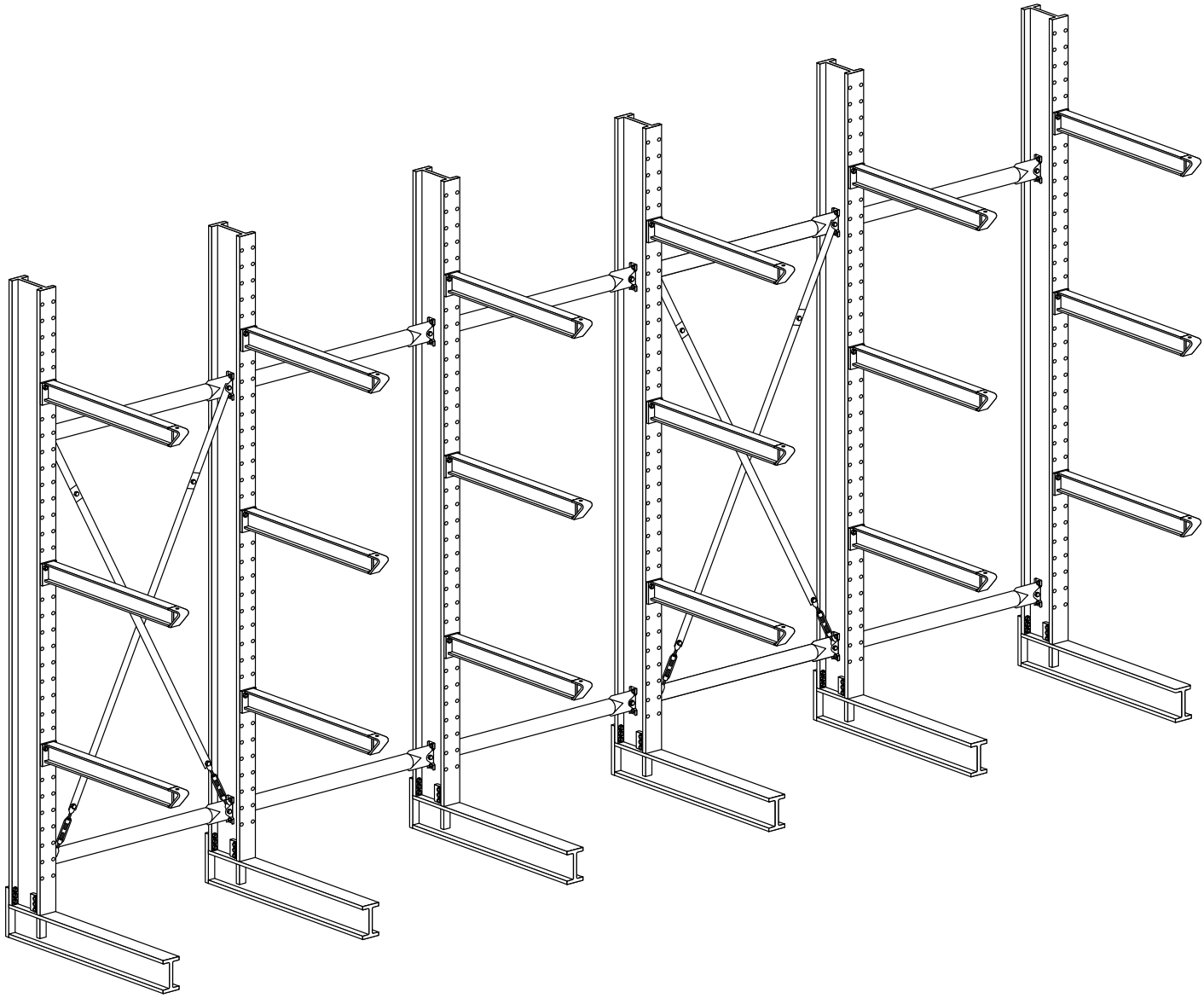
lieber.logisch.lagern

SCHULTE Lagertechnik

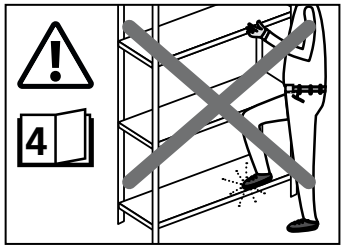


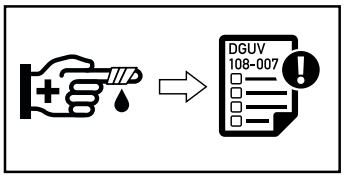
K 1000 l K 3000 l K 6000

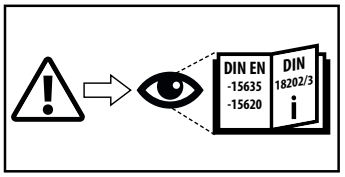
Réf. art. 13059-16-FR

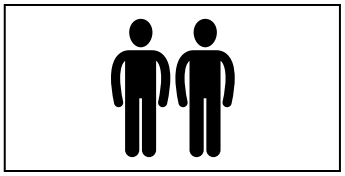
# Rayonnages cantilever

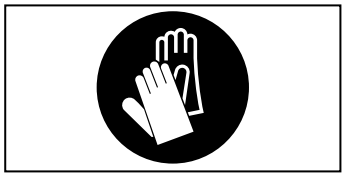
## Manuel de montage et d'utilisation

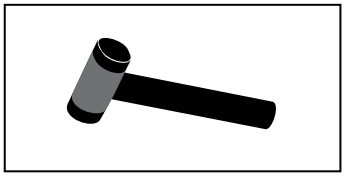








Cher client,

Merci d'avoir choisi un produit SCHULTE Lagertechnik. Nos rayonnages cantilever sont parfaitement adaptés pour le stockage de marchandises longues légères à lourdes. La base de ce rayonnage est une construction à paroi pleine avec support et bras porteur en profilés d'acier laminés à chaud. Pour les séries K3000 et K6000, un calcul statique est toujours effectué conformément à la réglementation en vigueur, en fonction des exigences en termes de hauteur, de profondeur et de charge.
