

Puursesteenweg 133 - B-2880 BORNEM
TEL:0032 3 8888789 FAX: 0032 3 8441426
Info@db-storage.be www.db-storage.be

GEBRUIKERSHANDLEIDING

INDUSTRIËLE REKKEN/STELLINGEN

Types:

- Palletrekken/-stellingen (PP)
- Drive-in (DI)
- Draagarmrekken/-stellingen Cantilever(CB)
- Grootvakrekken/-stellingen EasyBlok (EB)
- Draagarmrekken/-stellingen Modulever (ML)
- Platformen/Entresols lichte uitvoering (SO)
- Platformen/Entresols industriële uitvoering (SI)

Nota: bij de door een / geschieden woorden is rekening gehouden met de taalverschillen tussen Vlaams en Nederlands, in deze volgorde.

Inhoud

1 -	ALGEMENE INSTRUCTIES VOOR DE MONTAGE VAN REKKEN/STELLINGEN	
1.1 -	Inleiding	3
1.2 -	Veiligheidsnormen voor de montage	3
1.3 -	Ligging en karakteristieken van de montagevloer	3
2 -	PALLETREKKEN/-STELLINGEN EN DRIVE-IN	
2.1 -	Assemblage/Samenstelling van de ladders/jukken	4
2.2 -	Palletrekken/-stellingen - Volgorde van de montage	5
2.3 -	Drive-In - Volgorde van de montage	7
3 -	DRAAGARMREKKEN/-STELLINGEN CANTILEVER	
3.1 -	Assemblage/Samenstelling en montage	9
3.2 -	Aanwijzingen voor een veilig gebruik	15
4 -	GROOTVAKREKKEN/-STELLINGEN EASY BLOK	
4.1 -	Assemblage	16
4.2 -	Volgorde van de montage	17
5 -	DRAAGARMREKKEN/-STELLINGEN MODULEVER	
5.1 -	Assemblage/Samenstelling en montage	18
6 -	PLATFORMEN/ENTRESOLS LICHT E UITVOERING	
6.1 -	Assemblage/Samenstelling en montage	20
7 -	PLATFORMEN/ENTRESOLS INDUSTRIËLE UITVOERING	
7.1 -	Assemblage/Samenstelling en montage	21
8 -	OPSTELLEN VAN EEN BELASTINGSTABEL	23
9 -	ONDERHOUD EN UITVOERING KONTROLES	23

1 – ALGEMENE INSTRUCTIES VOOR DE MONTAGE VAN REKKEN/STELLINGEN

1.1 - INLEIDING

De hierna volgende voorschriften voor assemblage/samenstelling en montage gelden voor alle types rekken/stellingen MODULBLOK.

De montage van alle structuren met inhaakverbinding gemaakt door MODULBLOK S.p.A. moet steeds worden uitgevoerd, naargelang de belangrijkheid en complexiteit van de uiteindelijke installatie, rekening houdende met, buiten de hier beschreven instructies, de algemeen geldende veiligheidsnormen en de eventuele constructietekeningen die voor een specifieke installatie afgeleverd worden.

De klant van MODULBLOK, in eigen naam en die van de monteurs, is verplicht ons de nodige inlichtingen en documenten te bezorgen betreffende de algemene risico's aanwezig in het bedrijf waar de montage plaatsvindt, en in het bijzonder in de specifieke zone van het bedrijf waar de installatie gemonteerd wordt.

Voor de afzonderlijke onderdelen van de te assembleren/samenstellen en monteren installatie, moet er rekening gehouden worden met het feit dat de onderdelen gemaakt zijn uit koudgewalst staal van kleine materiaaldikte, daarom moeten alle handelingen, van opslag op de werf tot de uiteindelijk montage, met zorg uitgevoerd worden, en moeten grote krachten vermeden worden die vervorming kunnen veroorzaken en uiteindelijk aanleiding kunnen geven tot permanente schade die de efficiëntie van de installatie beïnvloeden.

1.2 – VEILIGHEIDSNORMEN VOOR DE MONTAGE

In het bijzonder de montagebedrijven die de montage op de werf uitvoeren van een installatie gemaakt door Modulblok S.p.A. zijn gehouden aan het volledig respecteren van de normen en eventueel plaatselijke reglementeringen op gebied van arbeidsveiligheid en hygiëne.

1.3 – LIGGING EN KARAKTERISTIEKEN VAN DE MONTAGEVLOER

De installatie van rekken/stellingen, inbegrepen beide types platformen/entresols moet gebeuren op een stabiele en voor het project voldoende draagkrachtige montagevloer. Voorafgaande verificatie van de geschiktheid van de montagevloer is ten laste van de klant; indien de montagevloer niet uit gewapend beton gemaakt is moet advies ingewonnen worden bij de technische dienst van Modulblok SPA.

Indien de ligging van de installatie buiten is, blootgesteld aan de natuurelementen, is het mogelijk dat de mechanische karakteristieken van de montagevloer anders dienen te zijn, omdat buiten de normale lasten, ook ander lasten een inwerking hebben op de structuren zoals: klimaat- en seismische lasten.

Eventuele aanvragen van bouwvergunningen voor buiten gelegen installaties zijn ten laste van de klant.

1.4 – TOEPASSING VAN LEGALE VOORSCHRIFTEN

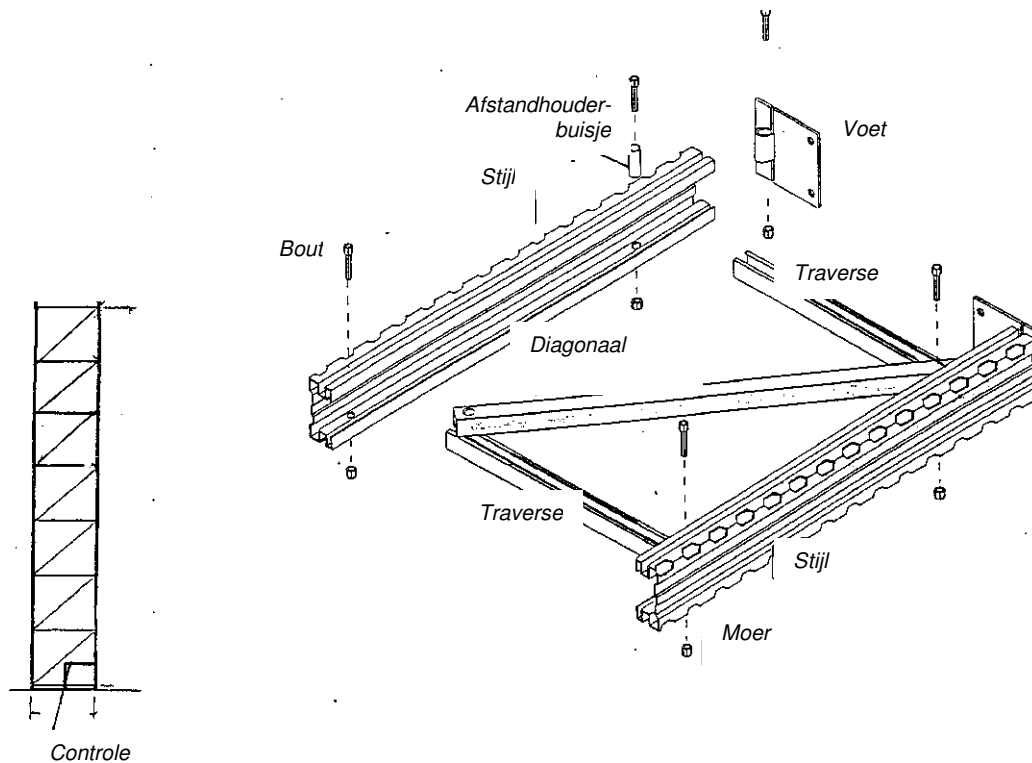
Voor de installatie en het gebruik van loopgangen, tussenvloeren, platformen/entresols (SO & SI), is de gebruiker, in functie van de bestemming ervan, gehouden aan het respecteren van de toepassing van de vigerende normen en wetten.

2 – PALLETREKKEN/-STELLINGEN EN DRIVE-IN

De volgende instructies gelden voor standaard ladders/jukken. Ingeval van ander configuraties wordt er verwezen naar bij de levering gevoegde tekeningen.

2.1 –Assemblage/Samenstelling van de ladders/jukken

De ladders/jukken zijn altijd samengesteld uit 2 stijlen, onderling verbonden door horizontale en diagonale verbindingen, diagonalen en traversen genaamd.



