

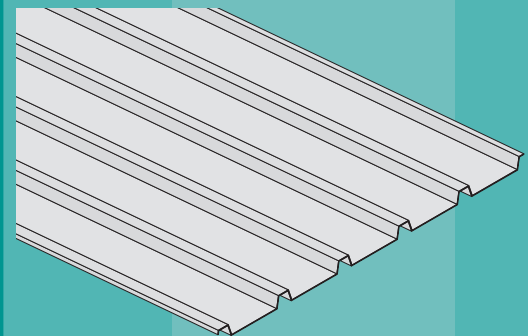
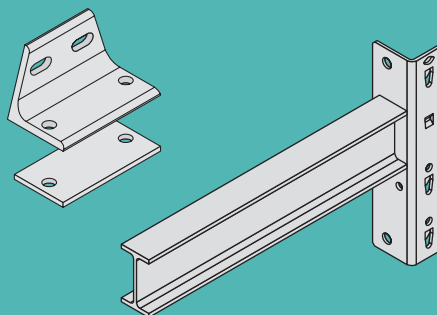
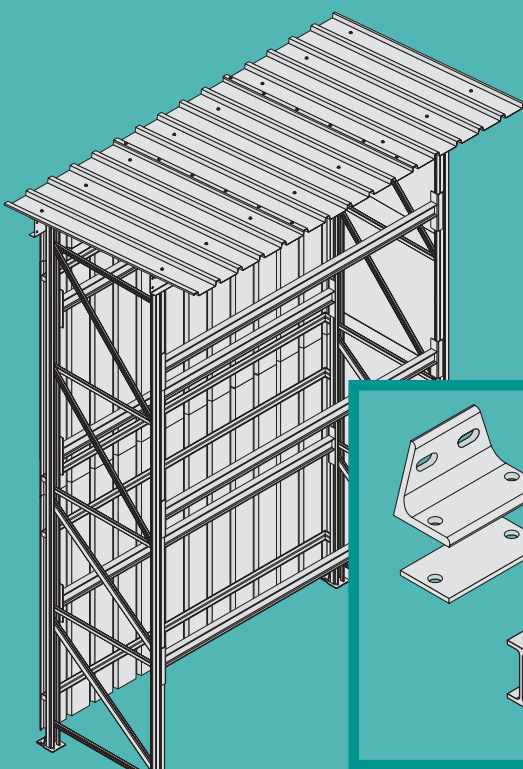
# BITO

Innovative Lagerlösungen  
Innovative Storage Solutions

Freilagerregal  
Rayonnage pour le stockage en extérieur  
Stelling voor buitenopslag  
Racking for outdoor use



07-2006



Aufbau- und Betriebsanleitung  
Instructions de montage et d'utilisation  
Richtlijnen en montagehandleiding  
Instructions for assembly and use





FL 42



DIN EN ISO 9001










**Unbedingt beachten / Réglementations importantes  
Belangrijke richtlijnen / Important regulations**











	Sicherheitsvorschriften Consignes de sécurité Veiligheidsvoorschriften Accident prevention regulations	4
	Montage Assembly	4
	Nivellierung Mise à niveau Nivelling Assembly	4
	Aufstellfläche Qualité du sol Vloereigenschappen Flooring	5
	Fundamentplan Plan des fondations et de disposition Plan fundamente en lay-out Foundations and layout plan	5

**Montage / Assembly**



	Grund-/Anbaufeld Travée de départ/d'extension Start-/Aanbouwsectie Starter/Extension bay	6
	Einfach-/Doppelreihe Rangée simple/double Enkele/dubbele stellingrij Single/double racking row	6
	Stützrahmen aufstellen Mettre debout l'échelle Stellingkader oprichten Set up frame	7
	Traverse Lisse Ligger Beam	7
	Distanzstück Entretoise Kaderverbinding Spacer	7
	Verbundanker Cheville chimique Chemisch anker Chemical floor anchor	8
	Bodenbefestigungswinkel Angle pour fixation au sol Vloerbevestigingshoek Floor mounting angle	8
	Dachträger Rail porteur pour toiture Drager voor dakafdekking Support rail for roofing	9
	Trapezblech (Dach) Segment de tôle profilée en acier (toiture) Geprofileerd stalen paneel (dakafdekking) Profiled steel sheet panel (roofing)	10

	Verlegeplan für Trapezbleche Plan de montage pour segments de tôle profilée Montageplan voor geprofileerde panelen Assembly plan for profiled panels	11
	Anfahrerschutz Protection pied d'échelle Aanrijbeveiliging Column guard	12
	Quertraverse Traverses support container Containerondersteuning Support tray	13
	Tiefenauflage Barre de stockage Dwarsligger Fork entry bar	14
	Gitterrost Caillebotis Roostervloer Wire-mesh shelf	14
	Aufhängebügel Rail de fixation pour fond Bevestigingsrail voor rugwand Fixing rail for back cladding	15
	Rückwand (Trapezbleche) Fond (segments de tôle profilée en acier) Rugwand (geprofileerde stalen panelen) Back cladding (profiled steel sheet panels)	15
	Seitenwandbleche Paroi latérale (segments de tôle lisse en acier) Zijwand (gladde stalen panelen) Side cladding (flat steel sheet panels)	16






**Sicherheitshinweis / Information de sécurité  
Veiligheidsinformatie / Safety information**

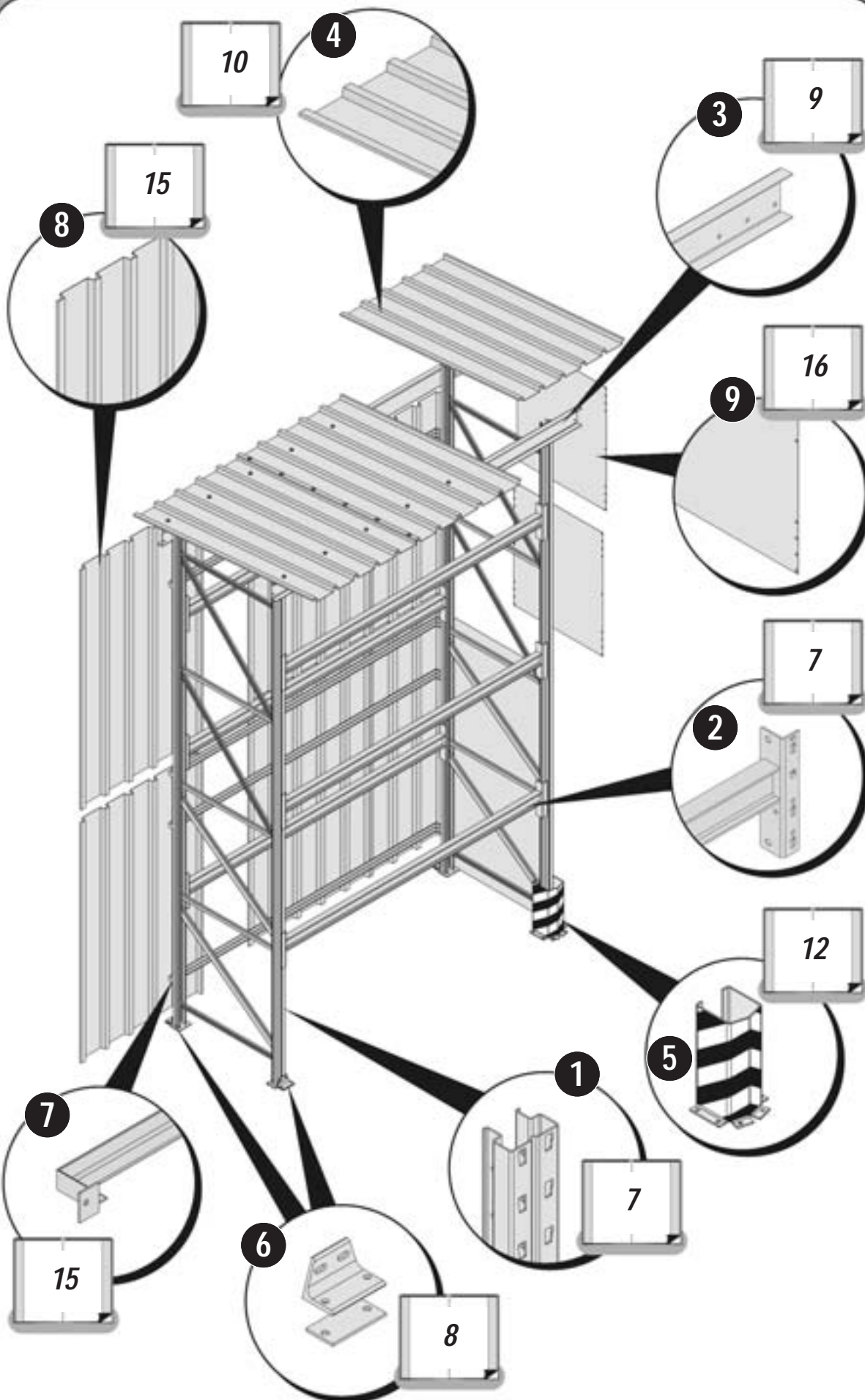


16

**Belastungen / Capacité de charge /  
Draagvermogen / Load capacity**



	Belastungsaufkleber Autocollant indiquant la charge admissible Belastingszelfklever Load capacity label	17
	Anlagenschild Panneau avec spécifications techniques Bord met beschrijving van de installatie Board with installation data	17
	Belastungen Capacité de charge Draagvermogen Load capacity	18
	Fachlast Capacité de charge par niveau Draagvermogen per niveau Load capacity per level	Q 19
	Feldlast Capacité de charge par travée Draagvermogen per sectie Bay load	Q <sub>max.</sub> 19



- 1** Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame
- 2** Traverse  
Lisse  
Ligger  
Beam
- 3** Dachträger  
Rail porteur pour toiture  
Drager voor dakafdekking  
Support rail for roofing
- 4** Trapezblech  
Segment de tôle profilée  
en acier  
Geprofileerd stalen  
paneel  
Profiled steel sheet panel
- 5** Anfahrerschutz  
Protection pied  
d'échelle  
Aanrijbeveiliging  
Column guard
- 6** Bodenbefestigungs-  
winkel  
Angle pour fixation au sol  
Vloerbevestigingshoek  
Floor mounting angle
- 7** Aufhängebügel  
Rail de fixation pour fond  
Bevestigingsrail voor  
rugwand  
Fixing rail for back  
cladding
- 8** Rückwand  
Fond  
Rugwand  
Back cladding
- 9** Seitenwand  
Paroi latérale  
Zijwand  
Side cladding



Sicherheitsvorschriften

Consignes de sécurité

Veiligheidsvoorschriften

Accident prevention regulations



**BGR 234** (ZH 1/428)

Richtlinien für Lagereinrichtungen und -geräte der Berufsgenossenschaften.

En tant que responsable de l'exploitation, veuillez respecter les réglementations de sécurité en vigueur.

Gebruikers dienen rekening te houden met de geldende nationale veiligheidsvoorschriften inzake magazijninrichting.

Users of the installation have to observe the relevant health and safety regulations.



Montage  
Assembly



Montage und Projektplanung müssen von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden. Regalumbauten dürfen nur in unbelastetem Zustand vorgenommen werden. Beschädigte Bauteile müssen sofort entlastet und unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorkehrungen ausgewechselt werden.