Veuillez lire ces instructions de montage et d'utilisation avant d'assembler le rayonnage. Contient des informations importantes. Veuillez tenir compte des consignes de sécurité et d'utilisation à partir de la page 3.
Les demandes en garantie ne sont possibles que si le montage a été effectué correctement conformément aux instructions de montage.

Votre équipe SCHULTE Lagertechnik

# CONTENU

**Instructions de montage et dispositions de sécurité** **Page 3**

– Prescriptions de montage
– Dispositions de sécurité

**Sécurité & utilisation** **Pages 4-5**

– Utilisation du rayonnage Pages 4-5

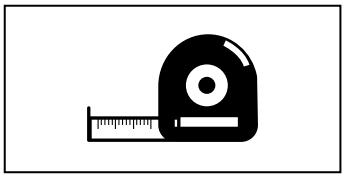
**Montage du rayonnage cantilever K 1000 pour charges légères** **page 6**

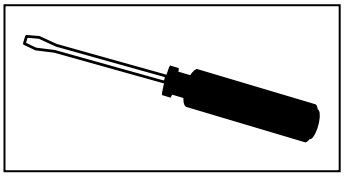
– Montage et aperçu des pièces page 6
– Étapes du pontage page 7
– Installation verticale et à angle droit page 8
– Tableau des charges un côté / deux côtés page 8
– Montage du séparateur de bras cantilever page 8

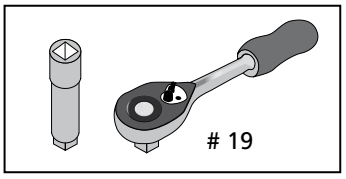
**Montage du rayonnage cantilever K 3000/K 6000 pour charges moyennes (IPE 120-160) et lourdes (IPE 180-330)** **page 9**