De assemblage/samenstelling van de ladders/jukken gaat als volgt:

1. Leg de 2 stijlen op schragen, parallel en op een afstand van elkaar in functie van de ladder/jukdiepte.
2. Breng de ronde delen van de voeten in de stijluiteinden en steek een bout in het 1ste vrije gat op 16mm.
3. Breng de traverse met het afstandhouderbuisje tussen de stijl en steek een bout in het 2de vrije gat op 120mm (de open kant van de traverse geplaatst naar de binnenzijde)
4. Breng aan het 2de vrije gat van de andere stijl een diagonaal in (geplaatst bovenop het uiteinde van de reeds geplaatste traverse) en steek een bout in door de stijl, de traverse én de diagonaal)
5. Ga verder zoals beschreven in punt 3 en 4 (zonder het afstandhouderbuisje).
6. Na het laatste deel beëindigd te hebben, in het geval dat er nog 3 of meer vrije gaten overblijven, plaats een laatste traverse, zoals beschreven in punt 3, in het laatste vrije gat.
7. Als alle bouten geplaatst zijn mogen de moeren geplaatst worden.
8. Controleer de haaksheid van het geheel.
9. Zet de moeren vast.

N.B. configuratie van de diagonalen en traversen:

- **Ladders/Jukken A/B: traversen op een constante afstand van 1144mm**
- **Ladders/Jukken C/D: 3 x traverse op 728mm, vervolgens op 1144mm.**

2.2 - Palletrekken/-stellingen - Volgorde van de montage

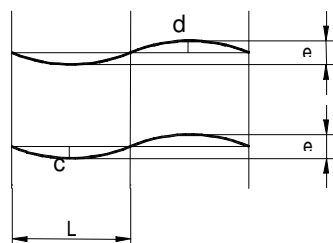
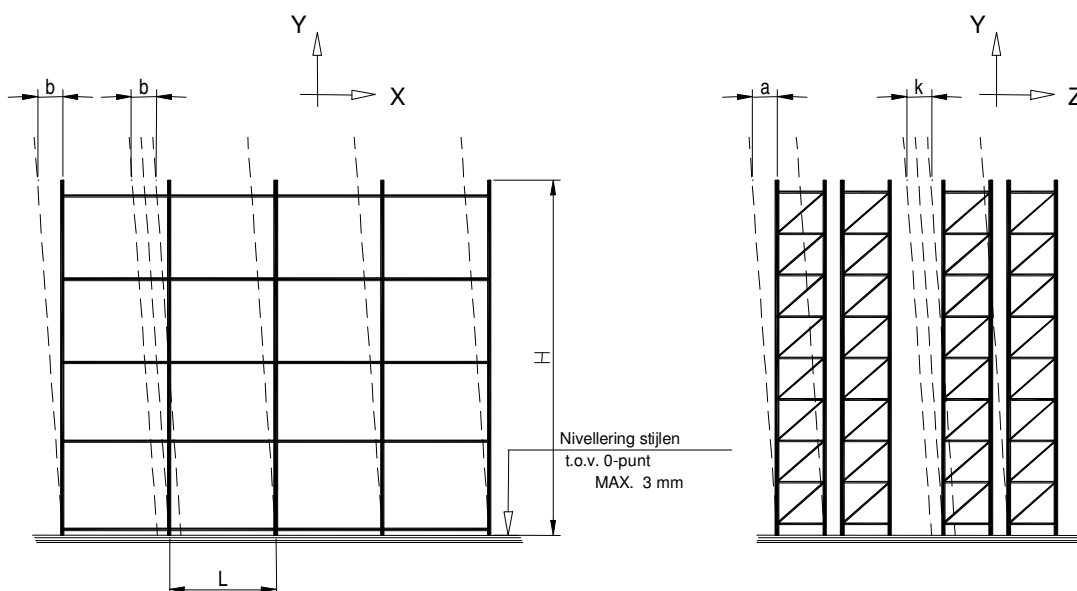
1. Aftekenen van de layout van de installatie op de montagevloer.
2. De 1ste ladder/het 1ste juk rechtzetten, manueel of bij middel van een hefwerktuig, op de eerder afgetekende plaats, en eventueel vastboren.
3. De 2de ladder/het 2de juk rechtzetten en op zijn plaats houden.
4. De liggers van het 1ste liggerniveau inhaken, eerst door manuele druk, en verder met de hulp van een kunststof hamer, dit om beschadiging en vervorming van de ligger te vermijden.
5. Onmiddellijk de borgpennen in de daarvoor voorzien gaten inbrengen.
6. De montage verderzetten van alle bovenliggende liggerparen.
7. Controle van de liggerposities.
8. De verticaliteit van de ladders/de jukken controleren, én de horizontaliteit van het 1ste liggerpaar, en eventueel vulpaten aanbrengen onder de voeten, van de ladders/de jukken.
9. De rij rekken verder opbouwen volgens voorgaande methode.
10. Controle van alle posities in lengte- en diepterichting.
11. Bevestigen in de montagevloer van alle ladders/jukken door middel van keilbouten/ankers , standaard 1 per voet, rekening houdend met volgende toleranties: :
 - verticaliteit in diepterichting gelijk aan 1/500 (ladder/juk-veld)
 - verticaliteit in lengterichting gelijk aan 1/1000 (liggerveld)Deze toleranties zijn geldig tenzij anders vermeld op de tekeningen.
12. Aanbrengen van eventuele schoringen volgens de schema's en tekeningen van de technische dienst van Modulblok S.p.A.

Diepte ladder/juk	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
L. Traverse	464	564	664	764	864	964	1064	1164
L. Diagonaal AK/BK	1253	1292	1337	1389	1445	1506	1572	1641
L. Diagonaal kort CK/DK	877	932	995	1064	1137	1214	1294	1377
L. Diagonaal lang CK/DK	1253	1292	1337	1389	1445	1506	1572	1641

ACAI - CISI

Test: UITGAVE VAN 28/6/2002 - Technische normen Palletrek/-stelling - BIJLAGE 1

TOLERANTIE VERTICALITEIT EN DOORBUIGING BIJ MONTAGE

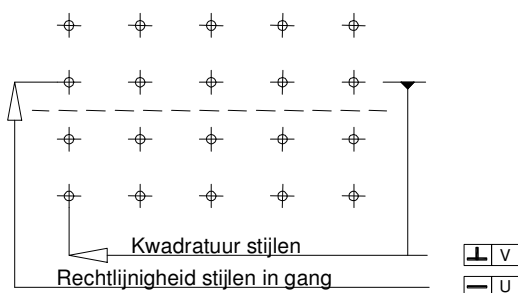


$$k = \pm 10 \text{ mm}$$

$$e = \pm 10 \text{ mm}$$

	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
H	$\frac{H}{500}$	$\frac{H}{1000}$	/	/
L	/	/	$\frac{L}{200}$	$\frac{L \cdot 0.7}{200}$

H=Hoogte structuur
 L=Lengte ligger
 a=Verschil in richting Z
 b=Verschil in richting X
 c=Positieve doorbuiging ligger
 d=Negatieve doorbuiging ligger
 e=Verticale tolerantie volgens richting Y
 k=Specieke tolerantie stijlen
 (vervorming, schuinite e verschil t.o.v.
 de basis van de stijl in beschouwing)