Le planning du projet et le montage doivent être effectués par des personnes qualifiées. Toute transformation de la configuration se fait uniquement à partir de rayonnages non-chargés. Oter immédiatement la charge des pièces endommagées et remplacer les en respectant les consignes de sécurité.

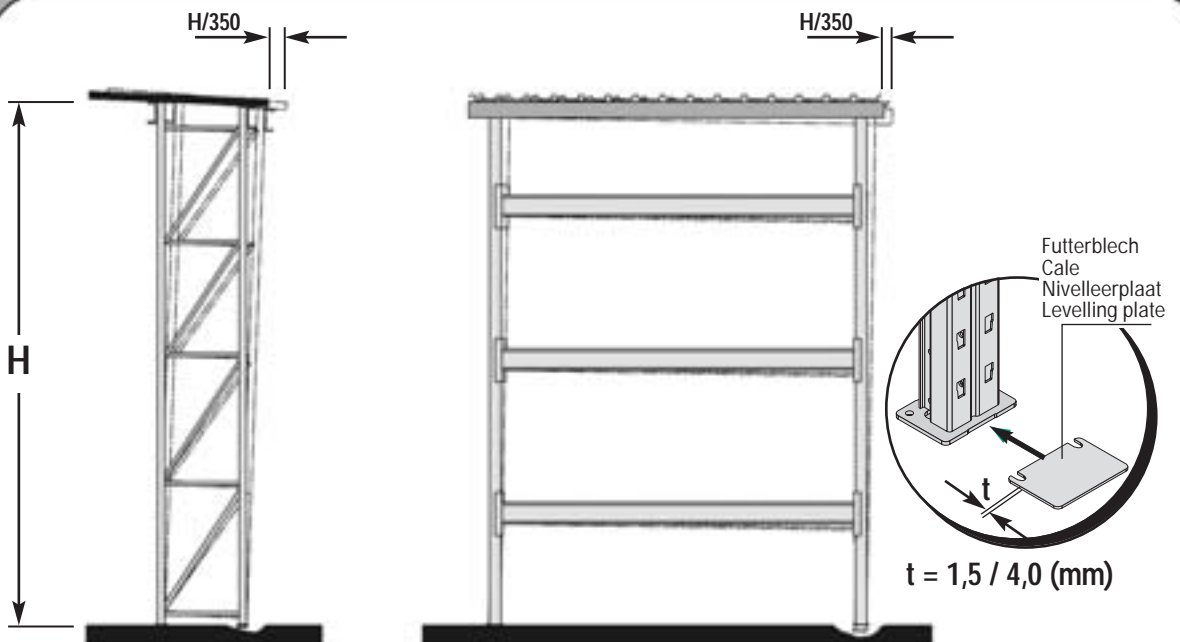
De projectplanning en de montage van de stelling dienen door deskundig personeel te worden uitgevoerd. Wijzigingen in de stellingconfiguratie mogen uitsluitend in onbelaste toestand gebeuren. Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk onlast worden. Bij het vervangen moet steeds rekening gehouden worden met de veiligheidsvoorschriften.

Project planning and assembly are to be effected by qualified personnel. Before making any changes in the racking configuration, the racking installation must be uncharged. Damaged components are to be uncharged immediately and replaced in observance of all relevant safety regulations.

16



Nivellierung  
Mise à niveau  
Nivellering  
Levelling

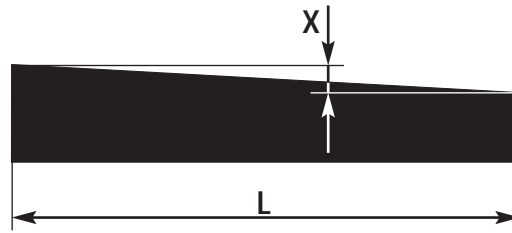


Unterlegbleche bei Bedarf bestellen  
Des cales peuvent être fournies sur demande  
Nivelleerplaten op aanvraag leverbaar  
Levelling plates can be supplied upon request

Betongüte des Hallenbodens min.  
Tragfähigkeit muss gewährleistet sein!  
Sol de béton d'une qualité minimum de  
Considérez la capacité de charge du sol!  
Minimum kwaliteit van de betonvloer  
Let op het draagvermogen van de vloer!  
Minimum quality of the concrete flooring  
Consider the load capacity of the floor!

C20/C25

DIN EN 206-1/DIN 1045-2



Bei magnetsihaltigem Boden muss Rücksprache mit  
uns gehalten werden!

Contactez-nous au cas d'un sol magnésien!

Contacteer ons wanneer de vloer magnesiet bevat!

Please contact us in the case of magnesite flooring!

Ebenheit nach DIN 18202 - Tabelle 3, Zeile 3  
Planéité du sol selon DIN 18202 - tableau 3, ligne 3  
Vloereffenheid volgens DIN 18202 - tafel 3, lijn 3  
Floor evenness according to DIN 18202 - table 3, line 3

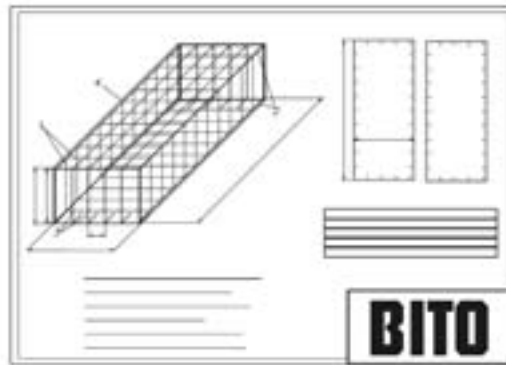
L	X
< 1 m	max. 4 mm
> 1 m → < 4 m	max. 10 mm
> 4 m → < 15 m	max. 12 mm
> 15 m	max. 15 mm



Aufstellfläche  
Sol  
Vloer  
Floor

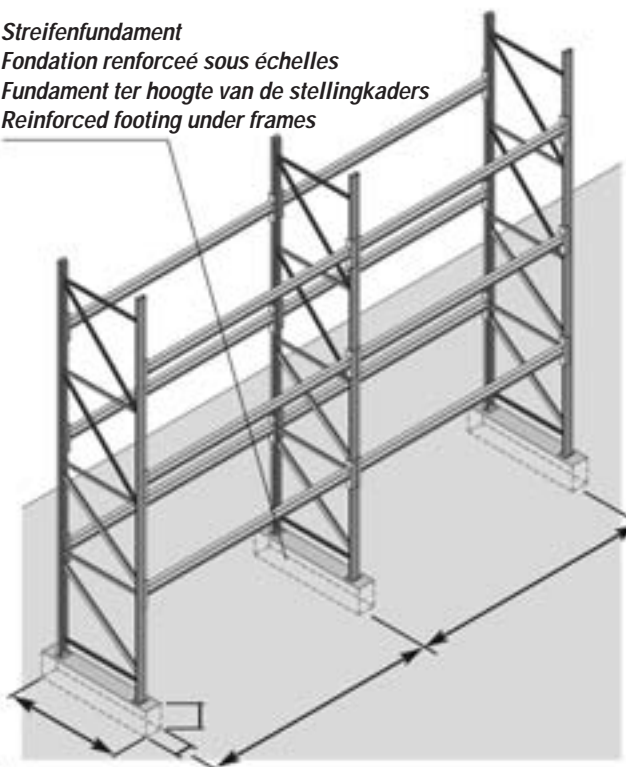


Nachweis über Bodenfestigkeit erforderlich!  
Il est requis de faire certifier la qualité du sol!  
De betonkwaliteit moet gecertificeerd zijn.  
Floor quality must be certified!



Fundamentplan  
Plan des fondations  
et de disposition  
Plan fundamente  
en lay-out  
Foundations and  
layout plan

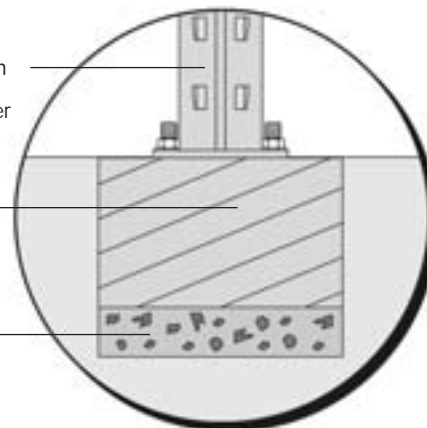
Streifenfundament  
Fondation renforcé sous échelles  
Fundament ter hoogte van de stellingkaders  
Reinforced footing under frames



Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

Beton  
Béton  
Beton  
Concrete

Kies  
Gravier  
Grind  
Gravel



Wasser muss unter dem Fundament gut ablaufen (Kies verdichten)  
Le drainage des fondations doit être assuré (tasser la base de  
gravier).

Het water moet goed kunnen aflopen onder de fundamente  
(grind comprimeren).

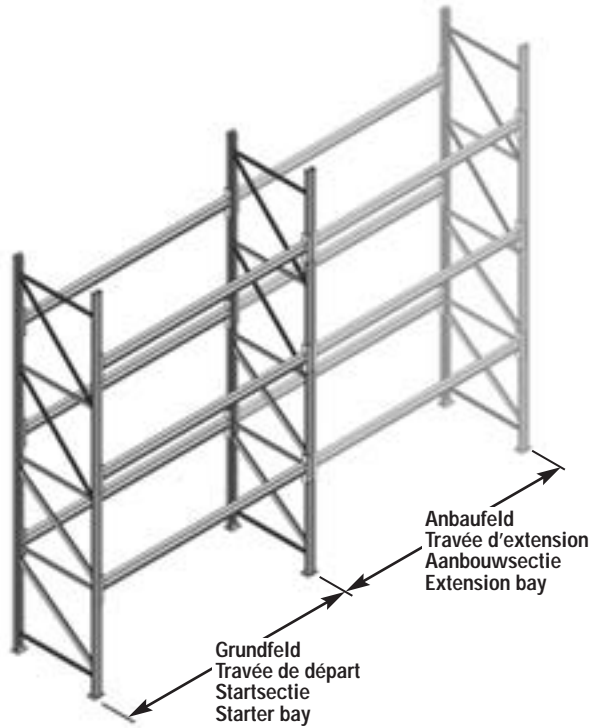
Drainage of the foundations must be ensured (increase gravel  
base density).