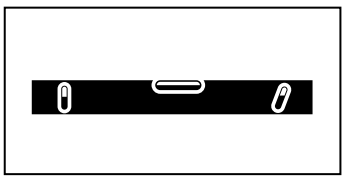
– Montage et aperçu des pièces page 9
– Étapes du montage, vue d'ensemble, assemblage du pied et du support page 10-11
– Montage des entretoises horizontales page 11
– Montage du raccord diagonal page 12
– Montage des bras cantilever, alignement des rayonnages cantilever page 13
– Montage des séparateurs en tête et en pied page 14
– Ancrage des espaces intérieurs et extérieurs page 15
– Montage des traverses en bras et en pied page 16
– Montage des tablettes en panneau aggloméré et en caillebotis pages 17-19
– Montage des tôles trapézoïdales pour le toit et le mur pages 20-26

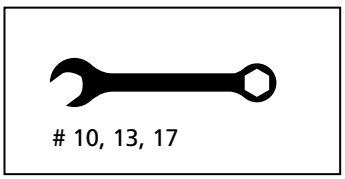
– Tableau des charges K 3000/K 6000 pages 27-28

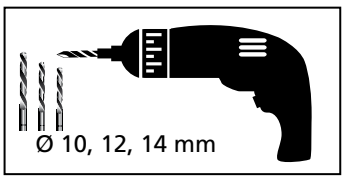








## REMARQUES GÉNÉRALES

**Les informations sur les dispositions légales contenues dans ces instructions de montage et d'utilisation valent uniquement pour l'Allemagne.**

**Pour un montage hors d'Allemagne, les dispositions et/ou conditions légales locales, spécifiques au pays, s'appliquent. Pour plus d'informations, adressez-vous directement aux autorités locales.**

**Un grand soin a été apporté à la préparation de ces instructions de montage. Néanmoins, la présence d'erreurs ne peut pas être exclue. C'est pourquoi aucune responsabilité légale ni aucune responsabilité de quelque ordre que ce soit ne peut être assumée pour des informations manquantes ou incorrectes et leurs conséquences.**

**Les modifications nécessaires aux instructions de montage peuvent être effectuées par nos soins sans préavis. La reproduction de ce document est exclusivement réservée au fabricant.**

**Les normes et directives suivantes doivent être respectées : DGUV 108-007**

**Avant de débuter le montage, ce manuel de montage doit être lu et les instructions qu'il contient doivent être respectées.**

Avant d'installer votre système de rayonnage, nous vous demandons de lire les informations et remarques contenues dans ces instructions. Lors du montage, et par la suite lors de l'utilisation, veuillez respecter précisément les informations contenues dans ces instructions, ainsi que dans nos documents de commande. Dans les autres cas, contacter la société Gebrüder Schulte GmbH & Co. KG.

**Garantie et responsabilité**

Pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une utilisation non conforme, ce n'est pas le fabricant, mais l'exploitant du système de rayonnage qui est responsable.

Les composants de rayonnages que nous fournissons ne peuvent être utilisés que pour leur usage prévu. En principe, nos « Conditions générales » sont applicables. Les droits de garantie et de responsabilité pour les dommages corporels et matériels résultant d'un mauvais emploi, d'une mauvaise utilisation, d'un défaut de démontage ou de montage, de réparations ou d'interférences extérieures, sont exclus. Toutes les informations contenues dans ces instructions s'appliquent uniquement aux rayonnages à installer en intérieur. Pour les autres cas, merci de nous consulter.

## RÉALISATION DU MONTAGE

Le montage doit être effectué par du personnel qualifié (idéalement au moins 2 personnes) avec des outils appropriés. Il est exclu de réaliser l'assemblage des composants avec force. Le montage doit avoir lieu conformément aux instructions. Les exceptions ne sont autorisées que si nos documents d'accompagnement exigent au cas par cas une installation différente. Les divergences doivent être coordonnées avec notre personnel qualifié.

Les prescriptions en vigueur de l'association professionnelle doivent être respectées. Voir DGUV 108-007.

Les charges admissibles sur les rayonnages ne doivent pas être dépassées. Vous pouvez voir la charge sur le marquage au sol ou à partir des documents d'accompagnement. Les indications valent pour une charge statique uniformément répartie. Pour la charge par travée, voir les tableaux (voir annexe technique).

## CONSIGNE DE SÉCURITÉ

Les dispositions de sécurité suivantes sont partiellement extraites des règles relatives aux installations et équipements de stockage de la DGUV 108-007 de l'association professionnelle.