2.3 - Drive-In - Volgorde van de montage

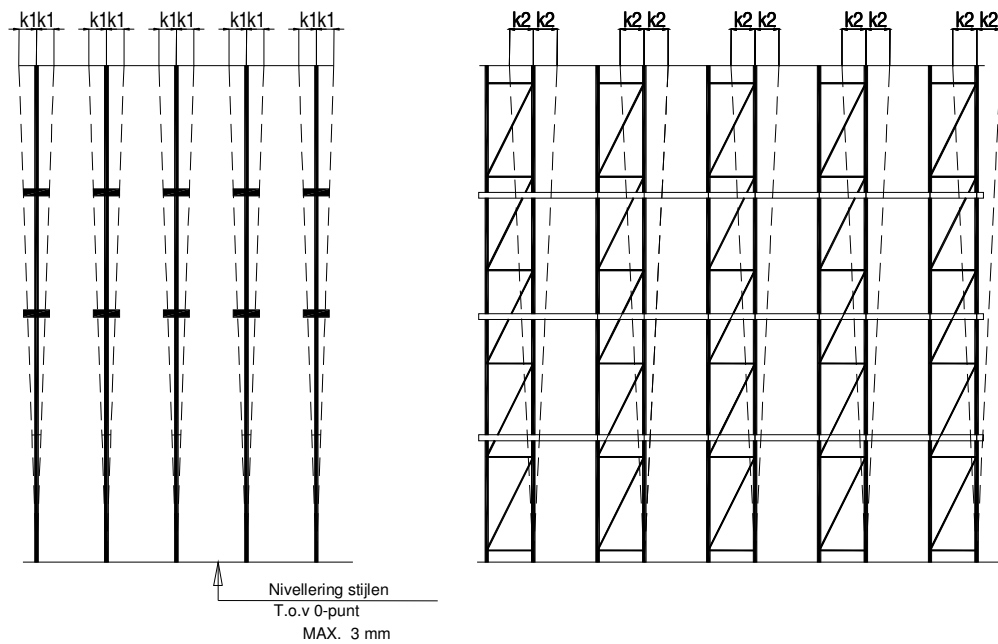
1. Aftekenen van de layout van de installatie op de montagevloer.
2. De 1ste 2 ladders/jukken rechtzetten, manueel of bij middel van een hefwerktuig, op de eerder afgetekende plaats, en eventueel vastboren
3. De ladders voorlopig verbinden op manhoogte door middel van een paar liggers, en vervolgens de definitieve topliggers monteren.
4. Vervolgens de eerste gang volledig vervolledigen en de ladders/jukken onderling verbinden door middel van afstandhouders, topliggers en minstens 1 voorlopige intermediaire ligger.
5. Na beëindiging van de montage van de ladders/jukken van de eerste gang, de verticaliteit en uitlijning van de stijlen controleren en de voeten vastboren.
6. De ladders/jukken van de volgende gangen monteren en verbinden door middel van afstandhouders en enkel topliggers.
7. Vervolgens de raildragers monteren op de voorziene hoogtes, en naderhand de palletrails.
8. Vervolgens een laatste controle uitvoeren op verticaliteit en uitlijning, en alle voeten vastboren in de montagevloer.
9. Als laatste alle schoringen monteren, horizontaal en vertikaal, zoals aangegeven op de schema's en tekeningen van Modulblok.



ACAI - CISI

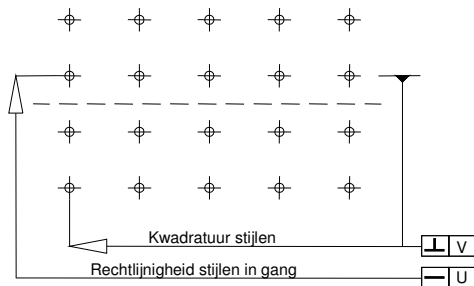
Test : uitgave van 28/6/2002 - Technische normen DRIVE-IN - BIJLAGE 2

TOLERANTIES VOOR MONTAGE



k1 ± 7 mm

k2 ± 7 mm



3 – DRAAGARMREKKEN/-STELLINGEN CANTILEVER

3.1 – Assemblage/Samenstelling en montage

Op de volgende figuur zijn de elementen afgebeeld waaruit een staander is samengesteld. (fig.1).

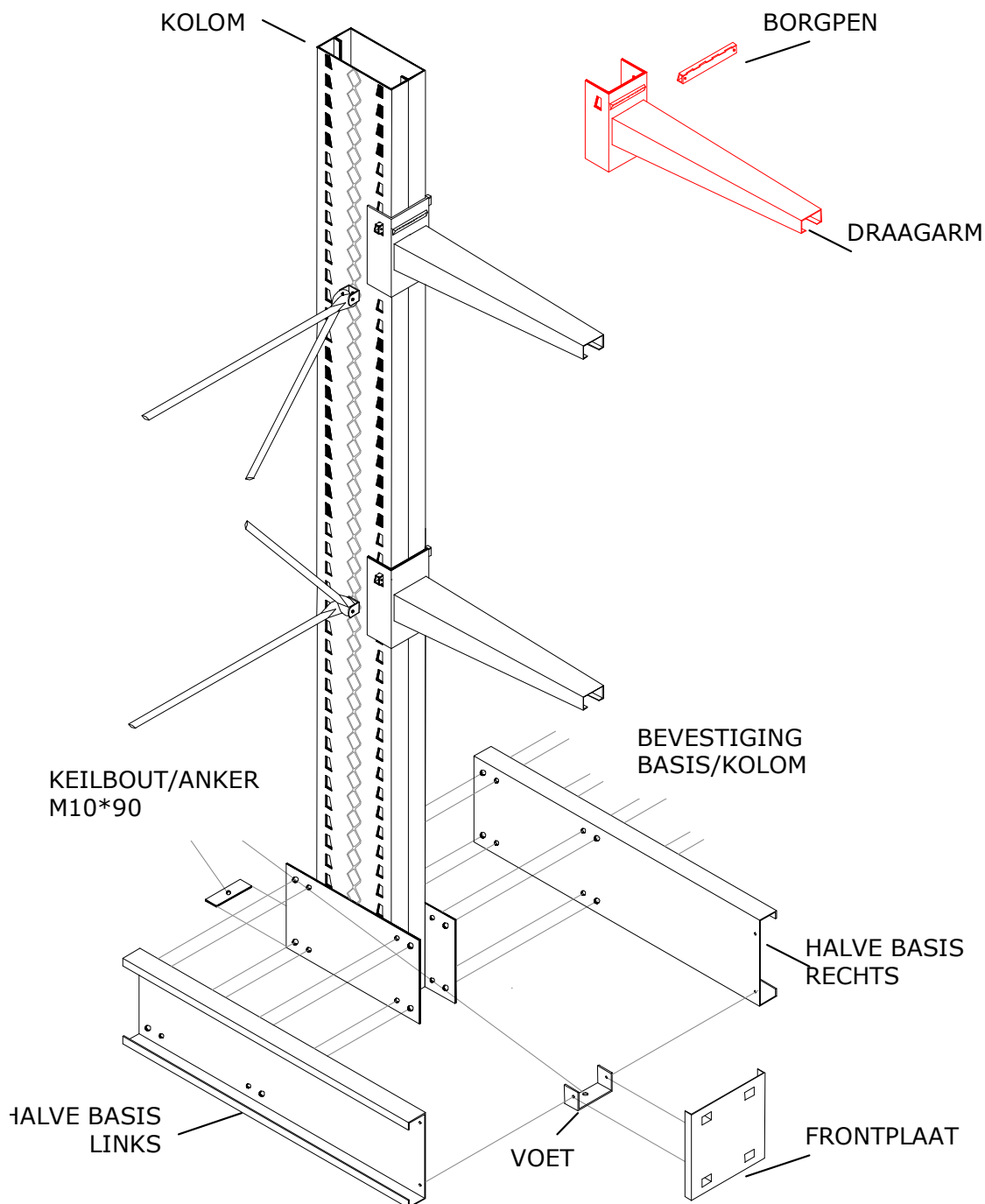


Fig. 1

Voor de assemblage/samenstelling van een staander dient de volgende werkwijze gebruikt te worden:

- a) Leg de kolom op de vloer, op balkjes van minimum 100mm. (Fig. 2)

Fig. 2

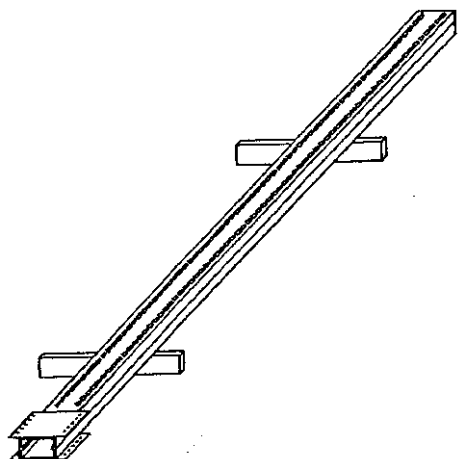
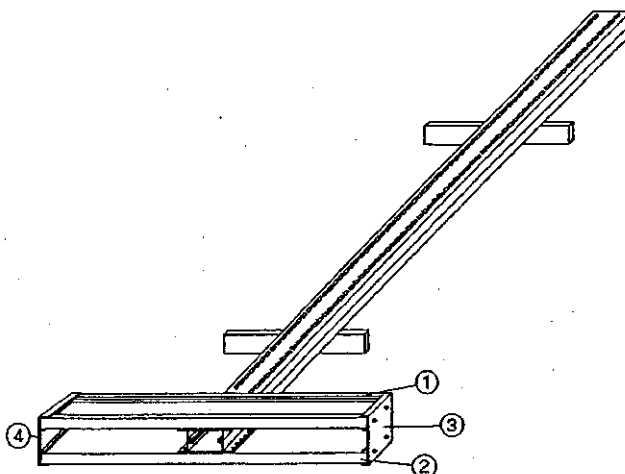