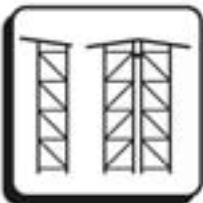
Montage / Assembly



Grund-/Anbaufeld  
 Travée de départ/  
 travée d'extension  
 Start-/  
 Aanbouwsectie  
 Starter/Extension  
 bay



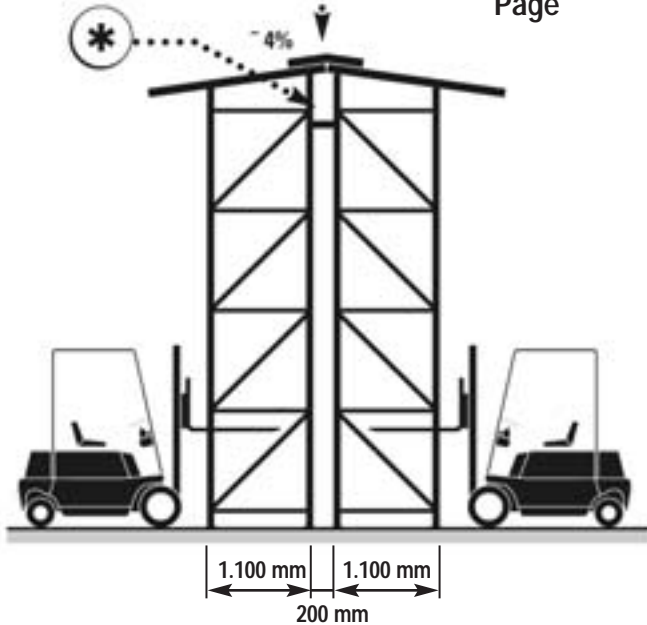
Einfach-/  
 Doppelreihe  
 Rangée simple/  
 double  
 Enkele/dubbele  
 stellingrij  
 Single/double  
 racking row



Doppelreihe  
 Rangée double  
 Dubbele stellingrij  
 Double racking row



Seite  
 Page  
 Pagina  
 Page 10

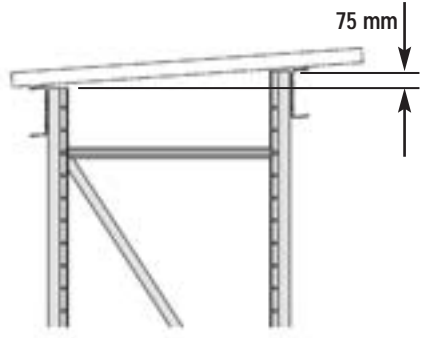


Einfachreihe  
 Rangée simple  
 Enkele stellingrij  
 Single racking row



Seite  
 Page  
 Pagina  
 Page 7

# Montage / Assembly



**1.**

Aufrißlinie  
Marquer la position de l'installation  
Stellingpositie markeren  
Mark position of racking



Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut  
**M10**



Scheibe  
Rondelle  
Sluitring  
Washer  
 $\varnothing 10,5$

**2.**

Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

Traverse  
Lisse  
Ligger  
Beam

**3.**

**4.**

Schraube  
Boulon  
Bout  
Bolt

**M10x25**



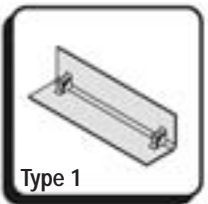
Stützrahmen  
aufstellen  
Mettre debout  
l'échelle  
Stellingkader  
oprichten  
Set up frame



Traverse  
Lisse  
Ligger  
Beam



Distanzstück  
Entretoise  
Kaderverbinding  
Spacer



Type 1



Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut  
**M10**  
Type Tensilock

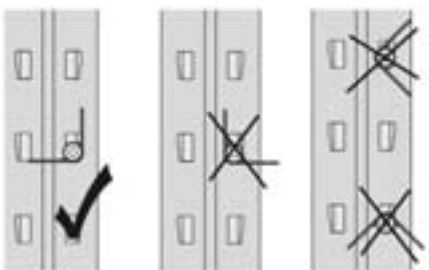


Schraube  
Boulon  
Bout  
Bolt  
**M10x40**

Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

Distanzstück  
Entretoise  
Kaderverbinding  
Spacer

Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame



# Montage / Assembly

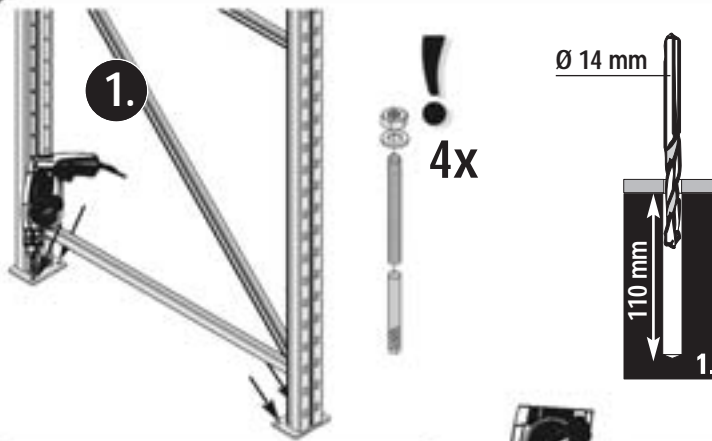


**Verbundanker**  
**Cheville chimique**  
**Chemisch anker**  
**Chemical floor anchor**

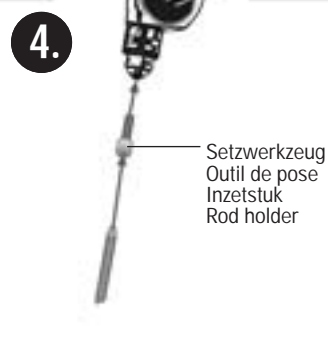


M12x160

- 4 Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut  
M12
- 3 Scheibe  
Rondelle  
Sluistring  
Washer
- 2 Ankerstange  
Tige fileté  
Draadstang  
Threaded rod
- 1 Patrone  
Cartouche  
chimique  
Huls  
Capsule filled with resin



**!** Bohrung ausblasen oder aussaugen  
 Nettoyer la cavité  
 Boorgat reinigen  
 Remove drill dust



**7.** Nach der Aushärtezeit (s. Tabelle) kann der Verbundanker angezogen werden.  
 Après la polymérisation (voir tableau) serrer la cheville avec l'écrou.  
 Na de uithardingstijd (zie tabel) anker met de moer vasttrekken.  
 Tighten anchor with nut after curing (see table).

Aushärtezeit / Durée de polymérisation / Uithardingstijd / Curing time

°C	Time
> 20	20 min.
+10 → +20	30 min.
0 → +10	1 h
-5 → 0	5 h

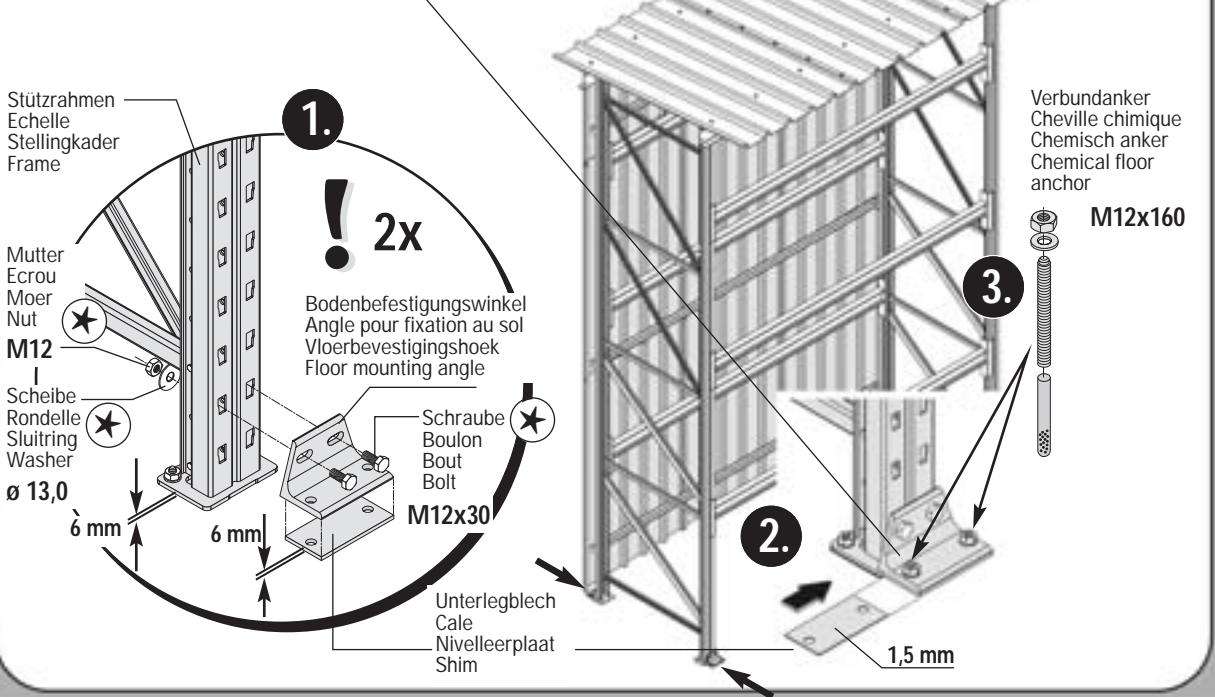


**Bodenbefestigungswinkel**  
**Angle pour fixation au sol**  
**Vloerbevestigingshoek**  
**Floor mounting angle**

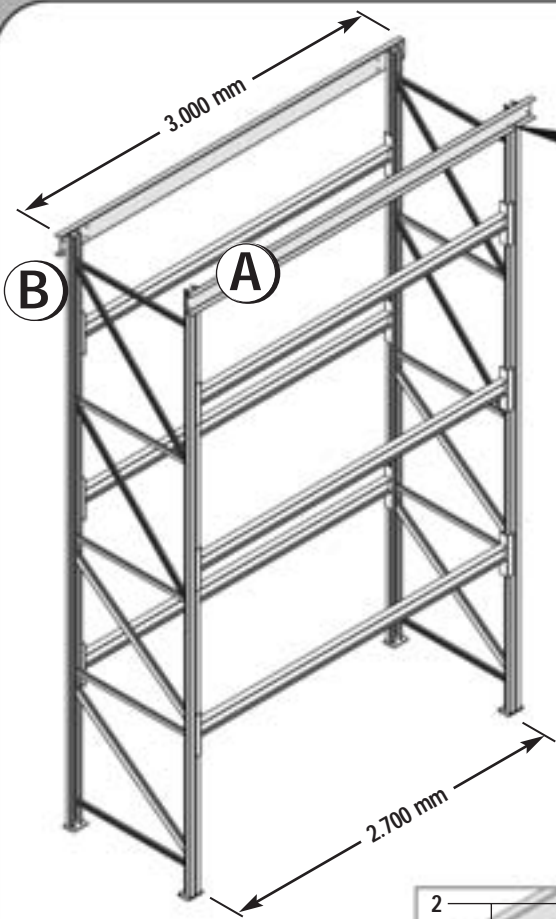


**★** feuerverzinkt  
 galvanisé  
 verzinkt  
 galvanised

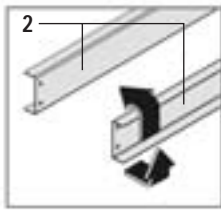
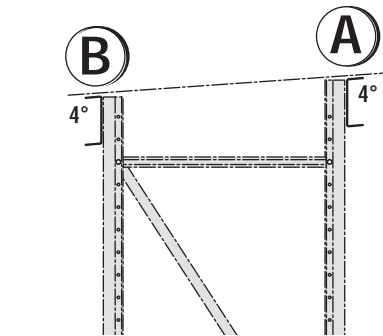
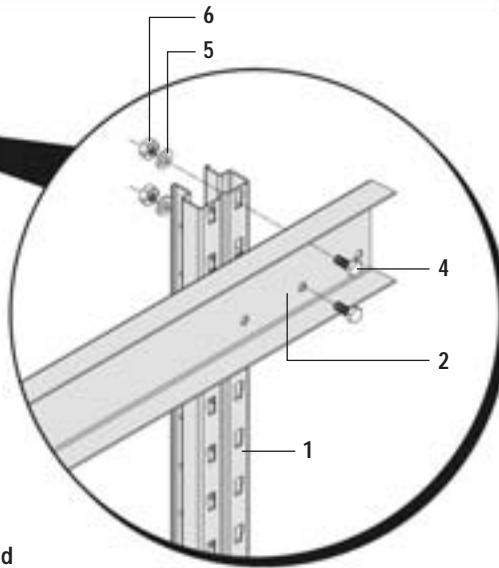
**!** Beim Einsatz von Rückwänden unbedingt erforderlich!  
 Impératif lors du montage du fond tôle!  
 Noodzakelijk wanneer rugwanden gemonteerd worden!  
 Required if back cladding is mounted!



