden staan weergegeven in hoofdstuk 2.3.

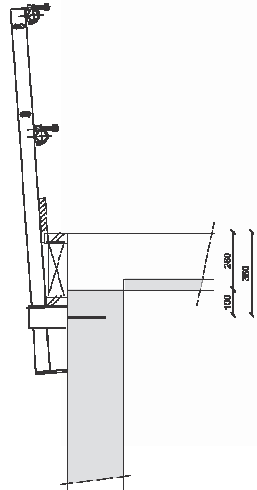
LET OP: Bij klemmen op hout rekening houden dat hout kan krimpen waardoor de klem na verloop van tijd los komt te staan. indien niet anders mogelijk is, dan wel wekelijks controleren !!

Extra info: Lessen uit incidenten: klembalusters.



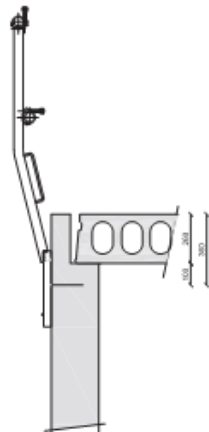
142 70 160 Baluster voor spouwbladen type 2

- Staander toepassen in combinatie met steigerbuis als leuningmateriaal.
- De maximale staanderafstand is afhankelijk van de toepassing. Bij toepassing randbekisting altijd overleg met constructeur.
- Bevestiging met bout M16 x 50
- Anker in overleg met constructeur te bepalen.
- Let op dat tijdens hijswerkzaamheden de kraanhaak niet achter de leuning blijft haken.



142 70 170 Baluster voor spouwbladen type 3

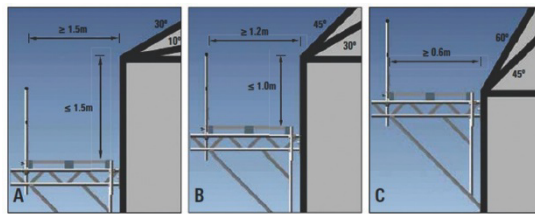
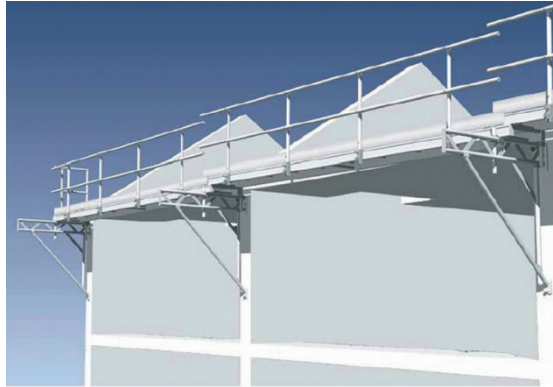
- Staander toepassen in combinatie met steigerbuis als leuningmateriaal.
- De maximale staanderafstand is 3 m
- Bevestiging met bout M16 x 50
- Anker in overleg met constructeur te bepalen.
- Let op dat tijdens hijswerkzaamheden de kraanhaak niet achter de leuning blijft haken.



2.7. Overige collectieve valbeveiligingsmiddelen

148 48 0XX Werkbrug Aluminium

- Werkbruggen vormen in combinatie met het leuningwerk een geschikte werkvloer voor dak werkzaamheden.
- Werkbruggen inzetten in combinatie met de aluminium console (148 48 060/065) en het leuningwerk (148 48 070).
- Werkbruggen in diverse afmetingen verkrijgbaar.



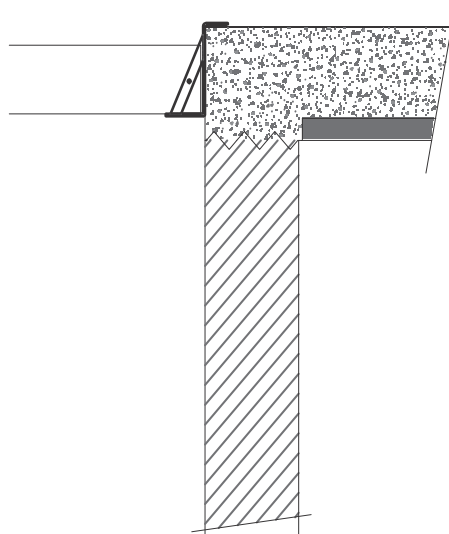
142 70 130 Leuningbeugel kalkzandsteen

- Steigerbuis of tube-lock buis gebruiken als leuningstaander.
- De maximale h.o.h.-afstand van de staanders: 4.200 mm.
- De leuningbeugel dient bevestigd te worden aan de RB lijmplaat of RB spijkerplaat. Onderdelen te bestellen bij Gebr. Bodegraven BV.



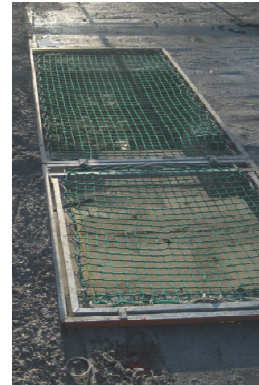
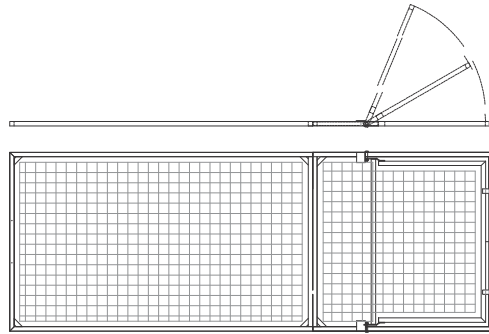
142 70 200 Baddingschoen trapgaten

- Baddingschoen kan toegepast worden om vloersparingen dicht te leggen met baddinghout en steigerdelen.
- De maximale afstand van de liggers is afhankelijk van de toepassing, indien nodig overleg met constructeur.
- Voor nadere technische informatie kunt u terecht bij onze afdeling voorbereiding.



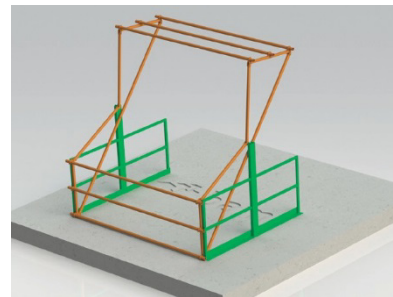
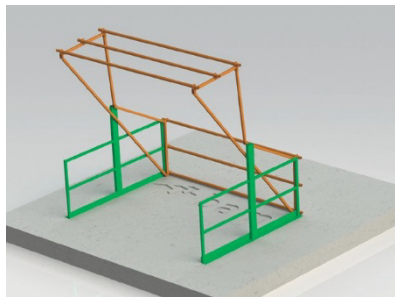
142 70 310 Trapgatbeveiliging 3.300 x 1.200

- Trapgatbeveiliging bestaat uit een stalen frame van 3.300 x 1.200 mm met veiligheidsnet.
- Het frame is voorzien van een klapbaar gedeelte als ladderopgang.
- Trapgatbeveiliging kan al voor het lossen van bekisting over vloersparingen gelegd worden.



Bevoorradingssysteem verdiepingvloer

- Ter bevoorrading van verdiepingvloeren, met bijvoorbeeld een verreiker, heeft BAM Bouw en Techniek op het werk Isala te Zwolle een kantelbaar hekwerk toegepast, waardoor de collectieve valbeveiliging intact blijft gedurende de bevoorrading (ontwikkeld door S. Wegen, BAM Bouw en Techniek Regio Oost).
- Afmetingen:
 - diepte = 2.350 mm
 - max. benodigde vrije hoogte = 2.950 mm
 - breedte = variabel (afhankelijk van lengte steigerbuis).
- Bevoorradingssysteem is op aanvraag door BAM Materieel leverbaar.