Fig. 3



- b) Bevestig de halve basis (1) zoals aangegeven en volgens het schema bij de levering. (zie assemblageschemas op pagina 12).
- c) Bevestig de andere halve basis (2)
- d) Bevestig de frontplaat (enkelzijdig) of frontplaten (dubbelzijdig) (Fig. 3) en zet de staander recht.
- e) Stel de schoring samen, beginnende bij traverse 1, vervolgens diagonaal 2,3 en traverse 4, rekening houdend met de aangeduide posities (A, B, C, D) van traversen en diagonalen. (Fig. 4)

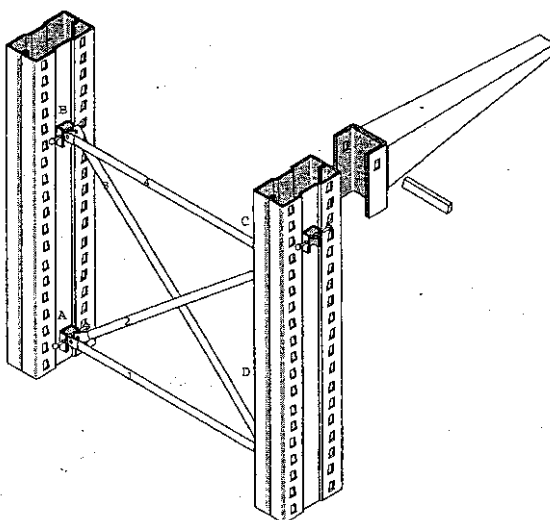


Fig. 4

f) De hoogtepositie van de schoring volgens fig 5:

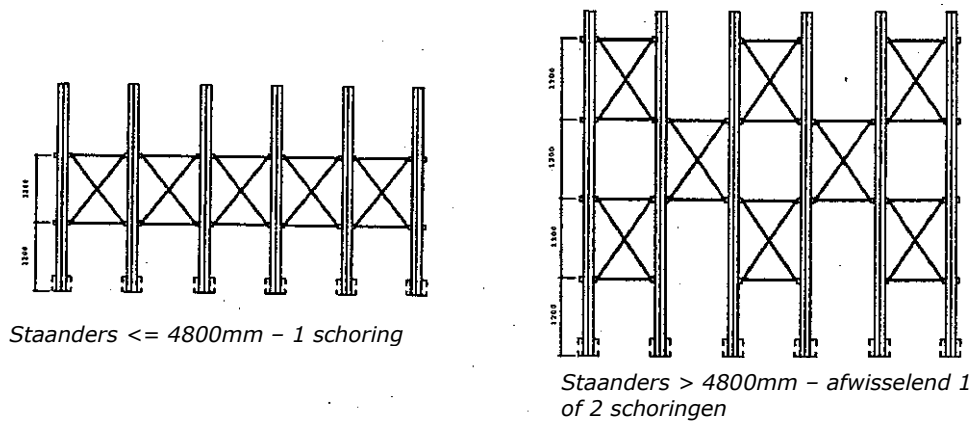


Fig. 5

N.B. Aan het begin en het einde van een rij altijd 2 schoringen.

g) Na het rechtzetten van alle standers en het monteren van alle schoren de standers uitlijnen en vatboren met de bijgeleverde keilbouten//ankers. (Fig. 6)

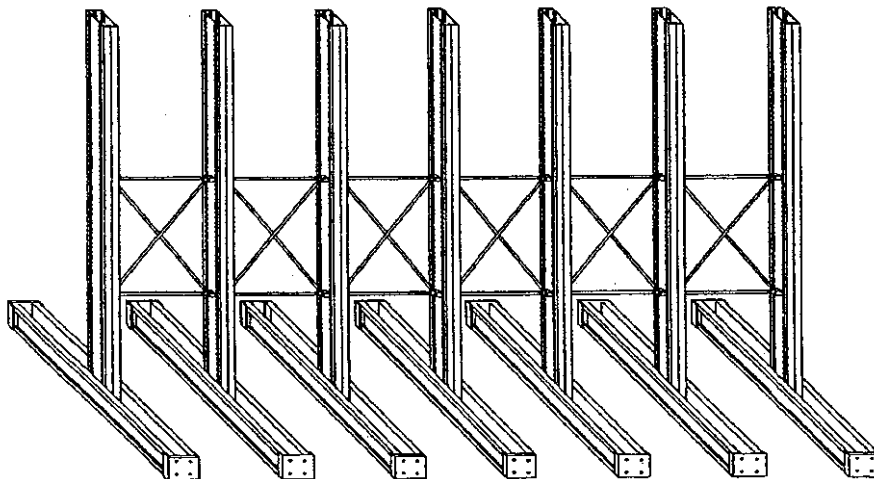
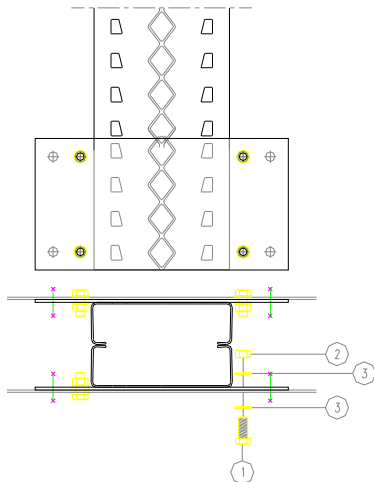


Fig. 6

h) De draagarmen monteren met de bijhorende borgpennene.

ASSEMBLAGE KOLOM-BASIS TYPE " L "

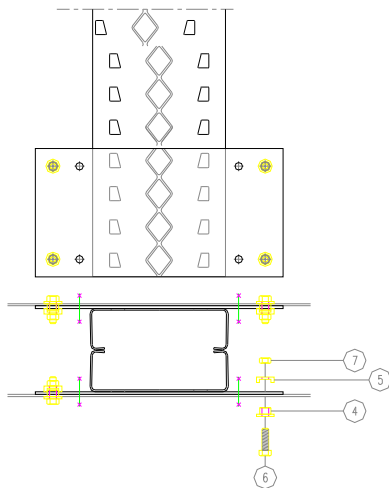


VOORBEELD STAANDERCODE: 4200CY30PY30^LM120 ETC.

Lijst bevestigingsmaterialen 1 zijde voor verbinding type "L":

- 1) 4 BOUT M16X35mm
- 2) 4 MOER M16
- 3) 8 RONDEL/MOERPLAAT M16

ASSEMBLAGE KOLOM-BASIS TYPE " I "

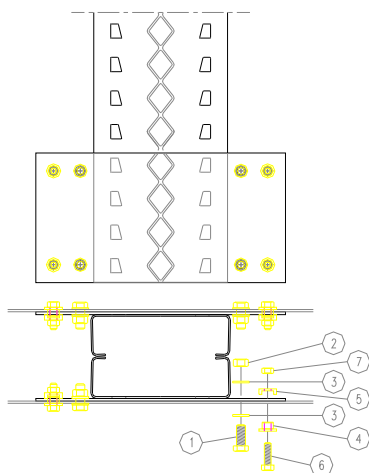


VOORBEELD STAANDERCODE: 4200CY30PY30^IM120 ETC.

Lijst bevestigingsmaterialen 1 zijde voor verbinding type "I":

- 6) 4 BOUT M12X40mm
- 4) 4 KLEMFLENS
- 5) 4 KLEMMOER
- 7) 4 MOER M12

ASSEMBLAGE KOLOM-BASIS TYPE " P "



VOORBEELD STAANDERCODE: 4200CY30PY30^PM120 ETC.