# Montage / Assembly

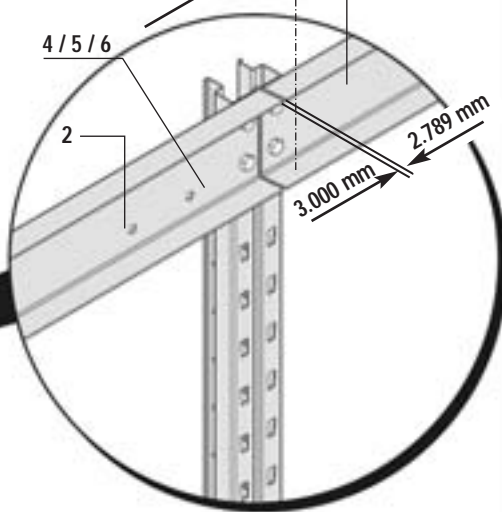
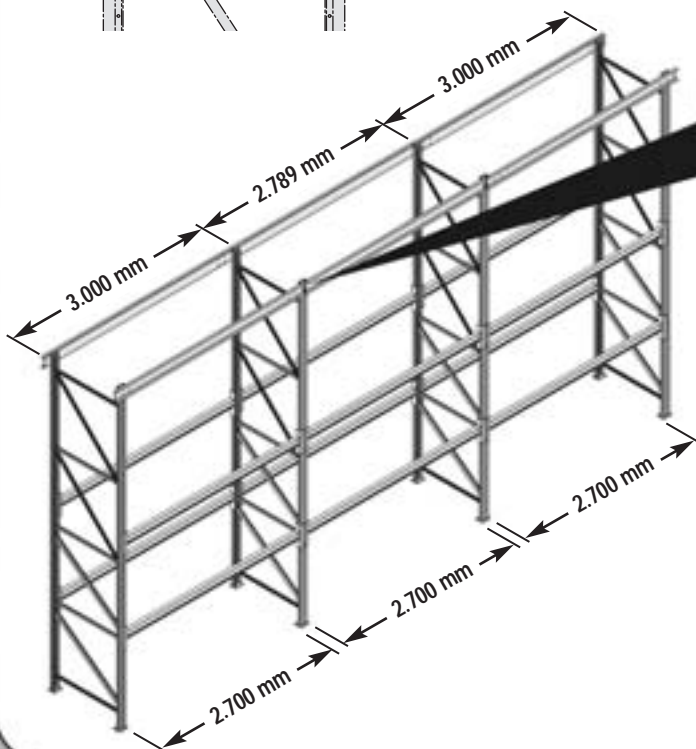


Grundfeld  
Travée de départ  
Startsectie  
Starter bay



mittleres Feld  
Travée au milieu  
Tussensectie  
Intermediate bay

Grundfeld  
Travée de départ  
Startsectie  
Starter bay



Dachträger

Rail porteur pour  
toiture

Drager voor dak-  
afdekking

Support rail for  
roofing



1 Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

2 Dachträger  
Rail porteur pour toiture  
Drager voor dak-  
afdekking  
Support rail for roofing  
3.000 mm

3 Dachträger  
Rail porteur pour toiture  
Drager voor dak-  
afdekking  
Support rail for roofing  
2.789 mm



feuerverzinkt  
galvanisé  
verzinkt  
galvanised

4 Schraube  
Boulon  
Bout  
Bolt  
M12x30

5 Scheibe  
Rondelle  
Sluistring  
Washer  
Ø 13,0

6 Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut  
M12

# Montage / Assembly



Trapezblech

Segment de tôle profilée

Geprofileerd stalen paneel

Profiled steel sheet



2.

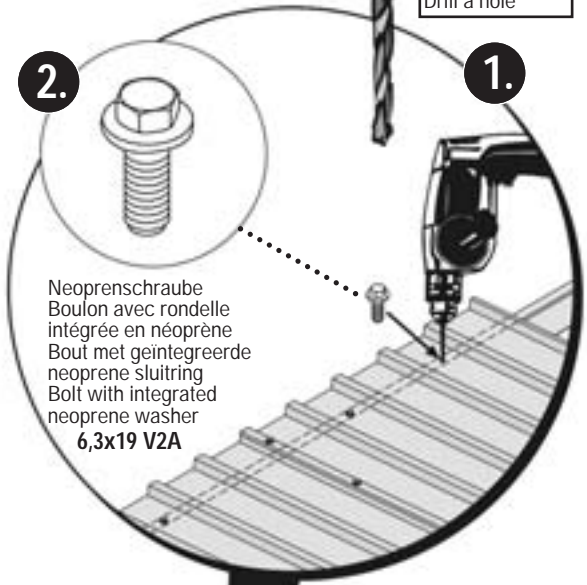


Neoprenschaube  
Boulon avec rondelle  
intégrée en néoprène  
Bout met geïntegreerde  
neoprene sluitring  
Bolt with integrated  
neoprene washer  
**6,3x19 V2A**

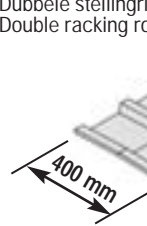
1.

Ø 4,8 mm

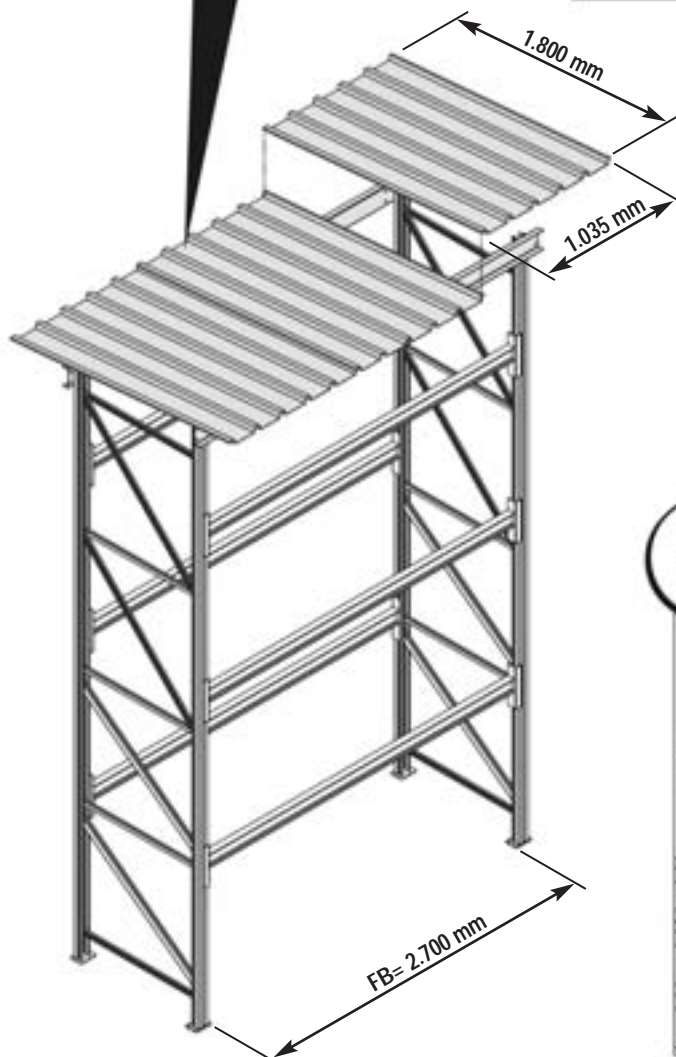
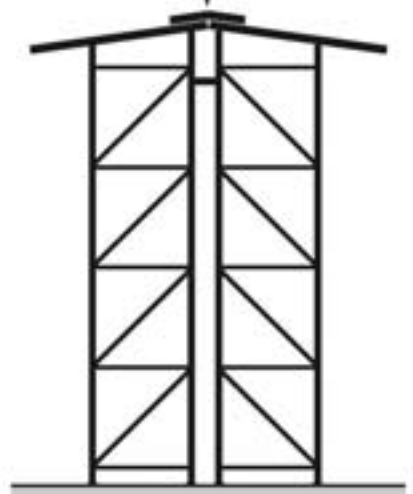
Bohren  
Perçage  
Boren  
Drill a hole



Doppelreihe  
Rangée double  
Dubbele stellingrij  
Double racking row

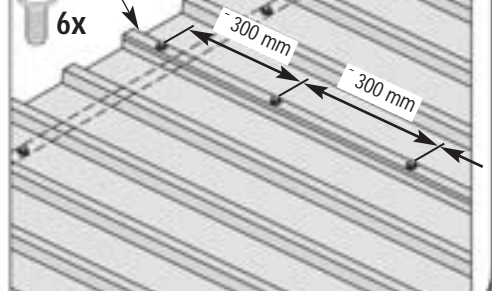


Firstkappe  
Couvre-faite  
Vorstaffdeckung  
Ridge cover



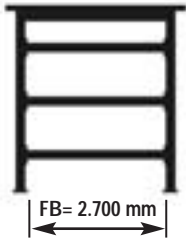
Überlappung  
Chevauchement de segments  
Overlapping  
Overlap between two panels

6x

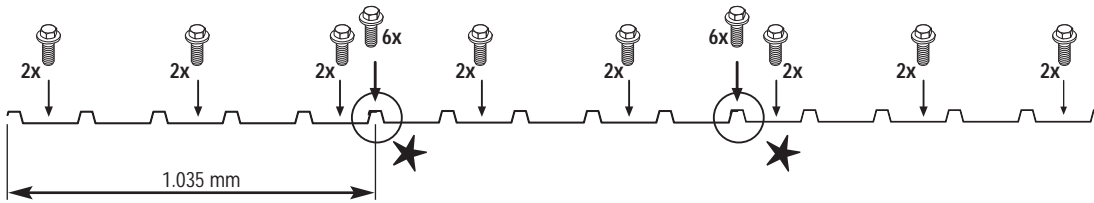


# Montage / Assembly

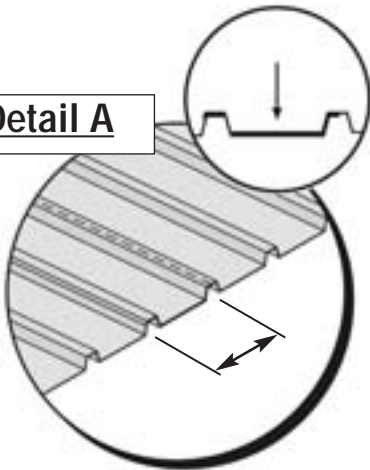
Beispiel  
Exemple  
Voorbeeld  
Example