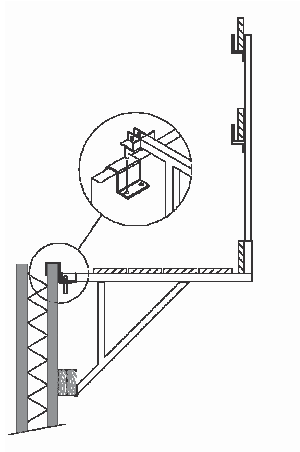
142 05 841 Ophangbeugel Holle wand (bv Alvon)

- De MT-loopsteigerconsole (142 05 840) kan middels deze ophangbeugel bevestigd worden aan een holle wand.
- Voor nadere technische informatie kunt u terecht bij onze afdeling voorbereiding.

LETOP: In onderstaande geschetste situatie dient ook de tegenovergestelde zijde van de Holle wand voorzien te zijn van valbeveiliging.

Extra info:

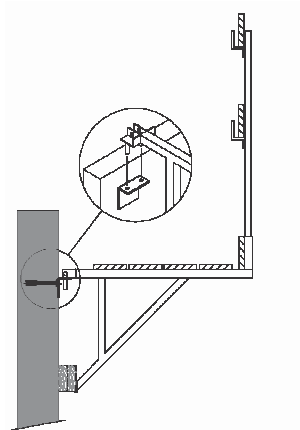
- Taakinstructie BAM Woningbouw 007: Monteren holle wandelementen



142 05 842 Ophangbeugel vlak

- De MT-loopsteigerconsole (142 05 840) kan middels deze ophangbeugel bevestigd worden aan een reeds gestorte wand.
- Bevestiging middels centerpen of aan te brengen anker.

LETOP: In onderstaande geschetste situatie dient ook de tegenovergestelde zijde van de gestorte wand voorzien te zijn van valbeveiliging.



2.8. Persoonlijke valbeveiligingsmiddelen

146 90 500 Kanaalplaatbeveiliging

- Voor individuele valbeveiliging voor het leggen van kanaalplaten.
- Let op dat de kraanmachinist zich, bij het aanvoeren van de betonplaten, er goed van bewust is dat de monteurs vastzitten en daardoor slechts een beperkte bewegingsvrijheid hebben.
- Door middel van de openende handgreep is de klem snel en soepel te plaatsen.

Extra info:

- Taakinstructie, montage kanaalplaatvloeren VBI
- BAM Woningbouw: Voorlichtingskaart kanaalplaatvloer leggen



Bron: www.leenstra.nl

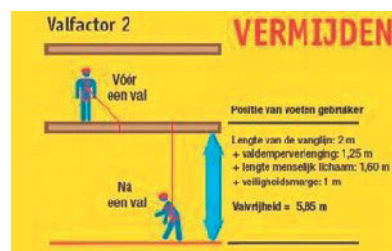
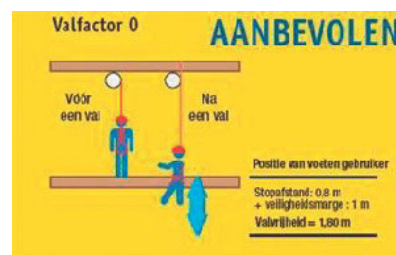
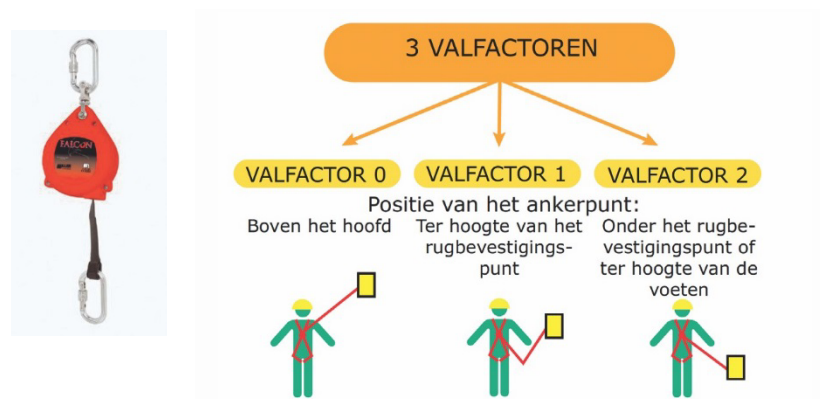


Valstop apparaten

- Persoonlijke beveiliging bij werkzaamheden op platte daken of bij het verticaal verplaatsen.
- Te gebruiken in combinatie met een harnasgordel.
- Er zijn valstop apparaten voor horizontaal gebruik, voor verticaal gebruik en voor beide. In de regel wordt dit middels pijlen aangegeven op het apparaat.
- Raadpleeg altijd een deskundig persoon en/of de gebruikershandleiding voor gebruik.

LET OP: Een reddingsplan, waarin alle tijdens het werk mogelijke reddingsoperaties zijn opgenomen, dient aanwezig te zijn.

Nb. BAM Woningbouw schrijft standaard de 'Black Rhino' van Miller voor (februari 2011). Deze is echter alleen geschikt voor verticaal gebruik en de vrije valhoogte dient minimaal 3,5 m te bedragen.



Bron: www.ar.nl

640100108720 Harnasgordel met vanglijn 2 m

Bij het toepassen van een harnasgordel dient rekening gehouden te worden met het 'bevrijden' van een werknemer die in zijn harnas hangt en zich niet zelfstandig kan bevrijden. Zie onderstaand schema over het 'harnas suspensie trauma'. Daarom wordt aangegeven dat werkzaamheden met een harnasgordel altijd door twee personen uitgevoerd dienen te worden en dat aan iedere harnasgordel een 'Relief Step' is toegevoegd.

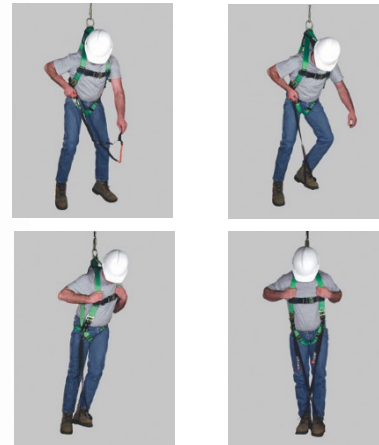
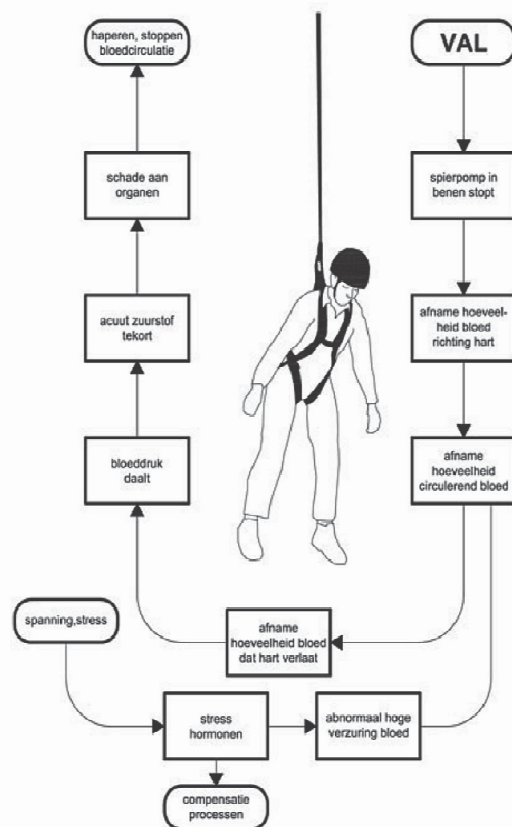
Extra info:

- Keuzewijzer met veiligheidsinstructie harnasgordel.
- BAM Woningbouw: gebruiksaanwijzing Miller relief step.