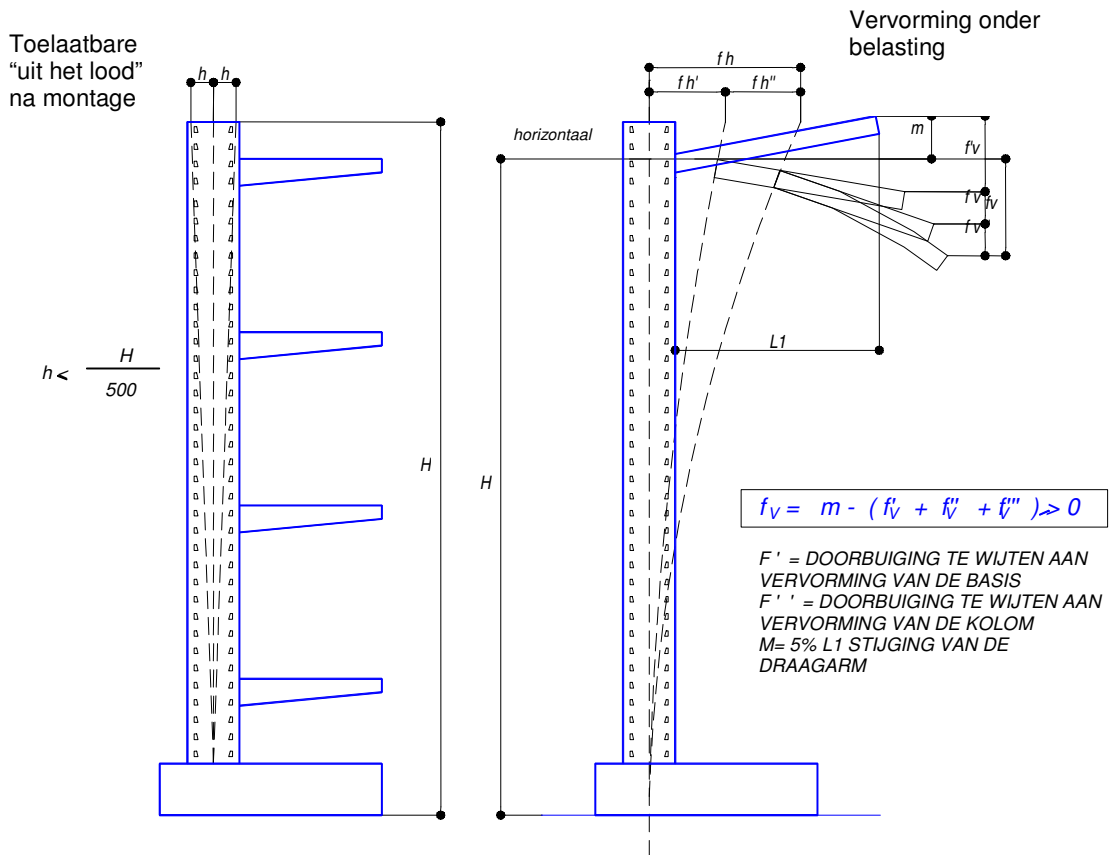
Lijst bevestigingsmaterialen 1 zijde voor verbinding type "P":

- 1) 4 BOUT M16X35mm
- 2) 4 MOER M16
- 3) 8 RONDEL/MOERPLAAT M16
- 4) 4 KLEMFLENS
- 5) 4 KLEMMOER
- 6) 4 BOUT M12X40mm
- 7) 4 MOER M12

TOLLERANTIE BIJ MONTAGE – TOELAATBARE VERVORMINGEN

ACAI - CISI

Test: uitgave 28/6/2002 - Technische normen Cantilever - BIJLAGE 3



$$f_h = f_h' + f_h'' < H / (100 + H^2/2) \text{ voor } H < 14 \text{ m}$$

$$f_h < H/200 \text{ voor } H > 14 \text{ m}$$

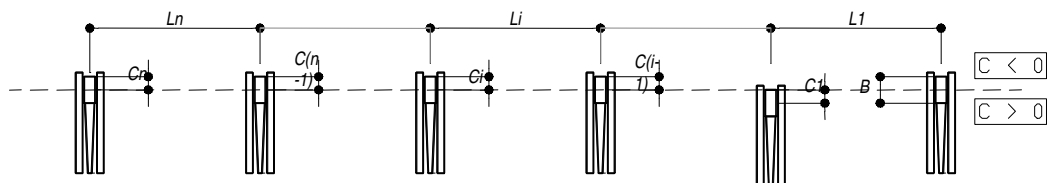
HORIZONTALE DOORBUIGING KOLOM MET BELASTING

$$f_v'' < L_1 / (150 + 12.5 L_1^2) \text{ voor } L_1 < 2 \text{ m}$$

$$f_v'' < L_1 / 200 \text{ voor } L_1 > 2 \text{ m}$$

EIGEN VERTICALE DOORBUIGING ARM MET BELASTING

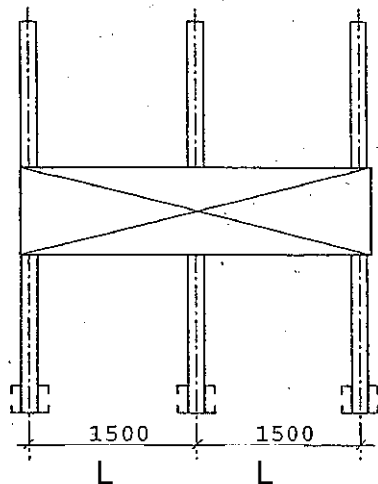
MAX. AFWIJKING RECHTLIJNIGHEID NA MONTAGE



$$-C_i + C_{i-1} < L/300$$

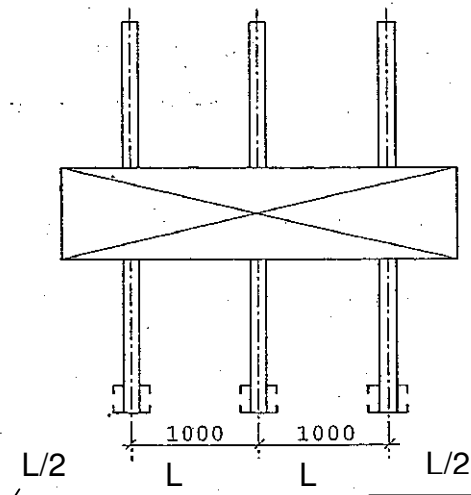
$$|C_i| < 10 \text{ mm}$$

3.2 – AANWIJZINGEN VOOR EEN VEILIG GEBRUIK



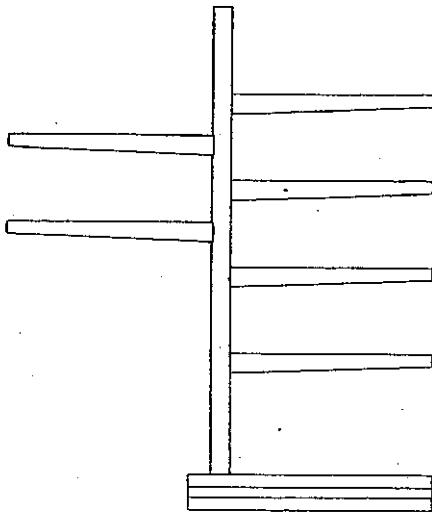
A: de middelste arm krijgt meer dan 50% van de last en wordt dus overbelast

NOOIT BELASTEN OP DEZE MANIER!!!!!!



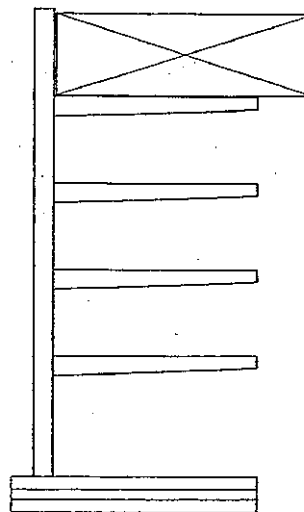
B: optimale verdeling van de last op de draagarmen. De afstand/hart op hartafstand van de staanders is ingekort om de last beter te verdelen

Fig. 7



A: nooit een enkelzijdige opstelling als dubbelzijdig gebruiken

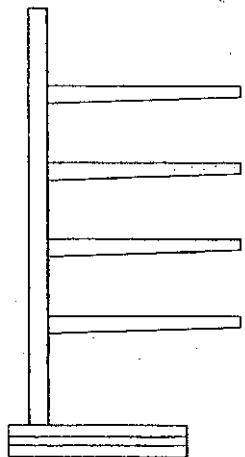
NOOIT BELASTEN OP DEZE MANIER!!!!!!



B: nooit een last stapelen die langer is dan de draagarm zelf

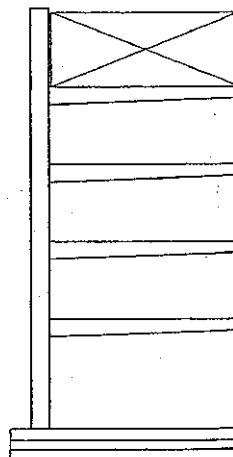
NOOIT BELASTEN OP DEZE MANIER!!!!!!

Fig. 8



C: nooit draagarmen gebruiken die langer zijn dan de basis

NOOIT BELASTEN OP DEZE MANIER!!!!!!



D:

ENKEL BELASTEN OP DEZE MANIER!!!!!!

Fig. 9

4 – GROOTVAKREKKEN/STELLINGEN EASY BLOK (EB)

4.1 – Assemblage/Samenstelling (diepte tot 600 mm)

De ladders/jukken zijn steeds samengesteld uit 2 stijlen onderling verbonden door traversen en diagonalen.