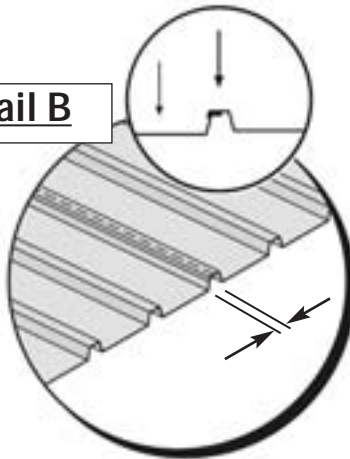
Verlegeplan  
Plan de montage  
Montageplan  
Assembly plan



**Detail A**

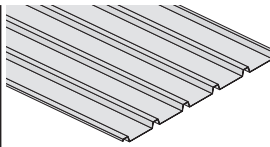


**Detail B**



★ = Überlappung  
Chevauchement de segments  
Overlapping  
Overlap between two panels

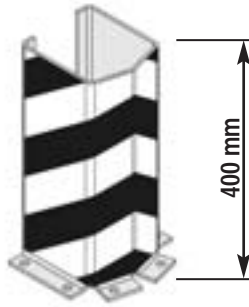
★  
Überlappung  
Chevauchement de segments  
Overlapping  
Overlap between two panels

FB	1 2 3 4 5						★ Überlappung Chevauchement de segments Overlapping Overlap between two panels	
							Detail A	Detail B
2.700 mm	1					3	-	2x
	2					6	1x	4x
	3					9	2x	6x
	4					12	3x	8x
	5					14	-	13x

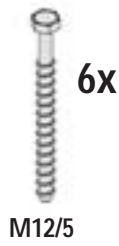
# Montage / Assembly



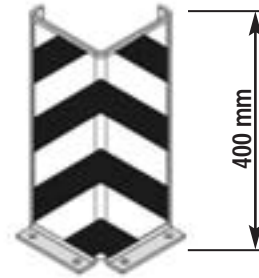
Anfahrerschutz  
 Protection pied  
 d'échelle  
 Aanrijbeveiliging  
 Column guard



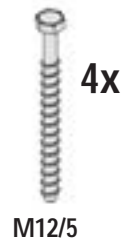
Type „AS 40.1“



M12/5



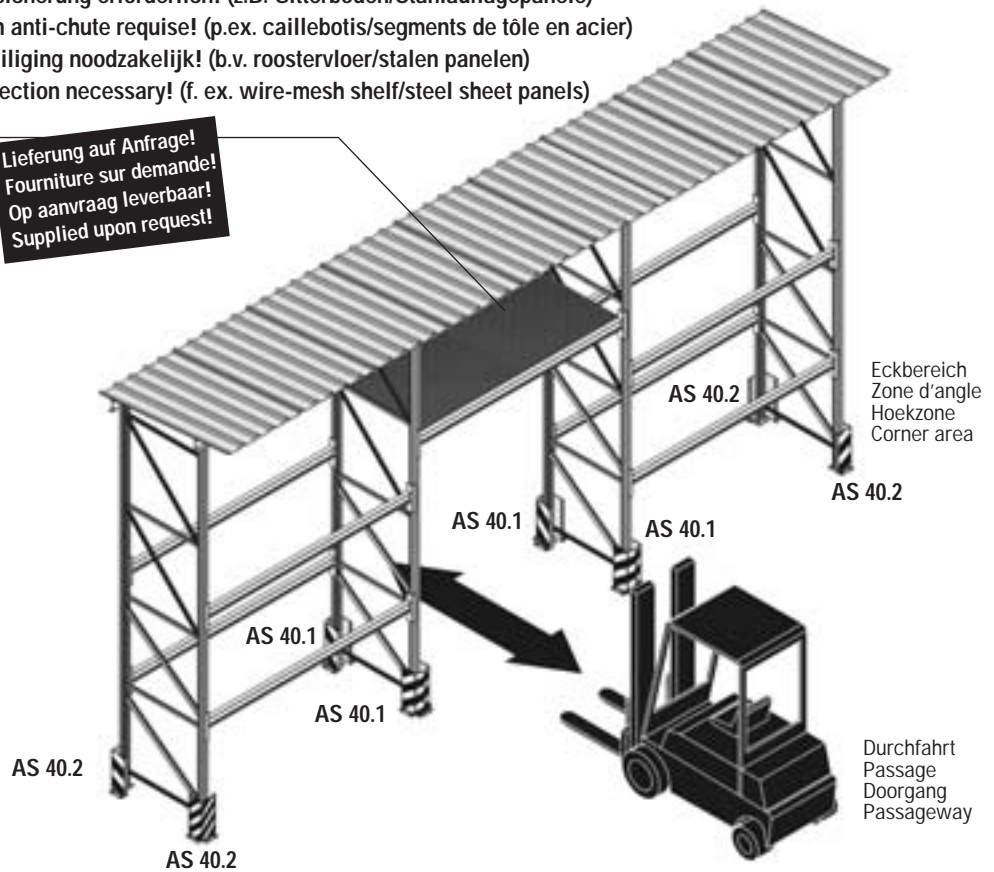
Type „AS 40.2“



M12/5

Durchfallsicherung erforderlich! (z.B. Gitterboden/Stahlauflegepanele)  
 Protection anti-chute requise! (p.ex. caillebotis/segments de tôle en acier)  
 Afvalbeveiliging noodzakelijk! (b.v. roostervloer/stalen panelen)  
 Head protection necessary! (f. ex. wire-mesh shelf/steel sheet panels)

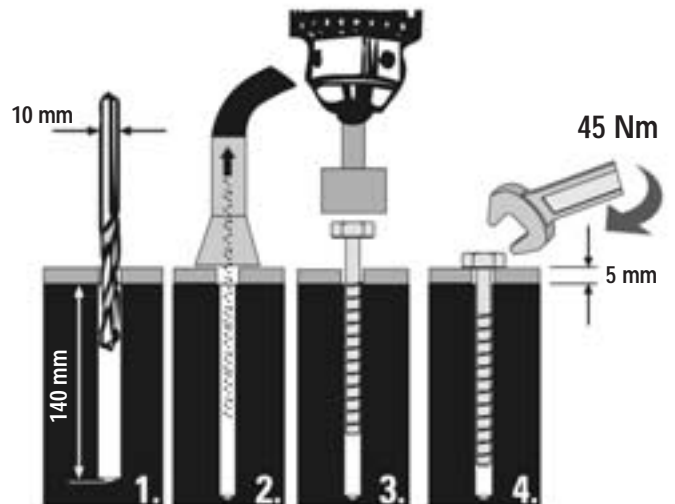
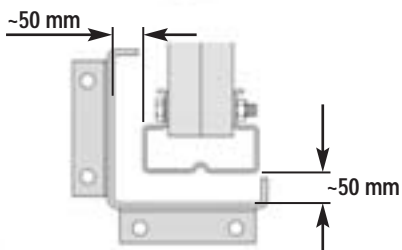
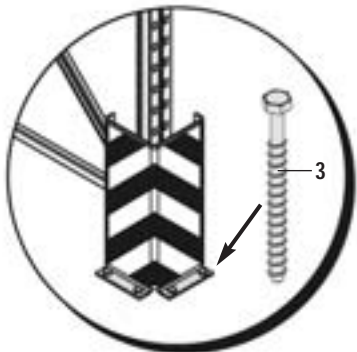
Lieferung auf Anfrage!  
 Fourniture sur demande!  
 Op aanvraag leverbaar!  
 Supplied upon request!



1 Stützrahmen  
 Echelle  
 Stellingkader  
 Frame

2 Anfahrerschutz  
 Protection pied  
 d'échelle  
 Aanrijbeveiliging  
 Column guard

3 Betonschraube  
 Boulon pour béton  
 Betonschoef  
 Bolt for concretework  
 M12/5





Quertraverse  
Traverses support  
container  
Containeronder-  
steuning  
Support tray



1 Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

2 Traverse Type IPE  
Lisse  
Ligger  
Beam

3.1 rechte Quertraverse  
Traverse droite du  
support container  
Containeronder-  
steuning rechts  
Right-hand rail of  
support tray

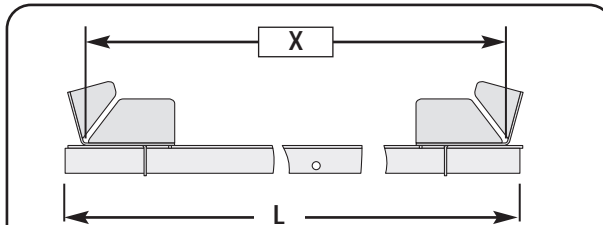
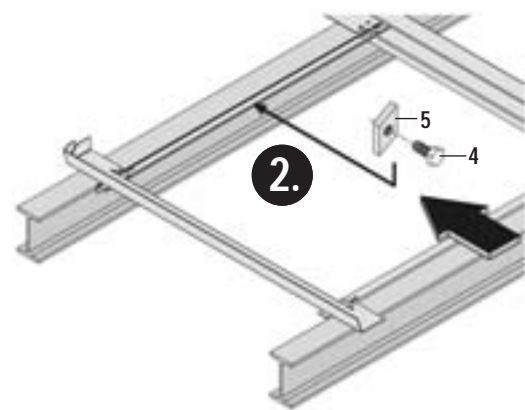
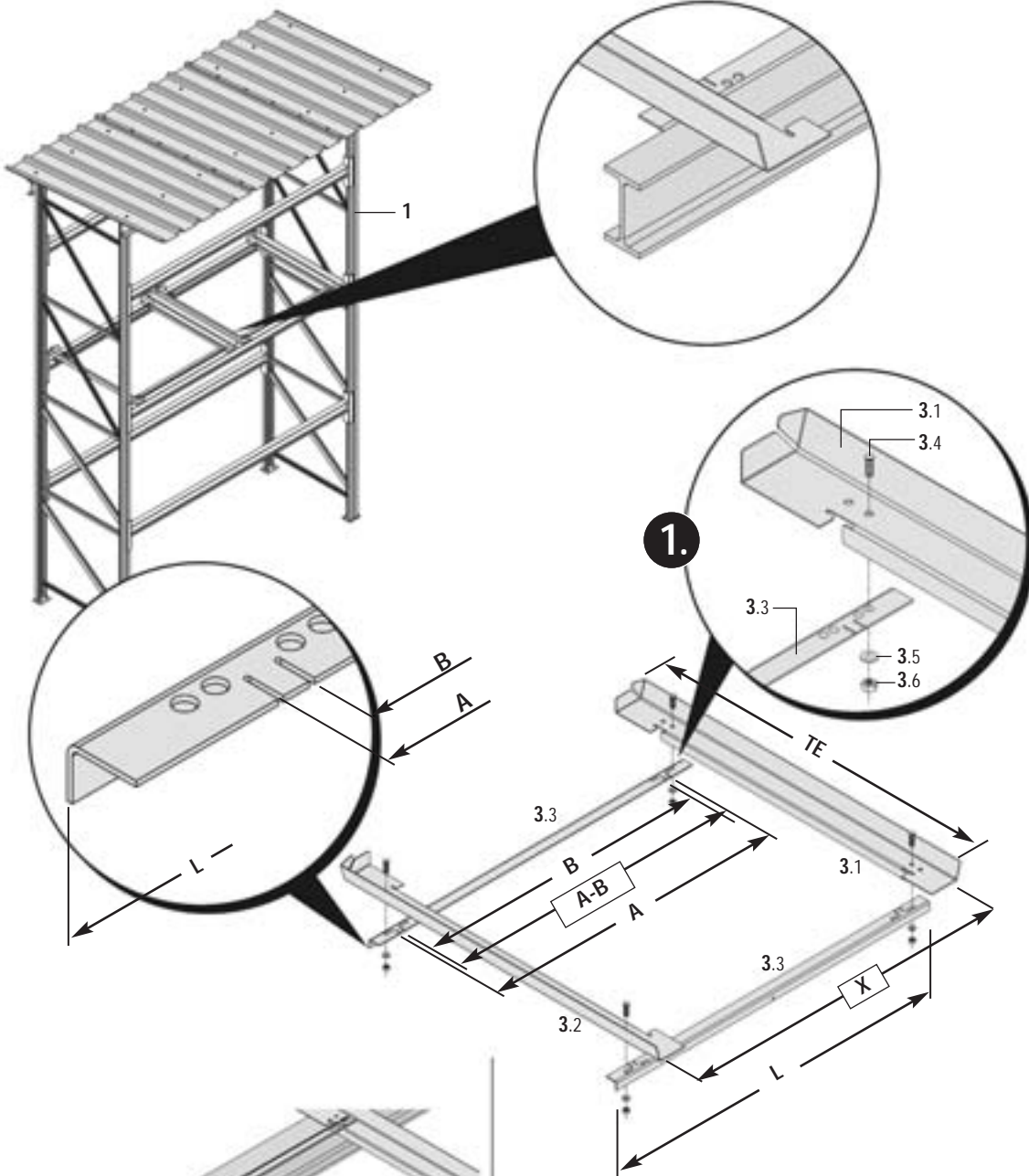
3.2 linke Quertraverse  
Traverse gauche du  
support container  
Containeronder-  
steuning links  
Left-hand rail of  
support tray