HARNAS SUSPENSIE TRAUMA

Stahulp (Relief Step)

Bron: www.millerfallprotection.com



Altijd zorgen voor een lus, verbonden aan de gordel, waar een persoon in kan staan. De bloetoevoer wordt daardoor minder afgekneld en een suspensie trauma wordt voorkomen.

An orange triangle pointing to the right, containing the white number '3'.

Beveiliging per uitvoeringsmethode

3.1. Veilig werken met breedplaten

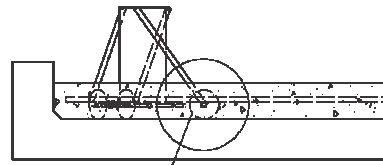
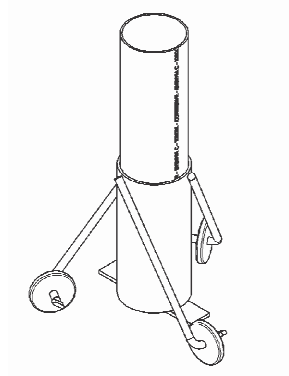
Mogelijke oplossingen zijn:

- Leuningbeugel instort (instortvoorziening Combisafe).
- Beveiliging middels randtafels (Safe).
- Beveiliging middels uitbouw traditionele vloerondersteuning.

Extra info:

- Taakinstructie BAM Woningbouw 010: leggen van breedplaatvloeren.
- TaakRisicoAnalyseBlad BAM Bouw en techniek: breedplaatvloer

3.1.1. Leuningbeugel instort breedplaat



Voetje met afstandhouders wordt op gewenste positie bekijstingsplaat breedplaatleverancier neergezet.

Toepassing:

De leuningbeugel wordt, door de breedplaatleverancier, bevestigd aan de wapening van de breedplaat. Op de breedplaat bevindt zich daardoor een vaste voorziening waar leuningstaanders in aangebracht kunnen worden. Doordat in de voorziening een kunststof huls wordt geplaatst, die op iedere gewenste hoogte te verkrijgen is, kan de valbeveiliging naast het leggen van de breedplaten ook toegepast worden tijdens het afstorten van de vloer.

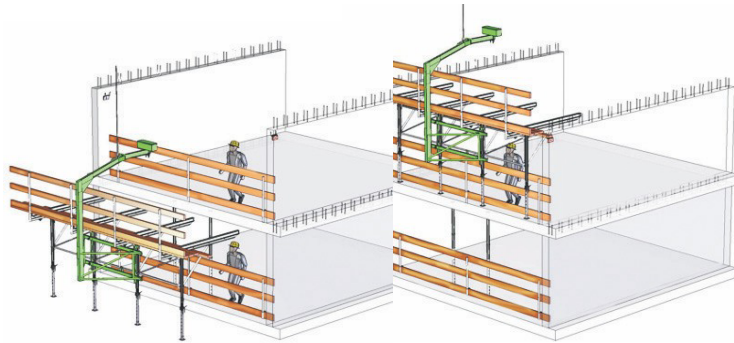
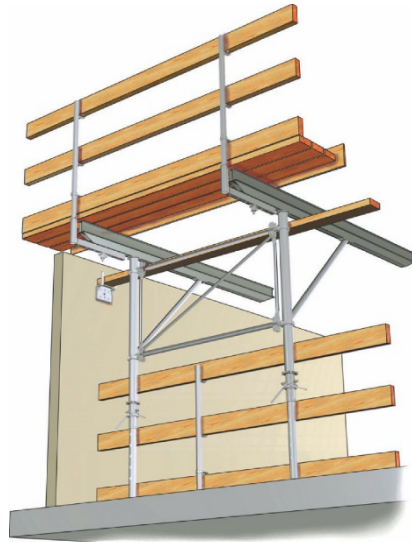
De grotere breedplaatleveranciers in Nederland zijn bekend met dit systeem, dat ontwikkeld is door Combisafe (Vertaling: Filigree Attachment; art.no. Combisafe 4233).



3.1.2. Beveiliging middels halve randtafels

De halve randtafel is een samengestelde constructie die is voorzien van loopvloners, randkist en leuning. Het geheel wordt omgezet naar de volgende verdiepingvloer. Hierdoor werkt het personeel altijd achter een veiligheidsleuning.

Nadat de tafel verplaatst wordt naar de volgende verdieping, dient een deugdelijk leuningwerk achter te blijven.

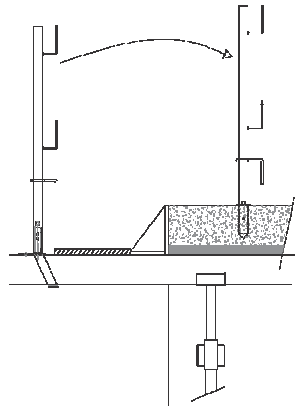


(bron: www.safe-bekisting.nl)

3.1.3. Beveiliging middels uitbouw traditionele vloerondersteuning

Als gekozen wordt om de breedplaatvloeren te ondersteunen door middel van traditionele ondersteuning, dan kan men de onderslagen ten opzichte van de vloerrand uit laten steken. De twee methoden zijn:

1. Op de uitstekende onderslagen een steiger creëren voor steigerdelen en/of baddinghout. Over de onderslagen kunnen dan leuningbeugels geschoven worden (142 70 260 of 142 70 270), waarmee het leuningwerk gecreëerd kan worden. Zie als voorbeeld onderstaande doorsnede.



2. Boven de vier bouwlagen mag men de uitbouw niet meer met losse delen samenstellen. Hiervoor is door BAM Woningbouw een geprefabriceerde steiger toegepast, die met de kraan op uitgestoken onderslagen geplaatst wordt.



3.2. Veilig werken met kanaalplaten

Mogelijke oplossingen zijn:

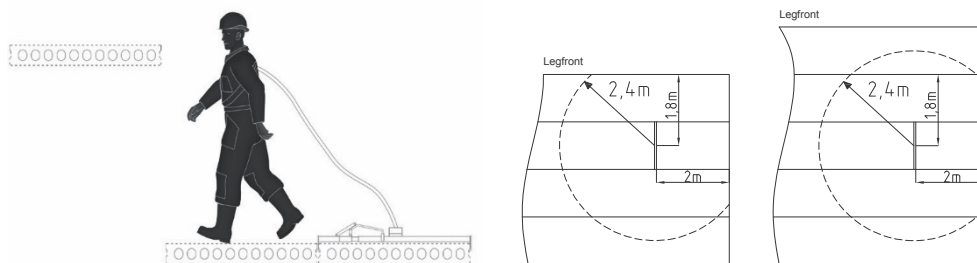
- Kanaalplaatbeveiliging (146 90 500).
- Beveiliging middels pistoolanker.

Extra info:

- Taakinstructie, montage kanaalplaatvloeren VBI.
- BAM Woningbouw: Voorlichtingskaart kanaalplaatvloer leggen.