N.B. De volgende werkwijze is enkel geldig voor ladders/jukken met een diepte kleiner of gelijk aan 600mm. Voor de assemblage/samenstelling van ladders/jukken met een grotere diepte zal een schema bijgevoegd worden.

De assemblage/samenstelling gaat als volgt:

1. Leg de 2 stijlen op schragen, parallel en op een afstand van elkaar in functie van de ladder/jukdiepte.
2. Breng de ronde delen van de voeten in de stijluiteinden en steek een bout in het 1ste vrije gat op 8mm.
3. Breng de traverse met het afstandhoudervorkje (U) tussen de stijl en steek een bout in het 2de vrije gat op 78mm.
4. Breng aan het 2de vrije gat van de andere stijl een diagonaal in (geplaats bovenop het platte uiteinde van de reeds geplaatste traverse) en steek een bout in door de stijl, de traverse én de diagonaal.
5. Ga verder zoals beschreven in punt 3 en 4 (zonder het afstandhoudervorkje)
6. Na het laatste deel beëindigd te hebben, in het geval dat er nog 3 of meer vrije gaten overblijven, plaats een laatste traverse, zoals beschreven in punt 3, in het laatste vrije gat.
7. Als alle bouten geplaatst zijn mogen de moeren geplaatst worden.
8. Controleer de haaksheid van het geheel.
9. Zet de moeren vast.

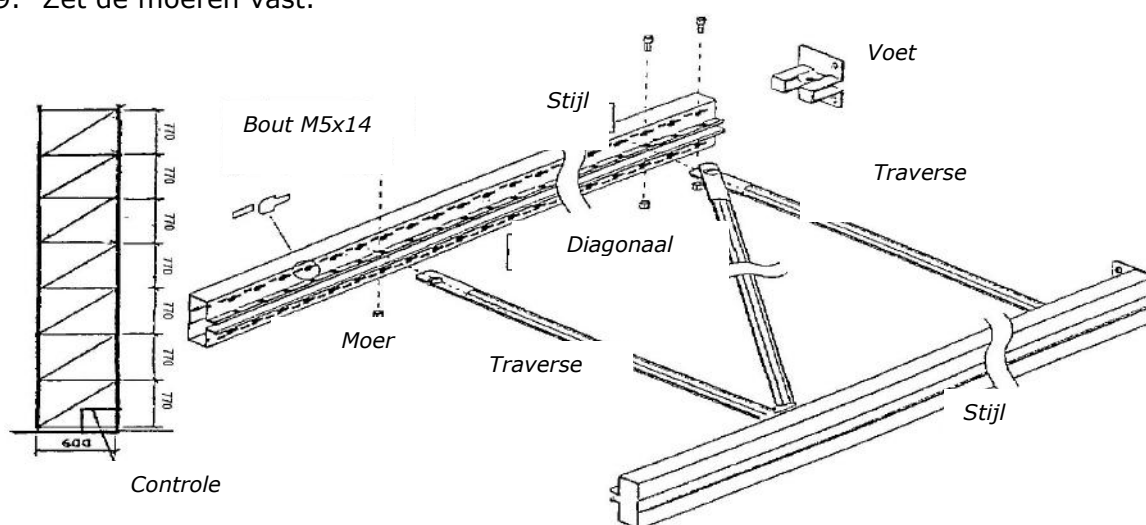


Fig. 10

4.2 – VOLGORDE VAN DE MONTAGE

ZIE MONTAGE PALETREKKEN

Tabel van de afmetingen van traversen en diagonalen van ladders/jukken								
diepte	308	408	508	608	708	808	908	1008
L. Traverse	289	389	489	589	689	789	889	989
L. Diagonaal schema 1	683	728	784	848	-	-	-	-
L. Diagonaal schema 2	-	-	-	-	1073	1138	1209	1283



5 – DRAAGARMREKKEN/STELLINGEN MODULEVER

5.1 – Assemblage/Samenstelling en montage

In Fig. 11 zijn de onderdelen voorgesteld waaruit een staander is samengesteld, in dit geval dubbelzijdig.

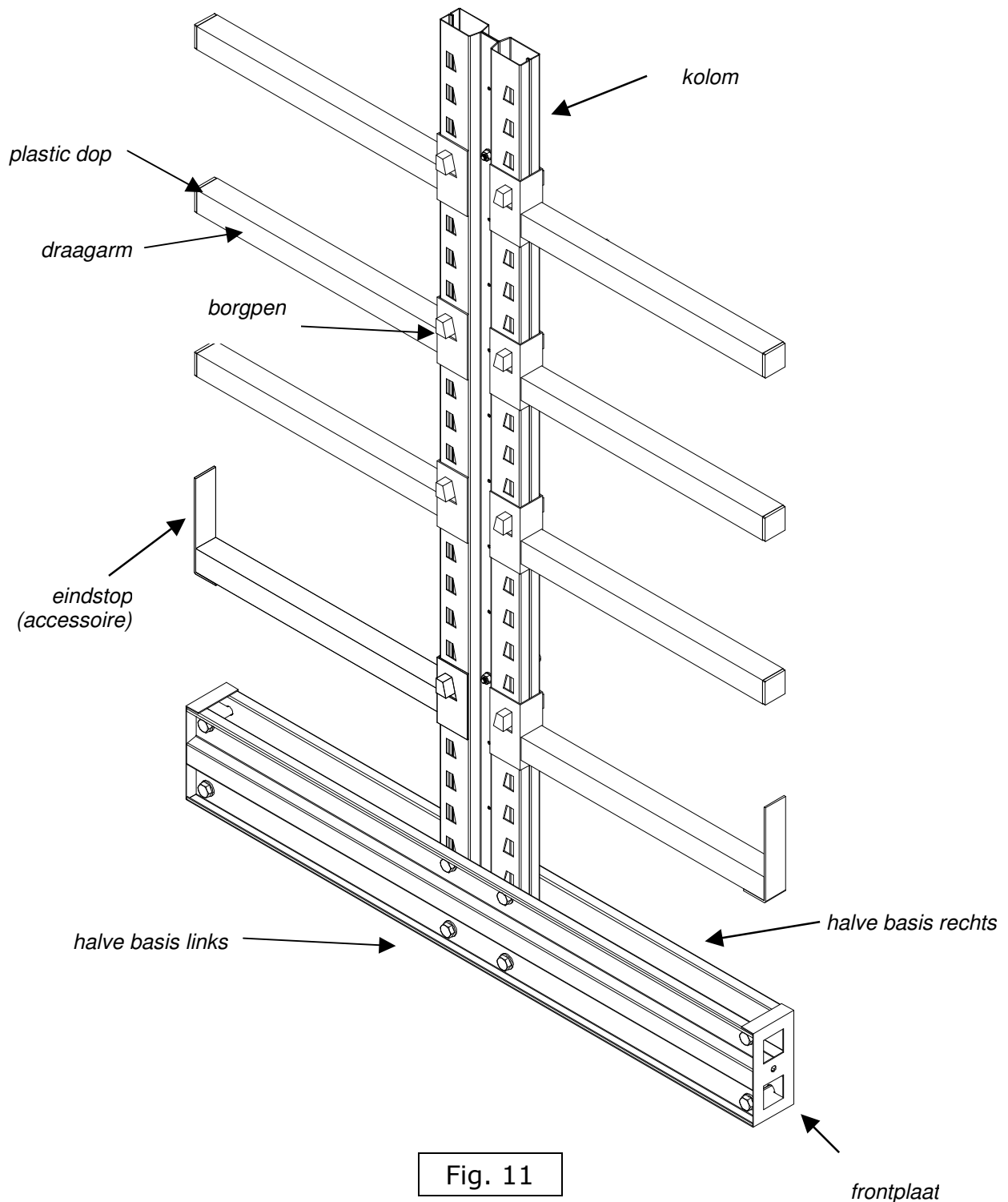


Fig. 11

Voor de assemblage van deze staander en de enkelzijdige moet er als volgt te werk gegaan worden:

1. De kolom op schragen leggen.
2. De halve basissen aan de kolom bevestigen dmv de 4 bouten M16.
3. De frontplaat aan de basis bevestigen en de staander rechtzetten.
4. De schoorkader bevestigen zoals afgebeeld in fig. 12