1. Les rayonnages sont exclusivement destinés au chargement et au déchargement manuels. Les côtés non destinés au chargement et au déchargement doivent être sécurisés contre la chute des unités de chargement. L'utilisation avec des véhicules de chargement n'est pas autorisée.

2. Les rayonnages doivent être installés verticalement. L'écart du rayonnage par rapport à la verticale dans le sens longitudinal et de la profondeur ne doit pas dépasser 1/200 de la hauteur du rayonnage. L'écart par rapport à l'horizontale ne doit pas dépasser 1/200 de la longueur de travée. Les écarts doivent être corrigés à l'aide de platines de calage.

5. Dans certains cas, les rayonnages doivent être correctement sécurisés contre le basculement.

5.1. Les rayonnages devant être sécurisés sont ceux dont le rapport hauteur/profondeur est supérieur à 5:1.

*Exemple 1 :* Hauteur de rayonnage = 2 500 mm ; Profondeur = 400 mm ; → 6,25:1.
Le rayonnage n'est pas stable.

*Exemple 2 :* Hauteur de rayonnage = 2 500 mm ; Profondeur = 500 mm ; → 5:1.
Le rayonnage est stable.

5.2. Les rayonnages avec des portes à battants dont le rapport hauteur/profondeur est supérieur à 4:1 doivent également être sécurisés. Les mesures appropriées pour éviter le basculement (p. 5-6) sont : Chevillage au sol, support mural ou fixation avec des entretoises. En cas de chevillage au sol, le pied de calage (avec support) doit être vissé sur le profilé en T avant la cheville.

5.3. Doivent également être sécurisés : Rayonnage avec éléments coulissants (par ex. tiroirs, tiroirs pour dossiers suspendus) et rayonnage avec système d'échelle. Les mesures appropriées pour éviter le basculement (p. 6) sont : Fixation au mur ou fixation avec des entretoises.

6. Les tablettes doivent être installées uniformément sur toute la hauteur du rayonnage. La distance maximale est de 600 mm. La tablette inférieure doit être à max. 600 mm du sol.

7. Des niveaux de tablettes avec une charge maximale de 330 kg sont disponibles. Les rayonnages doivent être équipés de plaques signalétiques. Celles-ci doivent contenir les informations suivantes : Fabricant, type, année de construction ou numéro de contrôle, charge autorisée.

8. Les inégalités maximales admissibles du sol sont basées sur la norme DIN 18202, tableau 3, ligne 3. Le sol doit résister à une pression de surface d'au moins 50 kg/cm2.

   DIN 18202, partie 5, ligne 3 :
   jusqu'à 1 m de distance : 4 mm
   au-delà de1-4 m de distance : 10 mm
   au-delà de4-15 mde distance : 12 mm
   au-delà de15 m de distance : 15 mm

9. Si le sol est corrosif (par ex. sol en magnésite), le rayonnage doit être découplé à l'aide de platines de calage spéciales, à savoir qu'il ne doit y avoir aucun contact direct entre le sol et le rayonnage. Ces platines de calage sont disponibles auprès de SCHULTE Lagertechnik.

10. Le montage ou la modification du rayonnage ne peut avoir lieu que lorsqu'il est déchargé.

11. Les rayonnages ne conviennent pas pour absorber des charges dynamiques (pas de charges de glissement ou d'impact).

12. Les personnes ne doivent pas pénétrer dans les rayonnages.

13. Les pièces de rayonnage endommagées doivent être immédiatement remplacées.

14. Le stockage direct des aliments sur des tablettes galvanisées n'est pas autorisé.

15. Le montage des rayonnages ne peut avoir lieu que dans des locaux secs et bien ventilés. Le taux d'humidité ne doit pas dépasser 60 pour cent. Doit être monté dans une plage de températures de - 20 degrés Celsius à + 50 degrés Celsius.

16. Toutes les informations de charge s'appliquent à l'installation dans des zones **NON** sismiques. Les facteurs de réduction s'appliquent aux zones sujettes aux tremblements de terre.