3.3 Verbindungsstrebe  
Cornière (pour relier les  
traverses)  
Verbindingsprofiel (voor  
de 2 containeronder-  
steuningen)  
Connector section (to  
connect rails of support  
tray)

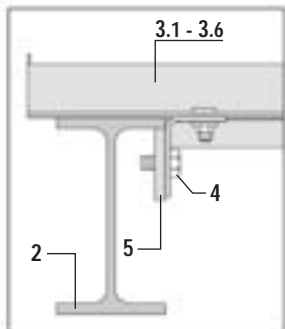
3.4 Gewindebolzen  
Vis sans tête  
Bout zonder kop  
Bolt without head  
Type Captive M8x20

3.5 Scheibe  
Rondelle  
Sluitring  
Washer  
ø8,4

3.6 Mutter  
Ecrrou  
Moer  
Nut  
M8



L (mm)	X (mm)		
	A	A-B	B
890	840	822	804
1.090	1.040	1.022	1.004
1.290	1.240	1.222	1.204



4 Schraube  
Boulon  
Bout  
Bolt  
M8x20

5 Gewindeplatte  
Plaque de renforcement  
Versterkingsplaat  
Reinforcement plate  
M8 (26x18x6 mm)

# Montage / Assembly



Tiefenauflage  
 Traverse support  
 palette  
 Diepteligger  
 Pallet support bar



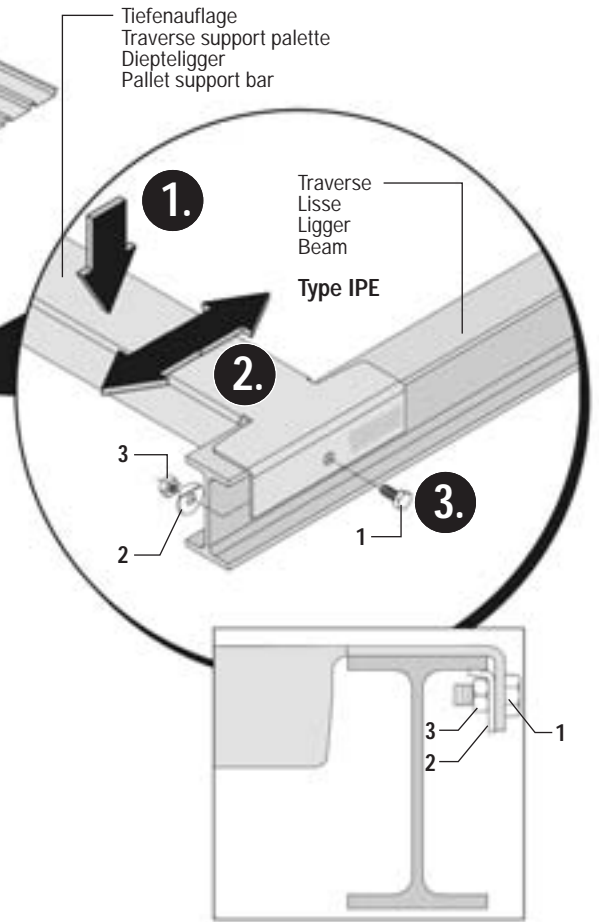
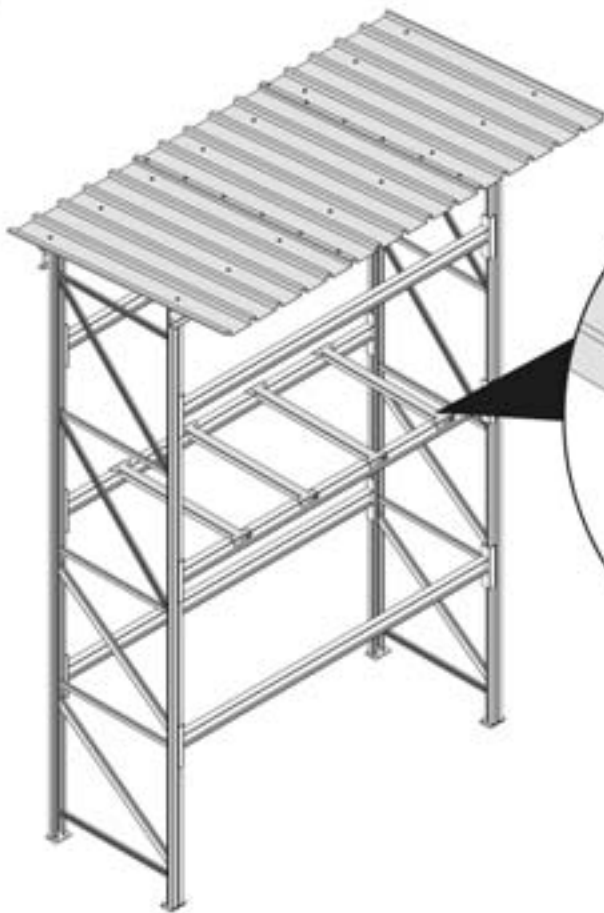
1 Schraube  
 Boulon  
 Bout  
 Bolt  
 M8x20



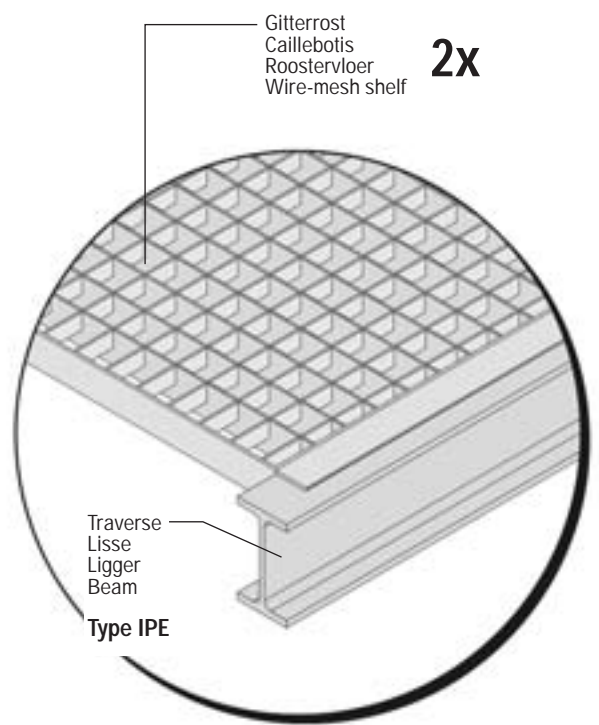
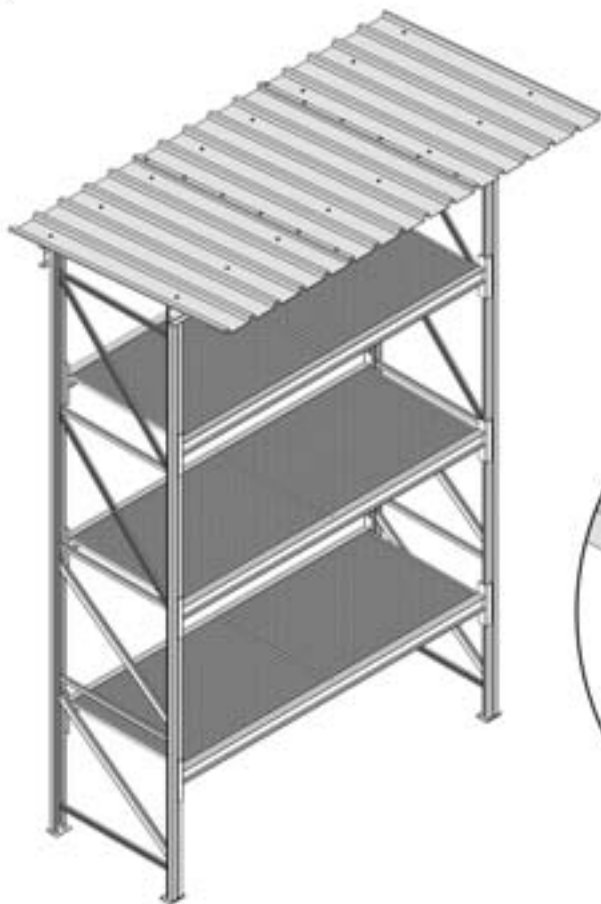
2 Scheibe gekröpft  
 Rondelle  
 Sluiring  
 Washer  
 ø8,4