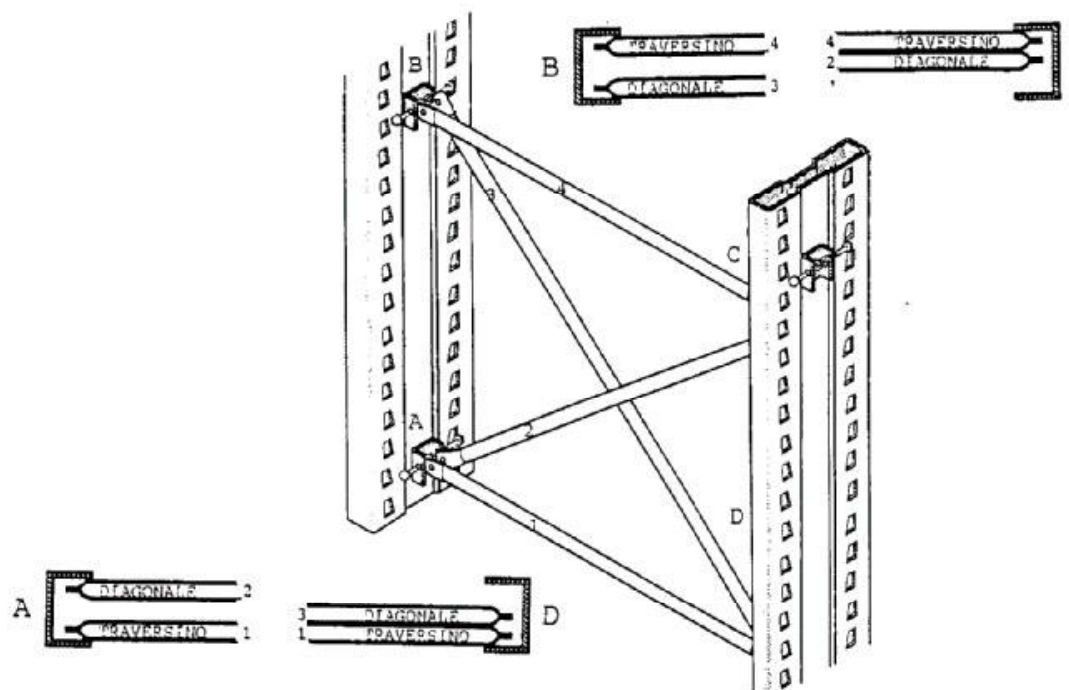


Fig. 12

5. De hoogtepositie van de schoorkaders volgens Fig. 13.

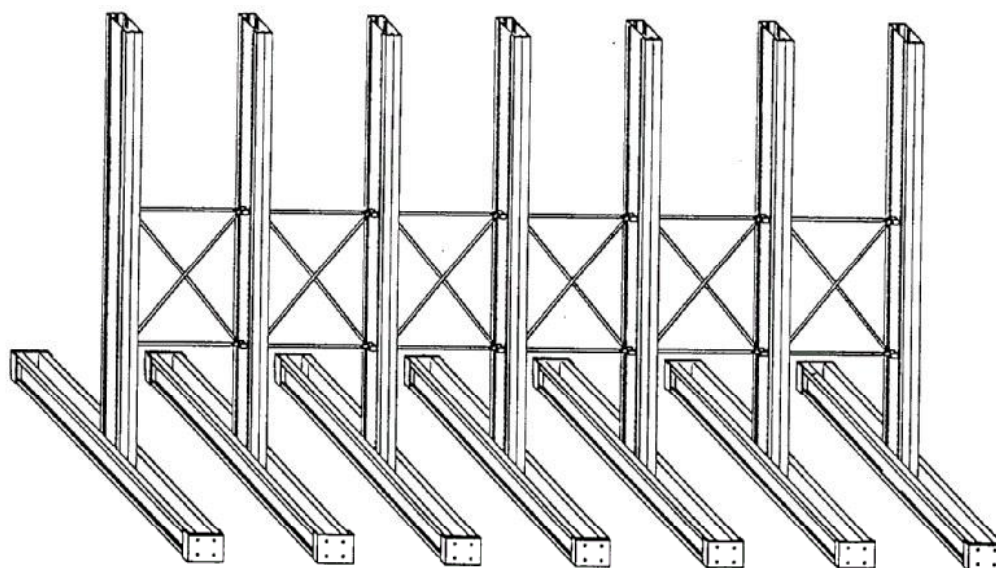


Fig. 13

6. Na alle staanders rechtgezet te hebben en alle schoorkaders geplaatst zijn uilijnen en in de vloer bevestigen dmv keilbouten (ankers)
7. De draagarmen plaatsen en borgen dmv borgpennnen (Fig. 11)

Voor de montage-toleranties zie Cantilever (pagina 13).

6 – PLATFORM/ENTRESOL LICHTE UITVOERING (SO)

6.1 – ASSEMBLAGE/SAMENSTELLING EN MONTAGE

De montage van de platformen/entresols SO moet worden uitgevoerd volgens de constructietekeningen die bij structuur geleverd worden.

De constructieelementen zijn de volgende:

1. Kolommen
2. Liggers
3. Diepteliggers
4. Borstwering/ballustrade
5. Trappen
6. Vloerplaat in koudgewalst staal of in hout (spaanplaat)
7. Eventueel toebehoren

De opeenvolging van montagehandelingen van de elementen, niet noodzakelijk in een bepaalde volgorde, moet steeds gebeuren volgens de veiligheidsnormen.

We raden aan op volgende manier te werk te gaan:

1. Aftekenen op de vloer van de structuur.
2. Montage van de eerste kolommen en bevestiging met keilbouten/ankers.
3. Inhaking van de liggers om een eerste blok te vormen van het hoofd raster.
4. Plaatsing van de borgpennnen in de liggers.
5. Opeenvolgende montage van kolommen en liggers tot de draagstructuur volledig is.
6. Controle van de verticaliteit van de kolommen en horizontaliteit van de liggers en eventuele toevoeging van vulplaten onder de kolomvoeten .
7. Montage van de diepteliggers volgens de posities aangegeven op de tekening.
8. Montage van eventuele horizontale en verticale schoringen volgens de tekening en vervolgens hercontrole van vertikaliteit kolommen.
9. Montage van eventuele muurbevestigingen.
10. Montage van eventuele trappen, bevestiging in de vloer.

11. Montage van de vloerplaat. De voorschriften voor de montage zijn verschillend afhankelijk van het type:
- Vloerplaat in spaanplaat:
de spaanplaat-elementen met voldoende dikte om het nuttige draagvermogen te ondersteunen moeten geplaatst worden op het raster samengesteld uit liggers en diepteliggers. De onderlinge verbindingen mogen uitsluitend gebeuren midden op de dragende elementen.
De bevestigingen, minstens 2 per lopende meter, moeten geplaatst worden op de onderlinge verbindingen én op de liggers.
 - Vloerplaat in koudgewalst staal, vlak of geperforeerd:
de vloerdelen worden altijd haaks op de diepteliggers gelegd, de verbindingen in steenverband.
De vloerdelen worden met 3 vloerbeugels per m² op de structuur bevestigd.
12. Montage van de borstwering/ballustrade met heup- en knielat, op de daarvoor voorziene kolommetjes.

7 – PLATFORMEN/ENTRESOLS INDUSTRIËLE UITVOERING (SI)

7.1 – ASSEMBLAGE/SAMENSTELLING EN MONTAGE

De montage van de platformen/entresols SO moet worden uitgevoerd volgens de constructietekeningen die bij structuur geleverd worden.

De constructieelementen zijn de volgende:

1. Kolommen
2. Primaire liggers
3. Secundaire liggers
4. Borstwering/ballustrade
5. Trappen
6. Vloerplaat in koudgewalst staal of in spaanplaat
7. Eventuele toebehoren

De opeenvolging van montagehandelingen van de elementen, niet noodzakelijk in een bepaalde volgorde, moet steeds gebeuren volgens de veiligheidsnormen.

We raden aan op volgende manier te werk te gaan:

1. Aftekenen van de structuur op de vloer.
2. Montage van de eerste kolommen en bevestiging dmv keilbouten/ankers.
3. Montage van de primaire liggers om een eerste blok te vormen van het hoofd raster.
4. Montage van de secundaire liggers.



5. Kontrolle van vertikaliteit van de kolommen en horizontaliteit van de liggers en eventuele toevoeging van vulplaten onder de kolomvoeten.
6. Montage van eventuele horizontale en verticale schoringen en herkontrolle van vertikaliteit kolommen.
7. Montage van eventuele muurbevestigingen.
8. Montage van trappen.
9. Montage van de vloerplaat. De voorschriften voor de montage zijn verschillend afhankelijk van het type:
 - Vloerplaat in spaanplaat:
de spaanplaatelmente met voldoende dikte om het nuttige draagvermogen te ondersteunen moeten geplaatst worden op het raster samengesteld uit liggers en diepteliggers. De onderlinge verbindingen mogen uitsluitend gebeuren midden op de dragende elementen.
De bevestigingen, minstens 2 per lopende meter, moeten geplaatst worden op de onderlinge verbeindingen én op de liggers.
 - Vloerplaat in koudgewalst staal, vlak of geperforeerd:
de vloerdelen worden altijd haaks op de diepteliggers gelegd, de verbindingen in steenverband.
De vloerdelen worden met 3 vloerbeugels per m² op de structuur bevestigd

Montage van de borstwering/ballustrade met heup- en knielat , op de daarvoor voorziene kolommetjes.