Les instructions de montage ne s'appliquent qu'aux rayonnages installés à l'intérieur. L'influence du vent et de la neige n'est donc pas prise en compte. Les influences des tremblements de terre doivent également être dimensionnées individuellement par le fabricant. Le fabricant doit être consulté si des modifications sont nécessaires ou en cas de divergences. Ces instructions de montage s'appliquent uniquement pour un lieu de montage en Allemagne. Pour tous les autres lieux de montage, les réglementations nationales de prévention des accidents applicables aux installations et équipements de stockage doivent être respectées.

## INSPECTION DES RAYONNAGES

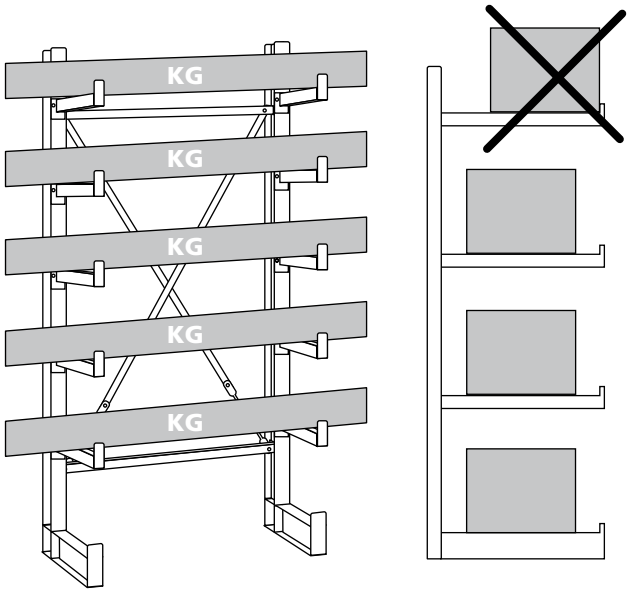
L'ordonnance sur la sécurité d'exploitation considère les installations de stockage/rayonnage comme des équipements de travail. Conformément à la section 10 de l'ordonnance (BetrSichV), celles-ci doivent être contrôlées régulièrement par des personnes qualifiées. Tout dommage doit être mesuré, enregistré et documenté. Les commandes sont basées sur la nouvelle norme européenne DIN EN 15635 (« Lignes directrices pour la sécurité du travail »). Celle-ci définit la procédure de contrôle des dispositifs de stockage/rayonnages.

**Contrôles visuels**
Le responsable de la sécurité doit s'assurer que les inspections sont effectuées à intervalles réguliers, généralement une fois par semaine, ou à d'autres intervalles basés sur une analyse des risques. Un rapport formel écrit doit être enregistré et conservé.

**Inspections d'experts**
« Une inspection doit être effectuée par une personne compétente à des intervalles ne dépassant pas 12 mois. Un rapport écrit doit être envoyé au responsable de la sécurité avec des observations et des propositions d'action. »
(Extrait DIN EN 15635)

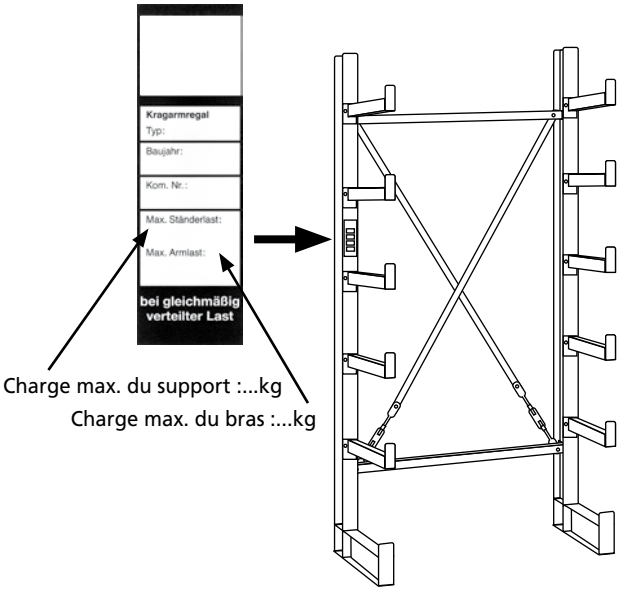
**Inspection par des experts**
L'inspection par des experts doit être réalisée par une personne compétente (par exemple un contrôleur de rayonnage dûment formé) connaissant les lois et règlements pertinents, les règles des associations professionnelles et les normes et projets de normes correspondants. Des connaissances spécifiques des installations de stockage et de rayonnage sont également requises.