3.2.1. Kanaalplaatbeveiliging (146 90 500)

- Voor individuele valbeveiliging voor het leggen van kanaalplaten.
- Let op dat de kraanmachinist zich, bij het aanvoeren van de betonplaten, er goed van bewust is dat de monteurs vastzitten en daardoor slechts een beperkte bewegingsvrijheid hebben.
- Door middel van de openende handgreep is de klem snel en soepel te plaatsen.



Bron: www.leenstra.nl

3.2.2. Beveiliging middels pistoolanker

Leverancier: Leenstra (www.leenstra.nl).

Het pistoolanker wordt in van tevoren geboorde gaten geklemd en is eenvoudig weer uitneembaar.



3.3. Veilig werken met prefab houten gevelementen

Mogelijke oplossingen zijn:

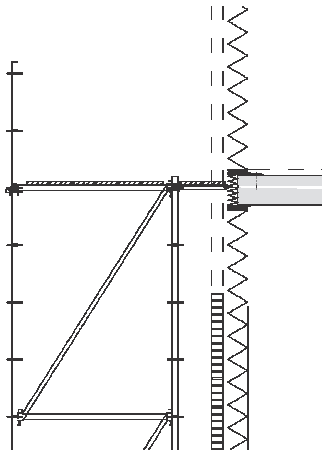
- Beveiliging middels gevelsteiger

Extra info:

Taakinstructie BAM Woningbouw 009: Monteren binnenspouwbladen.

3.3.1. Beveiliging middels gevelsteiger

Gewelsteiger, voorzien van uitschuivers, zorgt voor de valbeveiliging gedurende het plaatsen van een binnenspouwblad. Afgebeeld zijn gevelsteiger in AR.



3.4. Veilig werken met prefab betonnen elementen

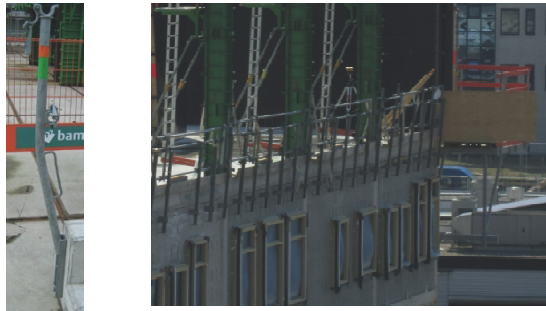
Mogelijke oplossingen zijn:

- 142 70 160/170 Baluster voor spouwblad.
- 142 70 631 Leuningbeugel CS flexibele bevestiging.

Extra info:

Taakinstructie BAM Woningbouw 004: Monteren Prefab gevelelementen.

3.4.1. Balusters t.b.v. spouwblad 142 70 160/170



3.4.2. Leuningbeugel CS flexibele bevestiging (142 70 631)



3.5. Veilig werken met een traditionele vloer

Mogelijke oplossingen zijn:

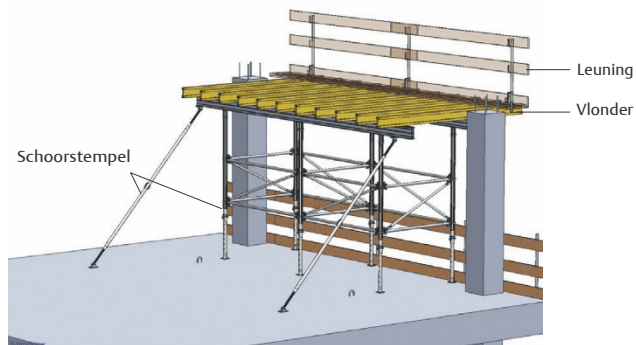
- Beveiliging middels tafelbekisting AR.
- Beveiliging middels tafelbekisting Safe.

3.5.1. Beveiliging middels tafelbekisting AR

Methode waarbij tafel samengesteld is uit onderdelen Layher AR.



3.5.2. Beveiliging middels tafelbekisting Safe



(bron: www.safe-bekisting.nl)

3.6. Veilig werken met vloersparingen

Mogelijke oplossingen zijn:

- Sjabloon valgevaar.
- Beveiliging vloersparingen.

Extra info:

BAM Bouw en Techniek Veiligheidsinstructie: Sparing- en randbeveiliging.

3.6.1. Sjabloon valgevaar

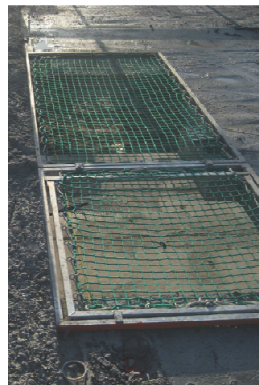
Het Arbobesluit schrijft op plaatsen waar zich gevaren kunnen voordoen veiligheidssignalering voor (artikel 8.4), bijvoorbeeld in de vorm van waarschuwings- en gebodsborden. Waar deze situaties zich voordoen, kan met behulp van een sjabloon de signalering aangebracht worden (afm: 40 x 41.5 cm).

Dit sjabloon is als koopartikel te bestellen bij BAM Materieel o.v.v. HAWA nr.: 640100119683.



3.6.2. Beveiliging vloersparingen

Vloersparingen kunnen middels de trapgatbeveiliging (142 70 310) beveiligd worden of op een deugdelijke traditionele wijze.



3.7. Veilig werken met wandsparingen

Vallen van hoogte in bijvoorbeeld schachten. Voorkomen door leuningwerk. Dit af te stemmen op de werkzaamheden van de liftmonteur. Het leuningwerk dient voor de liftmonteur uitneembaar te zijn.

Mogelijke oplossingen zijn:

- Plaatwerk borgen voor schachtopening.
- CS schachtheksteun (142 70 660).

Extra info:

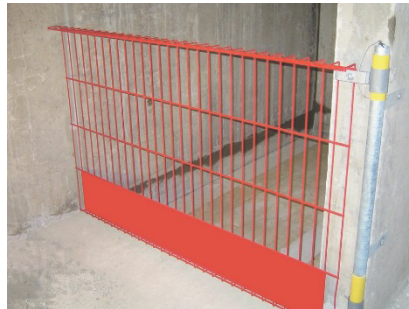
- Taakinstructie BAM Woningbouw 006: Beveiliging van schachten.
- BAM Bouw en Techniek Veiligheidsinstructie: Sparingen en randbeveiliging.

3.7.1. Plaatwerk borgen voor schachtopening



3.7.2. CS Schachtheksteun (142 70 660)

In combinatie met CS rasterhek staal half (142 70 611) en CS schachtheksteun vergrendeling (142 70 661).