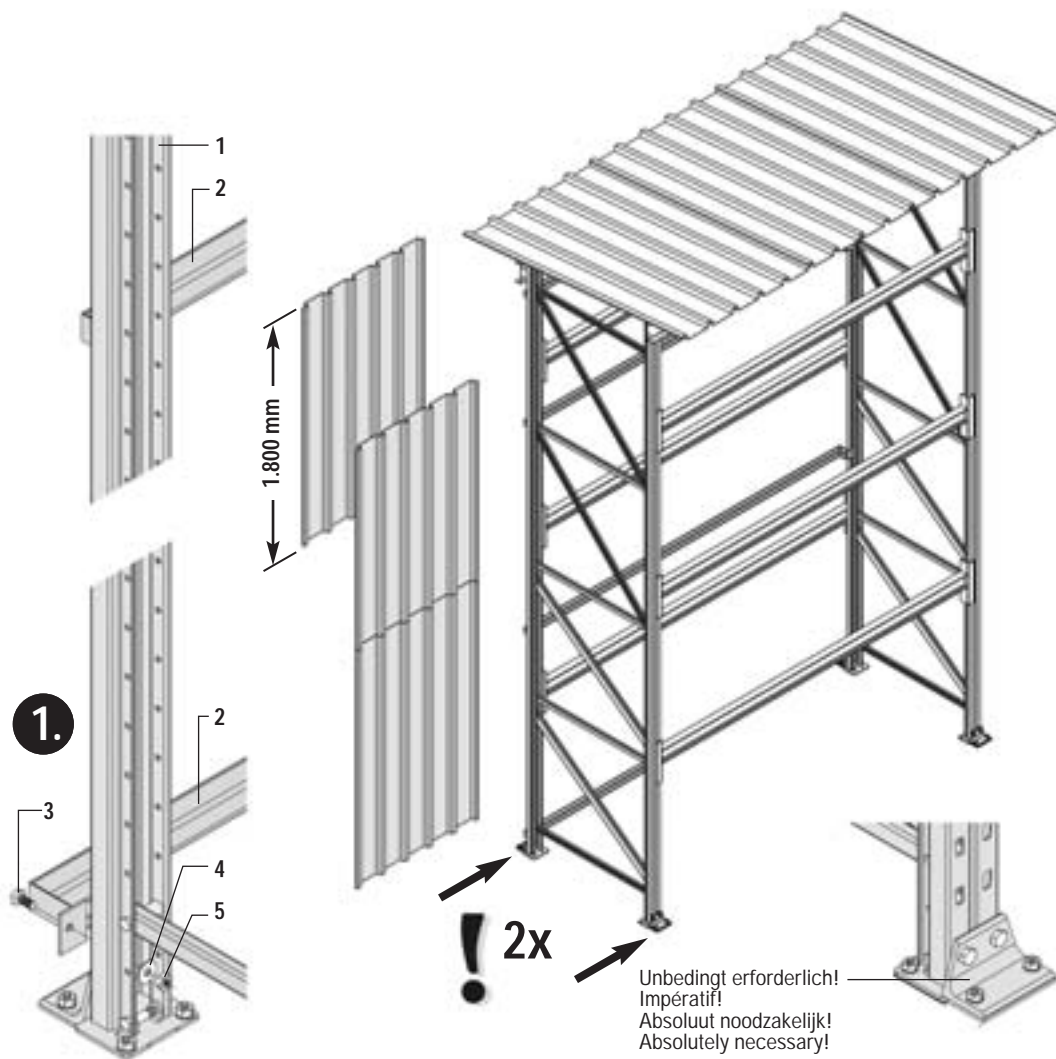


3 Mutter  
 Ecrou  
 Moer  
 Nut  
 M8



Gitterrost  
 Caillebotis  
 Roostervloer  
 Wire-mesh shelf





Rückwand  
Fond  
Rugwand  
Back cladding



1 Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

2 Aufhängebügel  
Rail de fixation pour  
fond  
Bevestigingsrail voor  
rugwand  
Fixing rail for back  
cladding



feuerverzinkt  
galvanisé  
verzinkt  
galvanised

3 Schraube  
Boulon  
Bout  
Bolt  **M10x25**

4 Scheibe  
Rondelle  
Sluiring  
Washer  **ø10,5**

5 Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut  **M10**

6 Trapezblech  
Segment de tôle  
profilée  
Geprofileerd stalen  
paneel  
Profiled steel panel

7 Neoprenschaube  
Boulon avec  
rondelle intégrée  
en néoprène  
Bout met geïnte-  
greerde neoprene  
sluiring  
Bolt with integrated  
neoprene washer 

**6,3x19 V2A**

Info!



10-11

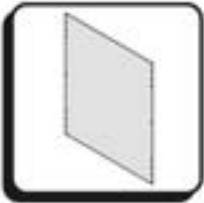
2.

Überlappung  
Chevauchement  
de segments  
Overlapping  
Overlap between  
two panels

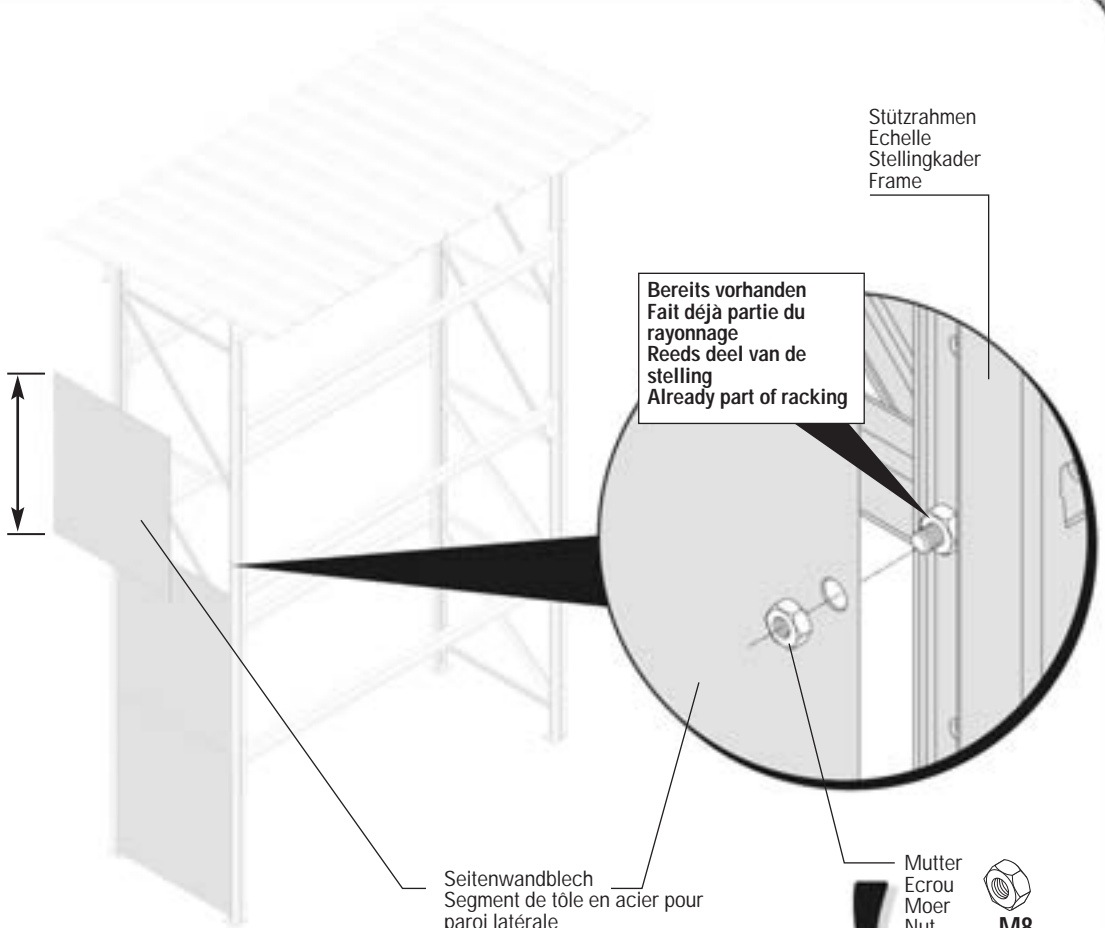
# Montage / Assembly



Seitenwandblech  
Paroi latérale  
Zijwand  
Side cladding



1.225 mm



Bereits vorhanden  
Fait déjà partie du rayonnage  
Reeds deel van de stelling  
Already part of racking

Stützrahmen  
Echelle  
Stellingkader  
Frame

Seitenwandblech  
Segment de tôle en acier pour paroi latérale  
Stalen paneel voor zijwand  
Steel panel for side cladding

1.225 x 1.025 x 1,0 (mm)

Mutter  
Ecrou  
Moer  
Nut



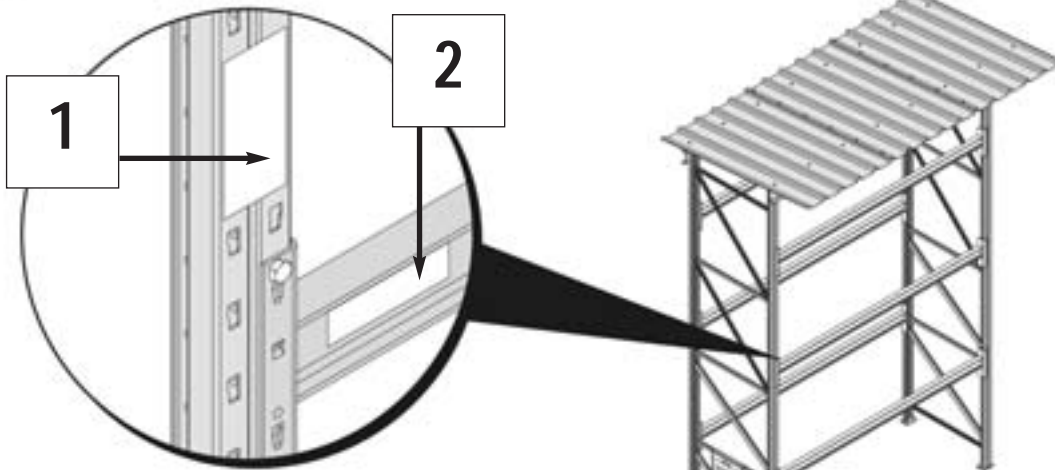
M8



6x

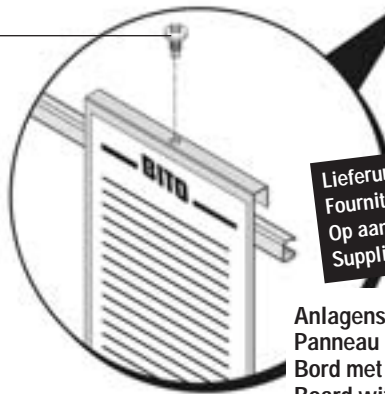
# Sicherheitshinweis / Information de sécurité / Veiligheidsinformatie / Safety information





Bohrschraube  
Boulon  
Bout  
Bolt

ø6,3x19



Lieferung auf Anfrage!  
Fourniture sur demande!  
Op aanvraag leverbaar!  
Supplied upon request!

Anlagenschild  
Panneau avec spécifications techniques  
Bord met beschrijving van de installatie  
Board with installation data



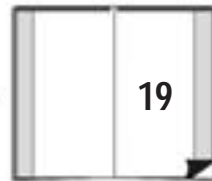
Belastungs-  
aufkleber  
Autocollant  
indiquant la charge  
admissible  
Belastings-  
zelfklever  
Load capacity label

1

<b>P25</b>	
Installation	<b>FL 42</b>
DIN EN ISO 9001	
	<b>Qmax.</b>
<b>9.600 kg</b>	

**Qmax.**

Info!