## Chargement du rayonnage



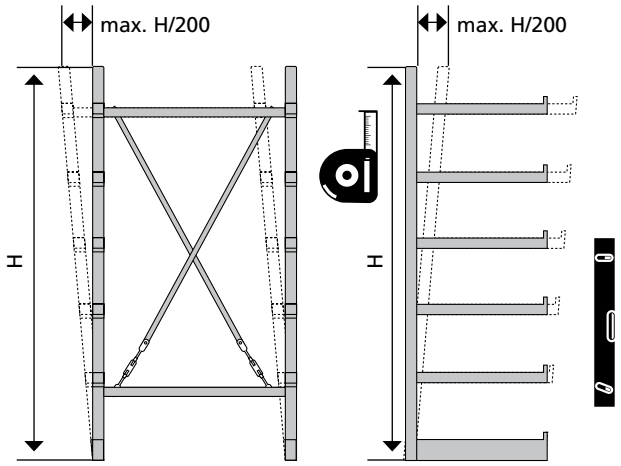

Tenir compte de la capacité de charge par bras.
Les charges indiquées sont valables pour une charge répartie uniformément.

## Marquage du rayonnage




Pour les rayonnages avec une charge par tablette de plus de 200 kg ou une charge par travée de plus de 1 000 kg, les plaques de charge doivent être remplies par l'exploitant et fixées à des emplacements bien visibles.

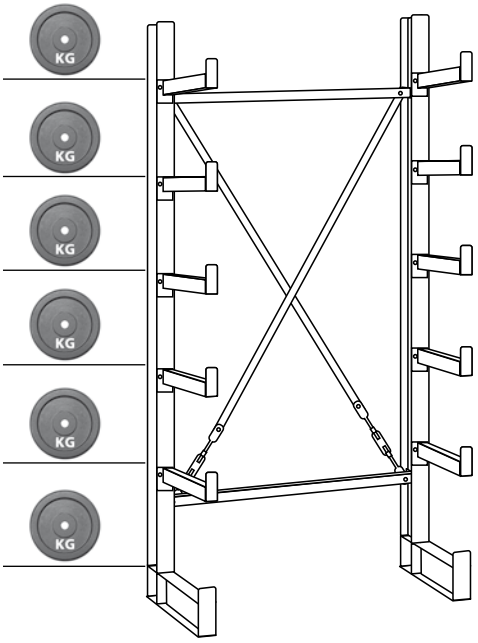
## Installation verticale




**Assurez-vous que l'installation soit verticale !**

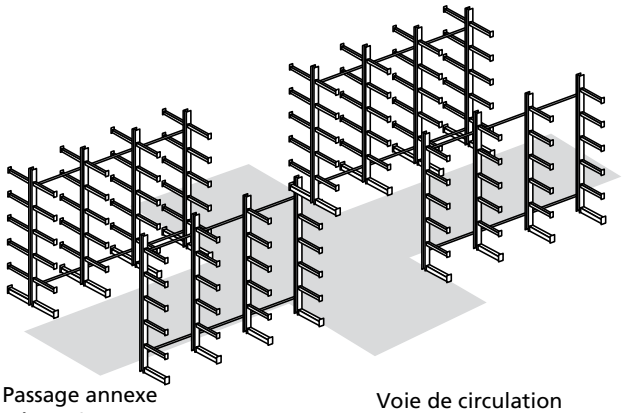
Un écart vertical maximal de H/200 dans le sens de la profondeur et de la largeur doit être respecté !

## Chargement du bras cantilever




Répartir uniformément les marchandises stockées.
**Notre astuce :** Remplir les rayonnages cantilever de bas en haut.