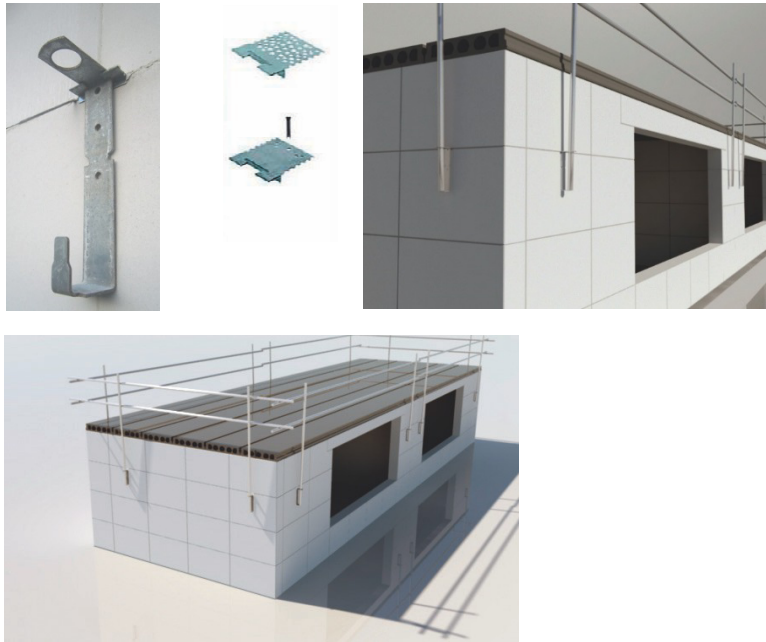


3.8. Veilig werken met kalkzandsteen

- 142 70 130 Leuningbeugel kalkzandsteen toepassen.
- Steigerbuis of tube-lock buis gebruiken als leuningstaander (ca. 2.800 mm).
- Daarnaast steigerbuis of tube-lock buis gebruiken als leuningmateriaal.
- De maximale h.o.h.-afstand van de staanders: 4.200 mm.
- Let hierbij op, dat de beveiliging voldoet aan de veiligheidsrichtlijnen hoofdstuk 1.
- De leuningbeugel dient bevestigd te worden aan de RB lijmplaat of RB spijkerplaat. Onderdelen te bestellen bij Gebr. Bodegraven BV.

Extra info:

BAM Bouw en Techniek Veiligheidsinstructie: Lijmen kalkzandsteen.



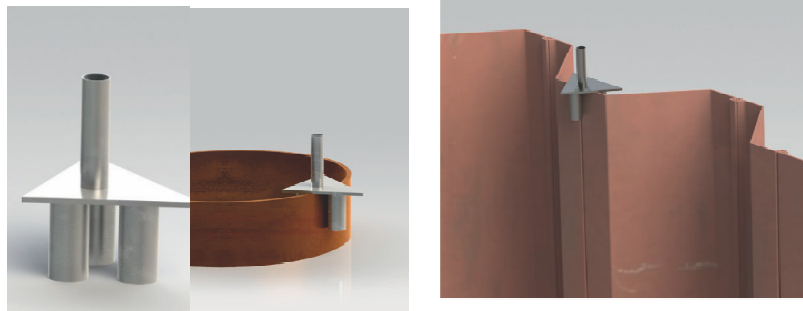
3.9. Veilig werken met behulp van oplossingen BAM Infra Civiel

Mogelijke oplossingen zijn:

- Driepoot als bevestigingsmiddel.
- Beveiliging buispalen.
- Voorgespannen kabels voor individuele valbeveiliging.
- Specifieke eisen ProRail.

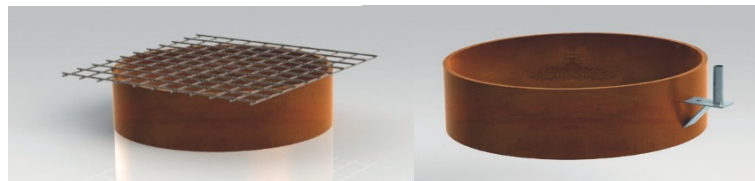
3.9.1. Driepoot als leuningbeugel

De driepoot is een eigen ontwikkeling binnen BAM Infra en is, in principe, niet door BAM Materieel leverbaar.



3.9.2. Beveiliging buispalen

Buispalen kunnen standaard beveiligd worden door een voldoende sterk wapeningsnet over de buispaal te leggen, een standaardvoetje met schetsplaat te lassen aan de buispaal of de driepoot toe te passen.

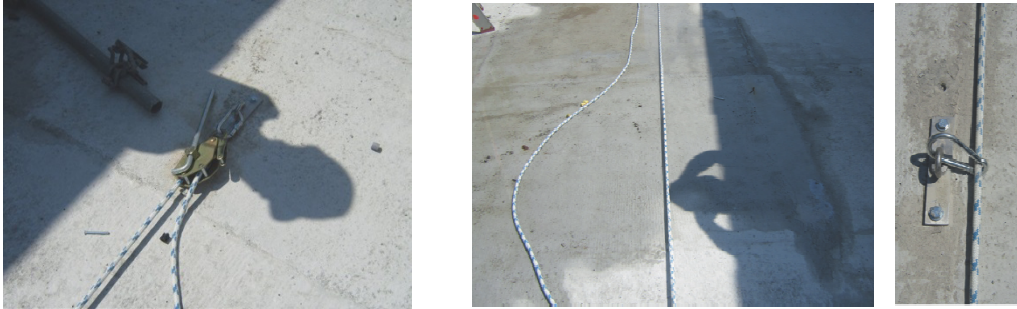


3.9.3. Voorgespannen kabels voor individuele valbeveiliging

Voor individuele valbeveiliging kan ook gewerkt worden met een voorgespannen kabel.

Extra info:

Abomafoon 8.10: Persoonlijke valbeveiliging.



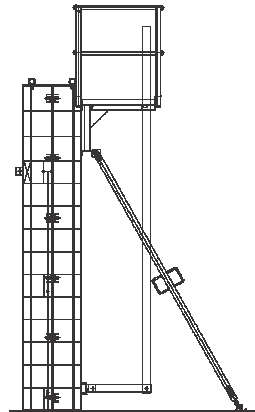
3.9.4. Specifieke eisen ProRail

Werken in opdracht van ProRail brengen specifieke veiligheidseisen met zich mee.

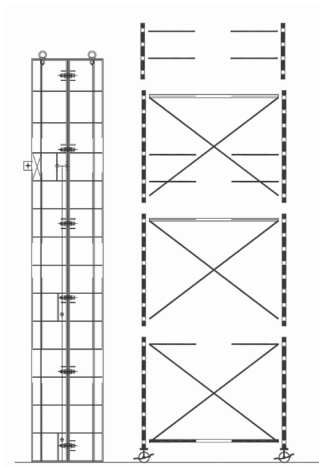
- ProRail: Brancherichtlijn Afscherming, Afbakening en Markering.
- ProRail: Normenkader Veilig Werken (NVW).
- Abomafoon 4.12 Leuningwerk is in het algemeen een goede leidraad.

3.10. Veilig werken met bekisting

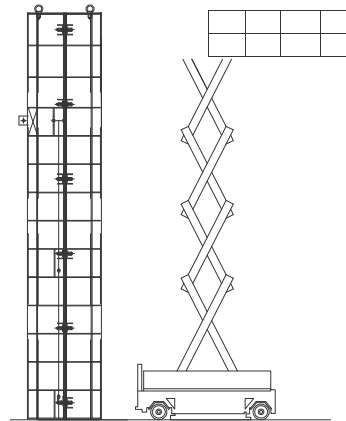
3.10.1. Kolombekisting



Stalen kolom uitgerust met loopvlonder en ladder



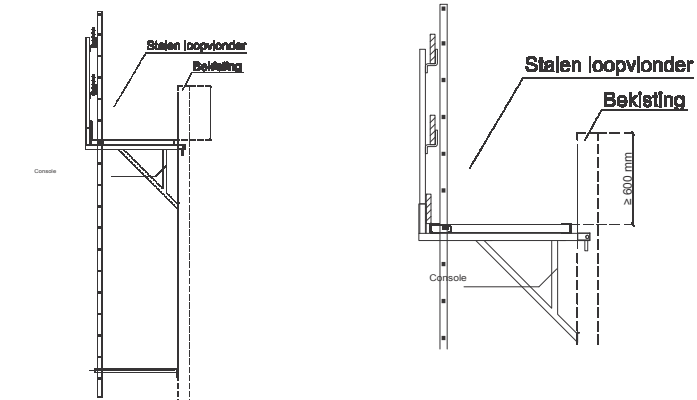
Stalen kolom met rolsteiger



Stalen kolom met schaarhoogwerker

Extra info:
Veiligheidsvoorlichtingskaart BAM Materieel rolsteiger.