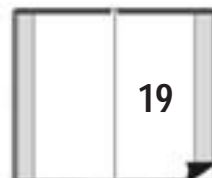


2

	Type <b>I IPE- xxx</b>
<b>FL 42</b>	FB= x.xxx mm
	<b>max.</b>
<b>Q</b>	<b>x.xxx kg</b>
DIN EN ISO 9001	

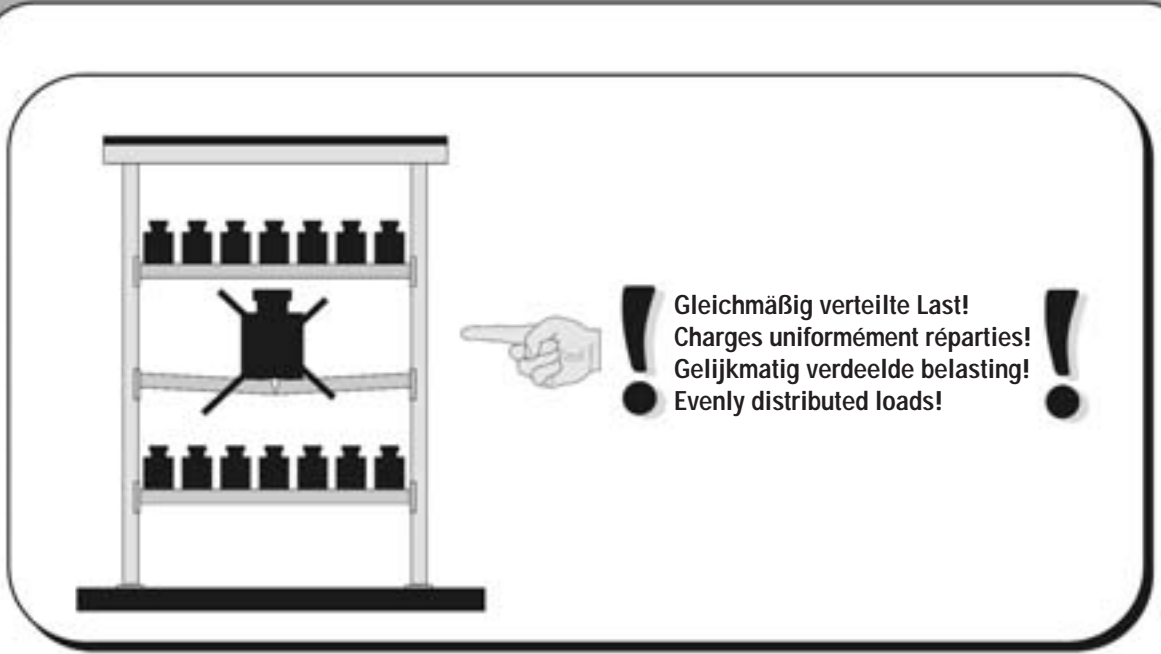
**Q**

Info!





Belastung  
Capacité de charge  
Draagvermogen  
Load capacity



Gitterboden  
Caillebotis  
Roostervloer  
Wire-mesh shelf

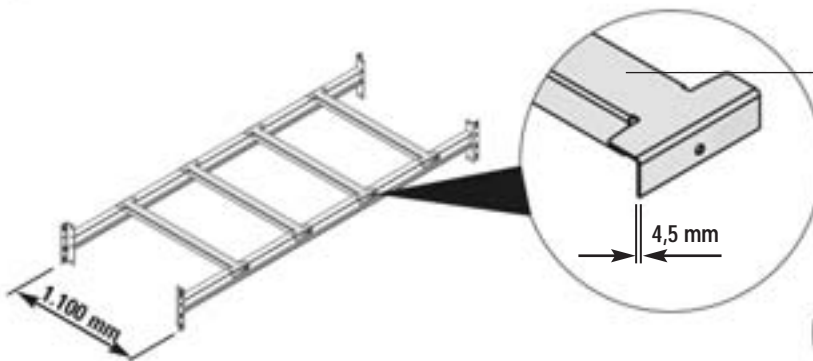


Pro Fachebene  
Par niveau  
Per niveau  
Per level



max. 3.200 kg

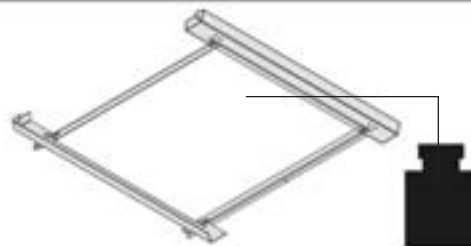
Tiefenaufgabe  
Traverse support palette  
Diepteligger  
Pallet support bar



max. 630 kg

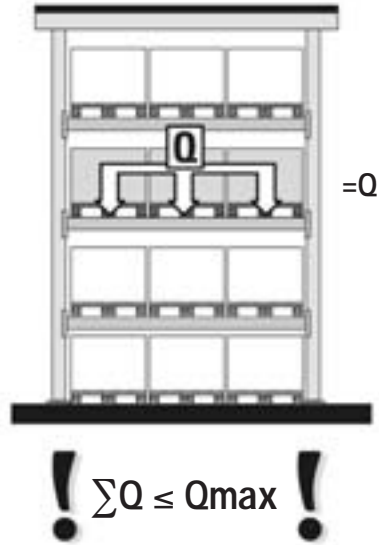
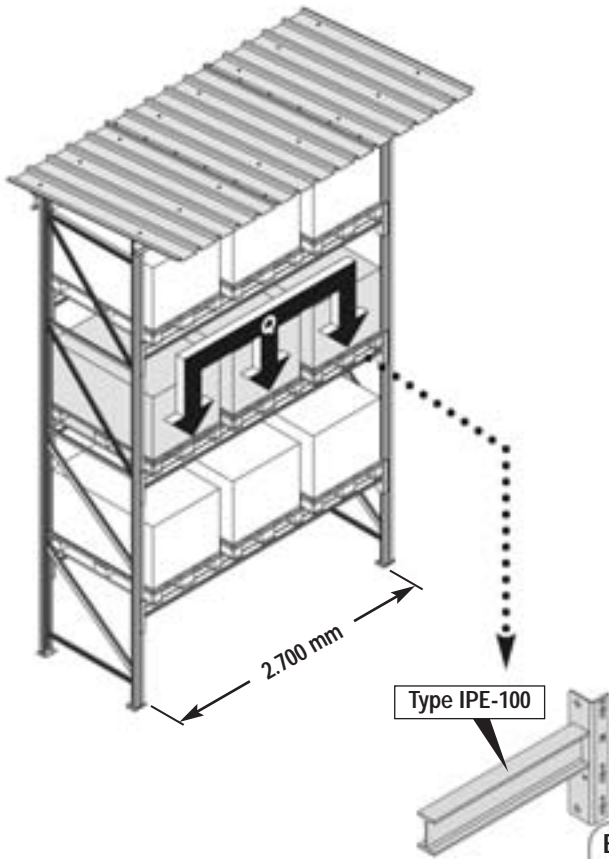
! Gleichmäßig verteilte Last!  
Charges uniformément réparties!  
Gelijkmatic verdelde belasting!  
Evenly distributed loads!

Quertraverse  
Traverses support  
container  
Containerondersteuning  
Support tray



max. 1.000 kg

! Gleichmäßig verteilte Last!  
Charges uniformément réparties!  
Gelijkmatic verdelde belasting!  
Evenly distributed loads!



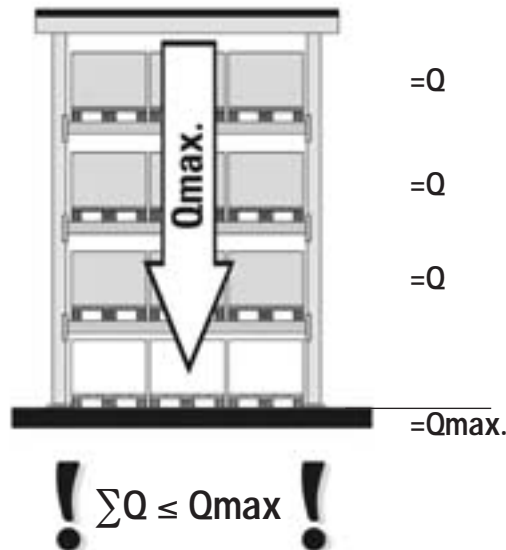
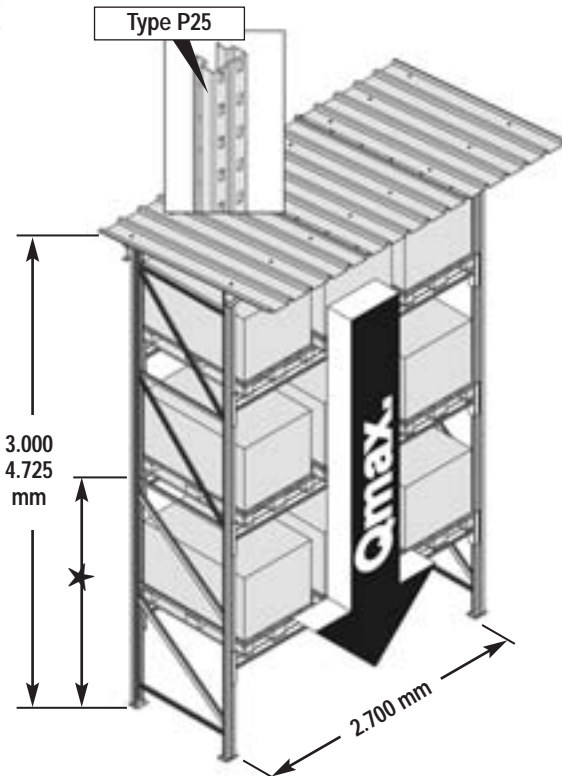
**Q = max. 3.200 kg**

Bei Abweichungen · Rücksprache BITO.  
 Configuration modifiée? - Contactez BITO!  
 Afwijkende stellingconfiguratie? - Contacteer BITO!  
 Modified racking configuration? - Contact BITO!



Fachlast  
 Charge par niveau  
 Draagvermogen per niveau  
 Load per level

**Q**



**Qmax. = 9.600 kg**

Bei Abweichungen · Rücksprache BITO.  
 Configuration modifiée? - Contactez BITO!  
 Afwijkende stellingconfiguratie? - Contacteer BITO!  
 Modified racking configuration? - Contact BITO!



Feldlast  
 Charge par travée  
 Draagvermogen per sectie  
 Bay load

**Qmax.**



★ Zusätzliche Verstärkung (doppelte Verstrebung)  
 Contreventements doubles pour renforcement supplémentaire  
 Dubbele horizontale en diagonale verbindingen voor extra versterking  
 Double struts for additional support



# FL 42

Unser Lieferprogramm  
Notre gamme de produits  
Onze productengamma  
Our range of products



Regale und Regalsysteme  
Rayonnages  
Magazijnstellingen  
Shelving and racking

Kommissioniersysteme  
Systèmes de préparation  
de commandes  
Orderverzamelersystemen  
Order picking systems



Kästen und Behälter  
Bacs et conteneurs  
Kunststoffbakken  
Bins and containers



Lagereinrichtungen und Zubehör  
Equipement d'entrepôt et  
accessoires  
Magazijninrichting en  
toeberehen  
Warehouse equipment and accessories