8 - OPSTELLEN VAN EEN BELASTINGSTABEL

Het aanbrengen van een goed opgestelde belastingstabel is verplicht volgens de geldende normen. Deze verplichting is ten laste van de eindgebruiker van de installatie.

De gegevens die vermeld moeten worden zijn vermeld op de orderbevestiging en/of op de offerte.

De normen voorzien ook dat de installatie voorzien is van een algemene beschrijving:

- Als de installatie een homogene verdeling heeft op gebied van draagvermogen en de onderlinge afstand van de verschillende stapelniveaus, volstaat het dit te vermelden samen met het bouwjaar.
- Als de installatie geen homogene verdeling heeft, moet er voor elk deel met homogene gegevens een aparte tabel opgemaakt worden, die het draagvermogen vermeld van alle horizontale en verticale elementen, zoals vermeld op de orderbevestiging of de offerte, een beschrijving van de installatie en het bouwjaar.

De tabel moet samengesteld worden volgens deze voorschriften, met vermelding van de orderbevestiging én de aanwezige technische tekeningen.

9 - ONDERHOUD EN UITVOERING CONTROLES

9.1 - ALGEMEEN

De volgende voorschriften zijn van toepassing voor alle rekken/stellingen geleverd door MODULBLOK SPA.

9.2 - MONTAGE VAN ALLE VEILIGHEIDSVOORZIENINGEN

Bij beëindiging van de montage moet steeds de aanwezigheid gecontroleerd worden van alle veiligheidsvoorzieningen die voorzien werden, in het bijzonder de borgpennen (voor pallet-grootvak, drive-in, draagarmrek/stelling), van de verbindingen stijl/ligger/draagarm, en de vloerbevestiging van de dragende elementen met keilbouten/ankers.

9.3 – VERPLICHT AANBRENGEN VAN EEN BELASTINGSTABEL

Nadat de montage beëindigd is en alle controles uitgevoerd is het verplicht een belastingstabel aan te brengen.

Deze verplichting is ten laste van de eindgebruiker.

De tabel moet goed zichtbaar aangebracht worden voor de gebruikers van de installatie.

9.4 - OPLEIDING VAN DE GEBRUIKERS

Het personeel dat de rekken/stellingen gebruikt moet op kosten van de eindgebruiker opgeleid worden en ingelicht over:

- De karakteristieken van de te behandelen lasten
- Het draagvermogen van de rekken
- De karakteristieken en gebruiksvoorwaarden van de hefwerktuigen
- Laad- en los mogelijkheden



Het personeel moet voorzien worden van persoonlijke beschermingen volgens de geldende normen en reglementen, geldig voor de betreffende sector.

9.5 – ONEIGENLIJK GEBRUIK

Het wordt afgeraden de installatie te gebruiken voor doeleinden die niet bij aanvang voorzien waren, omdat dit kan leiden tot niet-doelmatigheid tov het initiële doel, en bijkomende risico's kan veroorzaken die niet inbegrepen zijn. Als oneigenlijk gebruik worden onder andere bedoeld:

- Klimmen op de installatie
- De installatie gebruiken als draagstructuur voor een andere structuur of voorwerp.
- De installatie verbinden aan andere structurelementen, niet voorzien in het ontwerp.
- De installatie onderwerpen aan dynamische krachten en stoten die niet voorzien waren in het ontwerp.

9.6 – STRUCTUUR EN PLAATSING VAN DE LASTEN

De lasteenheden moeten op een manier gemaakt zijn dat ze geen gevaar kunnen opleveren tijdens het interne transport, in het bijzonder de dragende elementen moeten voldoende draagkrachtig zijn en in goede staat onderhouden.

De plaatsing op het rek/de stelling moet enkel gebeuren op het dragende gedeelte van de draagelementen op liggers of diepteliggers.

Bij palletrekken is het gebruik van wegwerp-palletten of palletten in slechte staat of met niet-passende afmetingen af te raden zonder gebruik van diepteliggers, of bij cantilever en modulever, de stapeling van materialen die niet stijf genoeg zijn in verhouding met de asafstand van de staanders.

9.7 – ONDERHOUD VAN DE INSTALLATIE

Het goed functioneren van de installatie is een rechtsreeks gevolg van een goed onderhoud ervan, en dit volledig ten laste van de eindgebruiker.

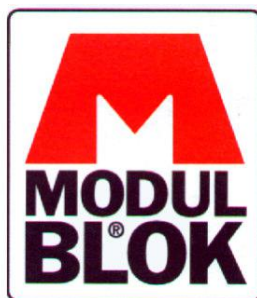
Daarom is het de eindgebruiker aangeraden:

- ❖ Een regelmatige en voortdurende bewaking en aandacht voor makkelijk zichtbare beschadigingen en anomalieën.
 - Vervormde elementen door overbelasting of aanrijding door interne transportmiddelen.
 - Grote verschillen in vertikaliteit van liggers en-of ladders/jukken.
 - Verzakking van de montagevloer.
 - Loskomende bouten en moeren
 - Lasteenheden in slechte staat
 - Elke ander element dat de veiligheid van de structuur kan beïnvloeden.
- ❖ In geval van beschadigingen of anomalieën:
 - Onmiddellijke verwijdering van de lasteenheden op de liggers.
 - Vervanging van de beschadigde elementen.
 - Controle en vertikalisering van de structuur.
- ❖ elk semester:
 - een algemene controle uit te voeren:
 - Of alle ingehaakte elementen degelijk ingehaakt en geborgd zijn.
 - Of de gelaste elementen geen scheuren vertonen.
 - Of de boutverbindingen niet losgekomen zijn.

- Of de verdeling, het aantal, het type en het draagvermogen van de liggers/draagarmen/niveaus niet gewijzigd zijn tov de door de fabrikant voorzien opstelling.
- Of alle belastingstabellen nog aanwezig zijn.
- **In het bijzonder voor palletrek-/stelling en easy-blok:**
 - Of de liggers geen permanente vervormingen hebben in verhouding met de rechtlijnigheid, of de inhaking ligger/stijl voldoet en de borgpen aanwezig is.
 - Of er geen vervormingen en verplaatsingen zijn in vertikaliteit in lengterichting en diepterichting van meer dan 1/500 van de hoogte.
- **In het bijzonder voor cantilever e modulever:**
 - Of de draagarmen geen permanente vervormingen hebben in verhouding met de rechtlijnigheid, of de inhaking kolom/draagarm voldoet en of de borgpen een centrale positie heeft tov de klamp.
 - Of er geen vervormingen en verplaatsingen zijn in vertikaliteit in lengterichting van meer dan 1/350 van de hoogte.
 - Of de haaksheid van de kolom, gemeten aan de top, bij ongeladen toestand, minder is dan 1/350 van de hoogte.

Het is aan te raden de resultaten van de controles én van elke tussenkomst ter herstelling van vastgestelde anomalieën, in chronologische volgorde te registreren in een logboek bij de verantwoordelijke van de installatie.





TECNOLOGIE E
LOGISTICHE DI MAGAZZINO

Produzione scaffalature industriali:

33010 Castellerio di Pagnacco (Udine) Italy –Via Vanelis, 6

Tel. 0432.660145 (3 linee r.a.) – Fax 0432.661235

Sito internet: www.modulblok.it

E-mail: mblok@modulblok.it

Verniciature industriali a polveri:

33020 Amaro (Udine) – Via P. Candoni – Zona Industriale

Tel. 0433.94278 / 94363 – Fax 0433.94330

Email: mba@modulblok.it

DE BRUYN MAGAZIJNINRICHTING
SYSTEMES DE STOCKAGE

Puursesteenweg 133 - B-2880 BORNEM

TEL:0032 3 8888789 FAX: 0032 3 8441426

Info@db-storage.be www.db-storage.be



MODUL BLOK s.p.a. - Ufficio Tecnico
Documentazione tecnica

emessa in data 10.01.2005

Via Vanelis 6 – 33010 PAGNACCO
Revisione 04

SCAFFALATURE INDUSTRIALI STANDARD
ISTRUZIONI MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE

pag. 26 di26