3.10.2. Grootwandbekisting



Wanneer een stortsteiger ten minste 600 mm onder bovenzijde bekisting is geplaatst, dan is geen valbeveiliging aan tegenovergestelde zijde verplicht.



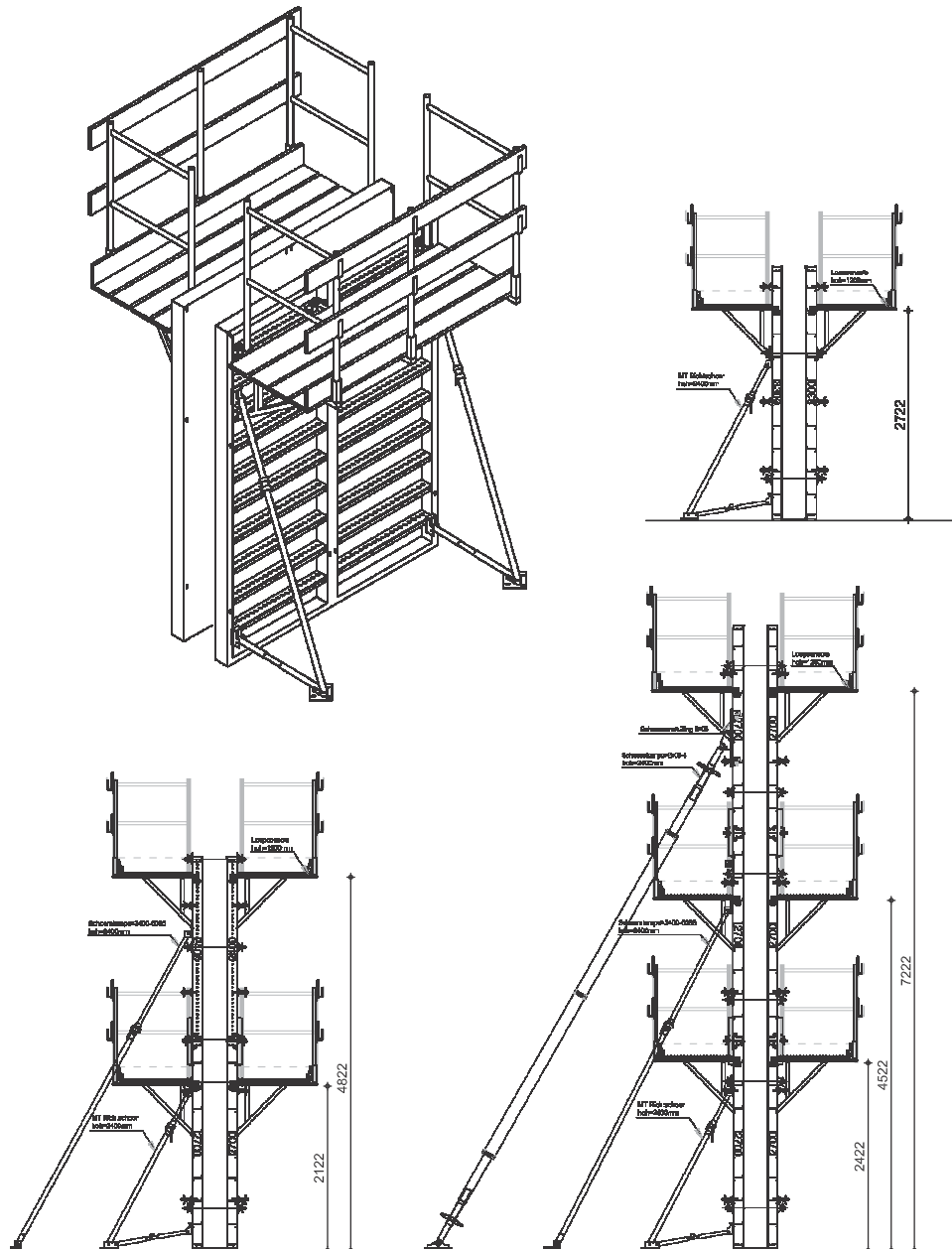
Stalen wandbekisting (links) en MK2 bekisting (rechts) uitgerust met loopvlonder en ladder (142 05 950).

Extra info:

Taakinstructie BAM Woningbouw 002: Werken met stalen wandbekisting.

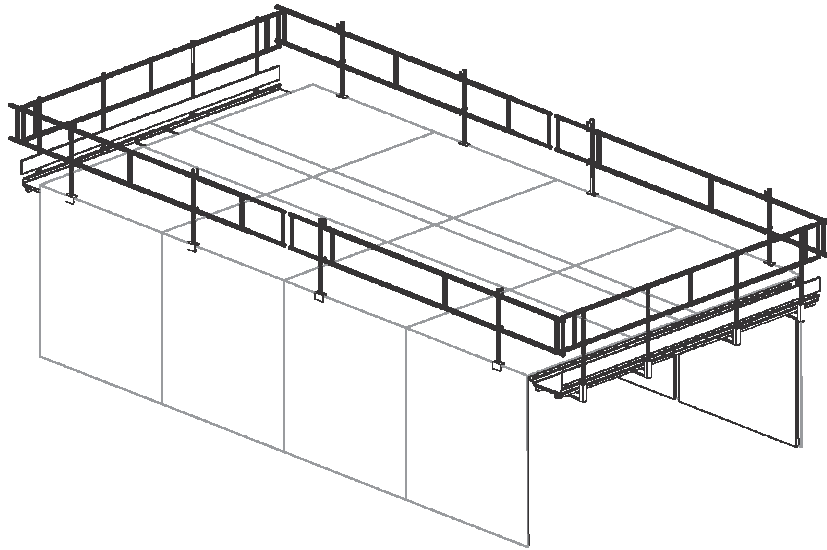
3.10.3. Manto paneelbekisting

De Manto loopsteigerconsole (142 05 840) vormt de basis van de stortsteiger aan de Manto-paneelbekisting. Deze console kan zowel aan een verticaal als aan een horizontaal element bevestigd worden. Gegeven hoogtematen ter indicatie.

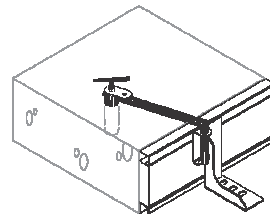
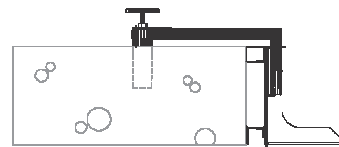


3.10.4. Tunnelbekisting

Randbeveiliging + vlonder worden standaard meegeleverd bij de tunnelbekisting.
Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling bouwvoorbereiding.



Staander voor valbeveiliging tunneldek



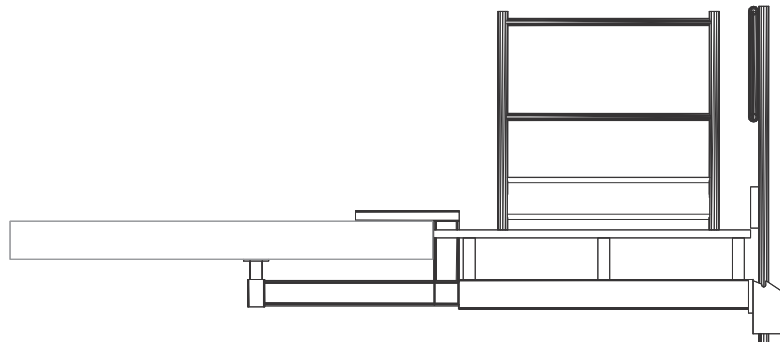
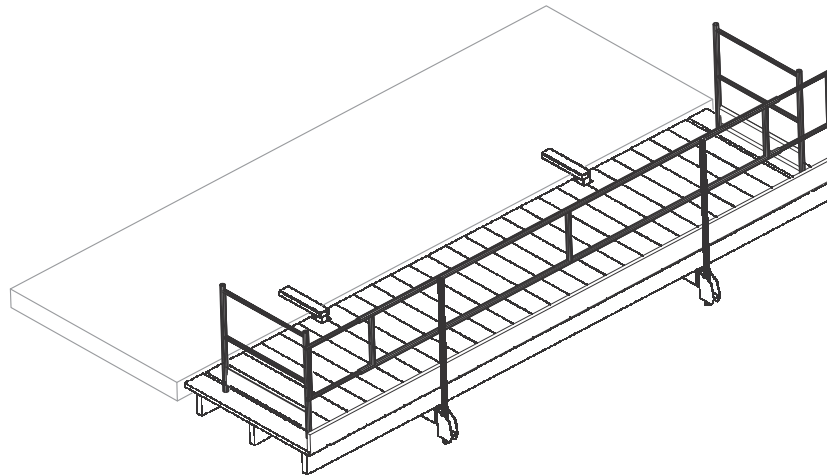
Sparing voor baluster in gestorte vloer

3.10.5. Gietbouwsteigers

Mogelijke oplossingen zijn:

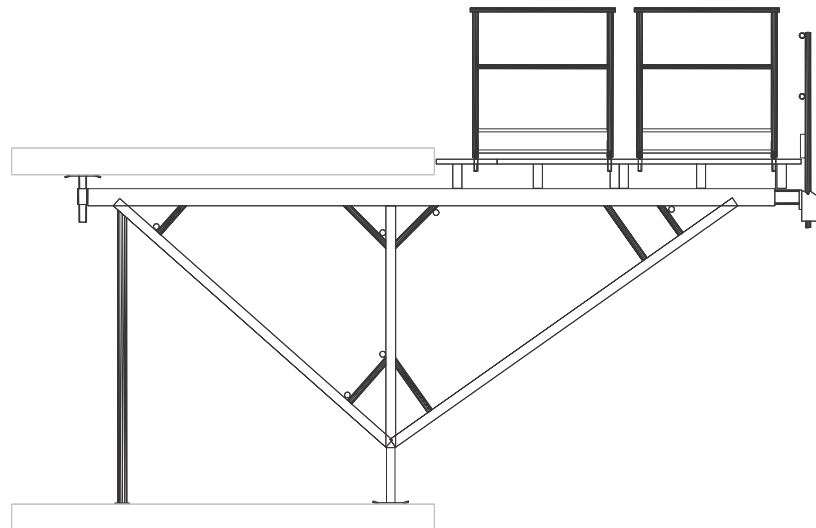
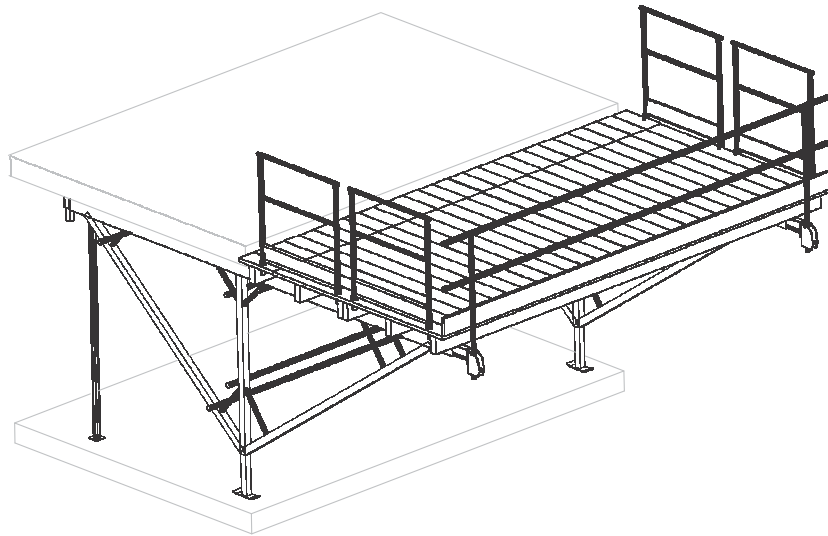
- Steeksteiger 1.500/2.200
- Uitrijsteigerjuk
- Universele klimsteiger 2.000/2.500

3.10.5.1. Steeksteiger 1.500 mm/2.200 mm (150 35 005/ 010)



3.10.5.2. Uitrijsteiger (150 35 515)

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling voorbereiding.



3.10.5.3. Universele klimsteiger

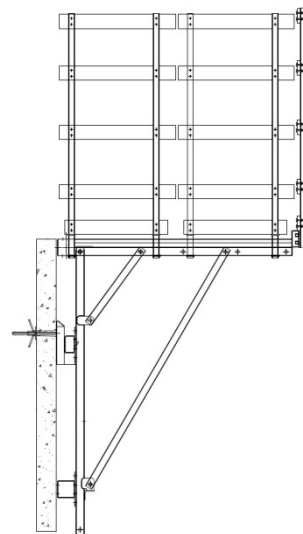
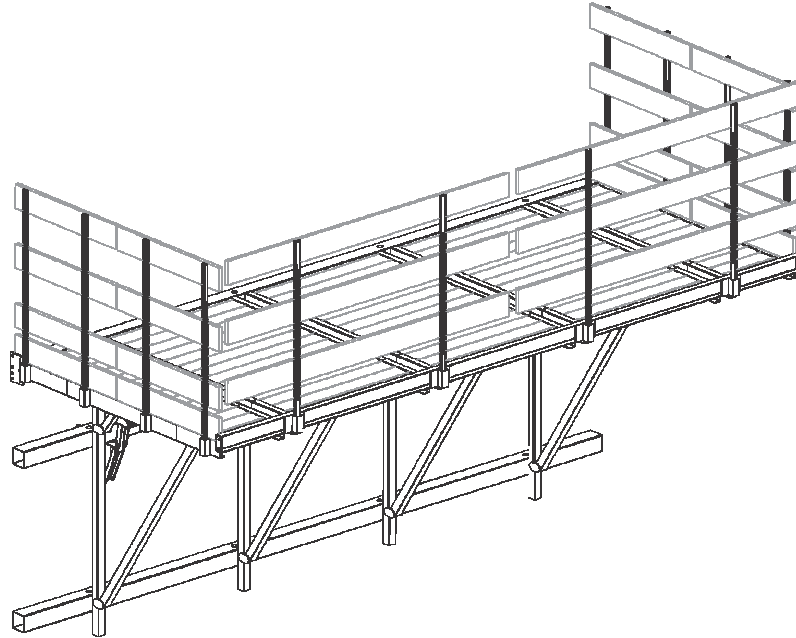
Universele klimsteiger 2.000 – 2.500

Standaardwerkbreedte: 2.000 en 2.500

Moduulmaat: 750 mm

Ophanging: middels ophangschonen of instortankers

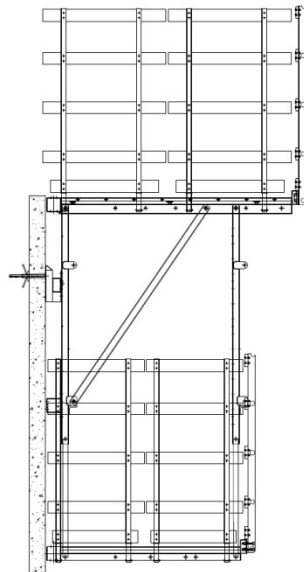
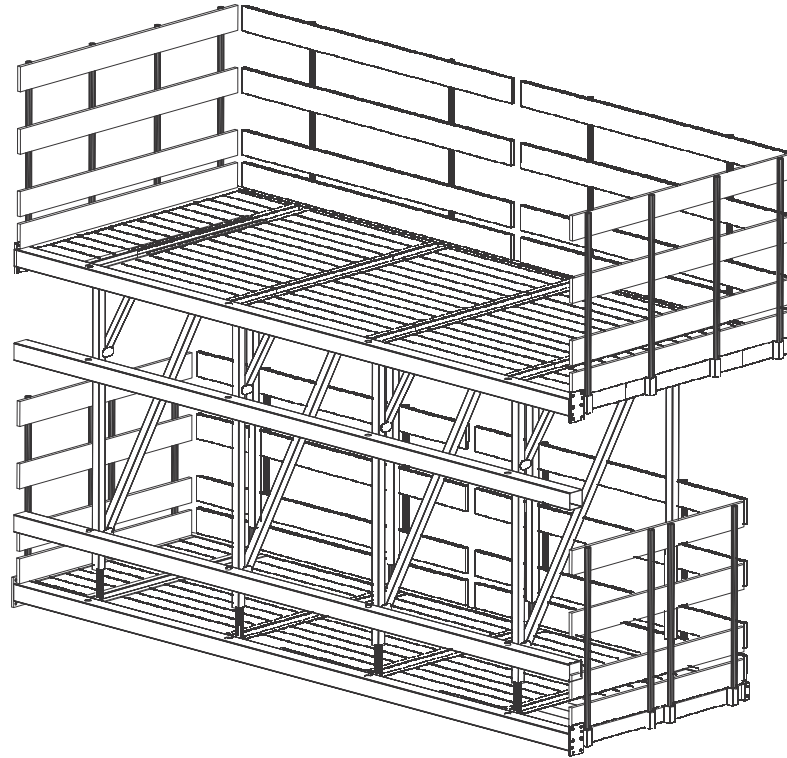
Voor meer informatie kunt u contact opnemen onze afdeling voorbereiding, Bekistingstechniek.



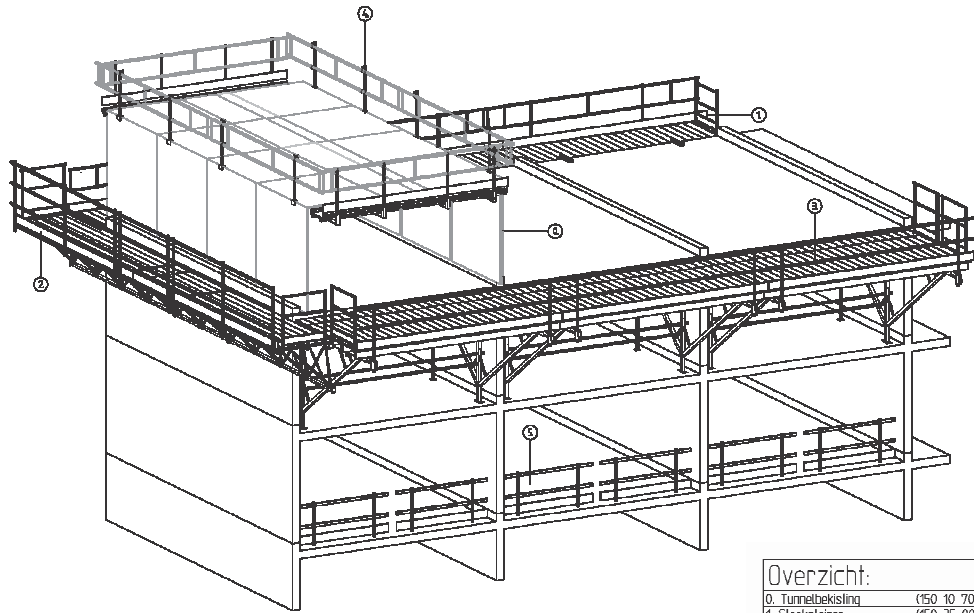
Universele klimsteiger 2.000 - 2.500

Klimsteiger 2.000 is gekoppeld onder de klimsteiger 2.500.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onze afdeling voorbereiding.

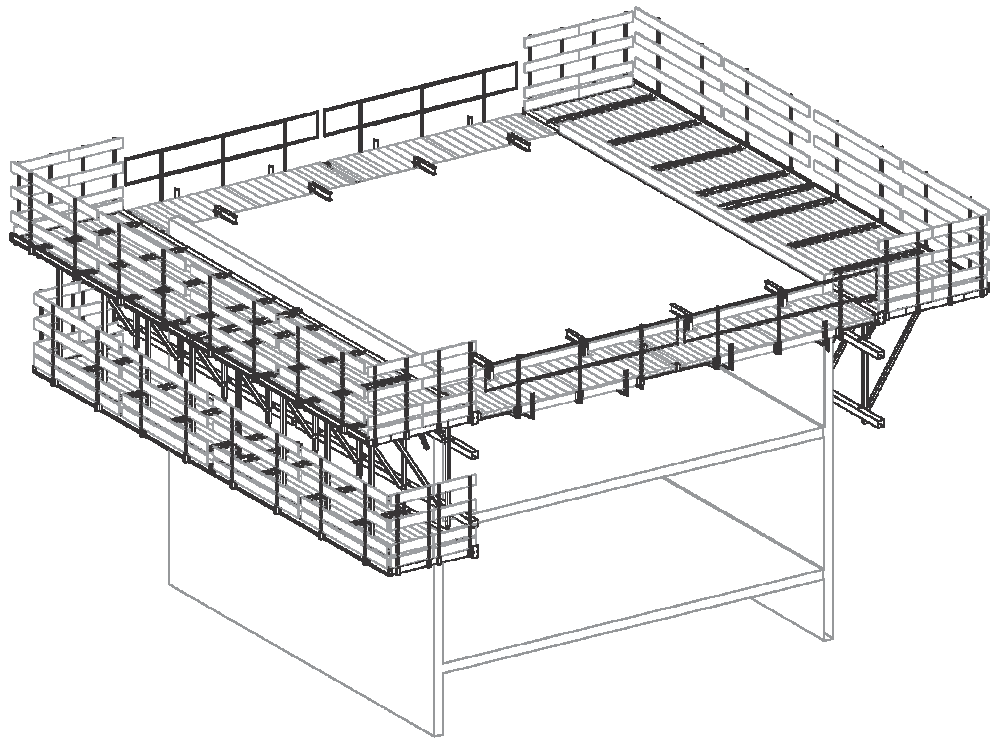


3.10.5.4. Beveiliging voor woningbouw



Overzicht:	
0. Tunnelbekisting	(150 10 705)
1. Sleeksleiger	(150 35 005)
2. Klimsleiger	(150 35 105)
3. Utrissleiger	(150 35 155)
4. Beveiliging Tunneldek	
5. Leuningbalusters	

3.10.5.5. Overzicht beveiliging voor utiliteitsbouw





Telefoon algemeen

(0320) 22 55 55

E-mail

info.materieel@bam.com