## Distances minimales entre les lignes de rayonnage

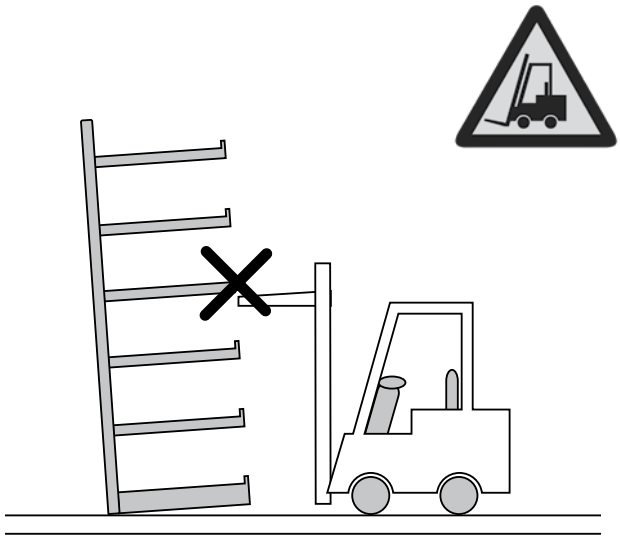


Passage annexe
min. 750 mm

Voie de circulation
principale
min. 1 250 mm

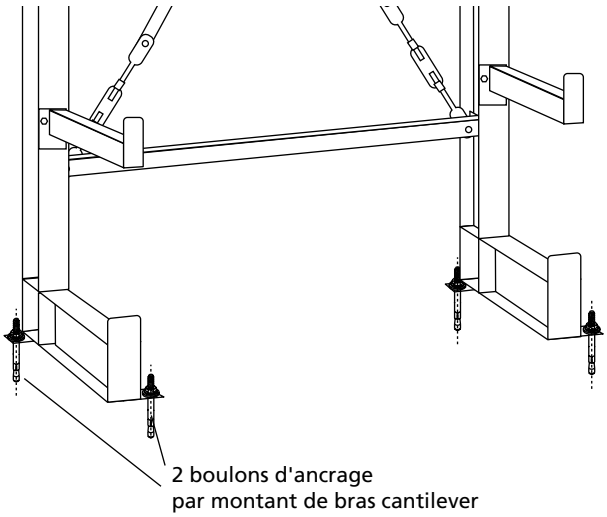
Les distances entre les lignes de rayonnage doivent être de la largeur requise pour une voie de circulation (voir l'assurance accidents DGUV 108-007).
Demander au fabricant de vos véhicules.
Tenir compte du dépassement des marchandises à stocker.

## Chargement avec des chariots élévateurs



Le rayonnage ne doit pas être touché par le chariot élévateur lors du chargement.

## Chevillage au sol

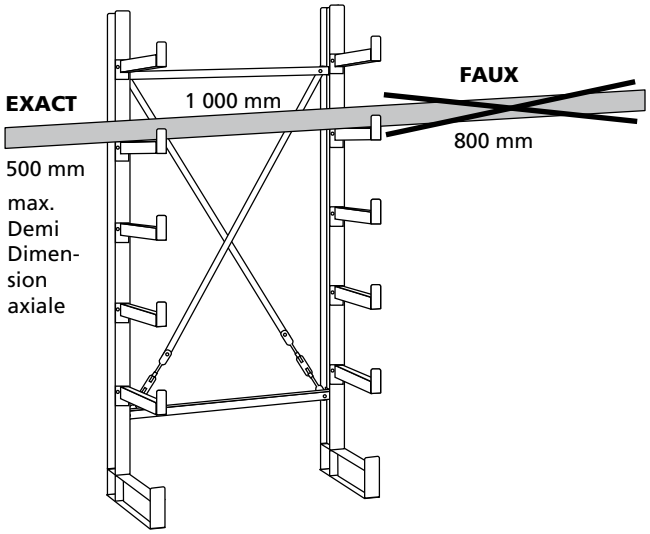


2 boulons d'ancrage
par montant de bras cantilever

Chaque rayonnage cantilever doit être fixé au sol avec les boulons d'ancrage fournis.

ATTENTION : Un chevillage au mur N'EST PAS autorisé !

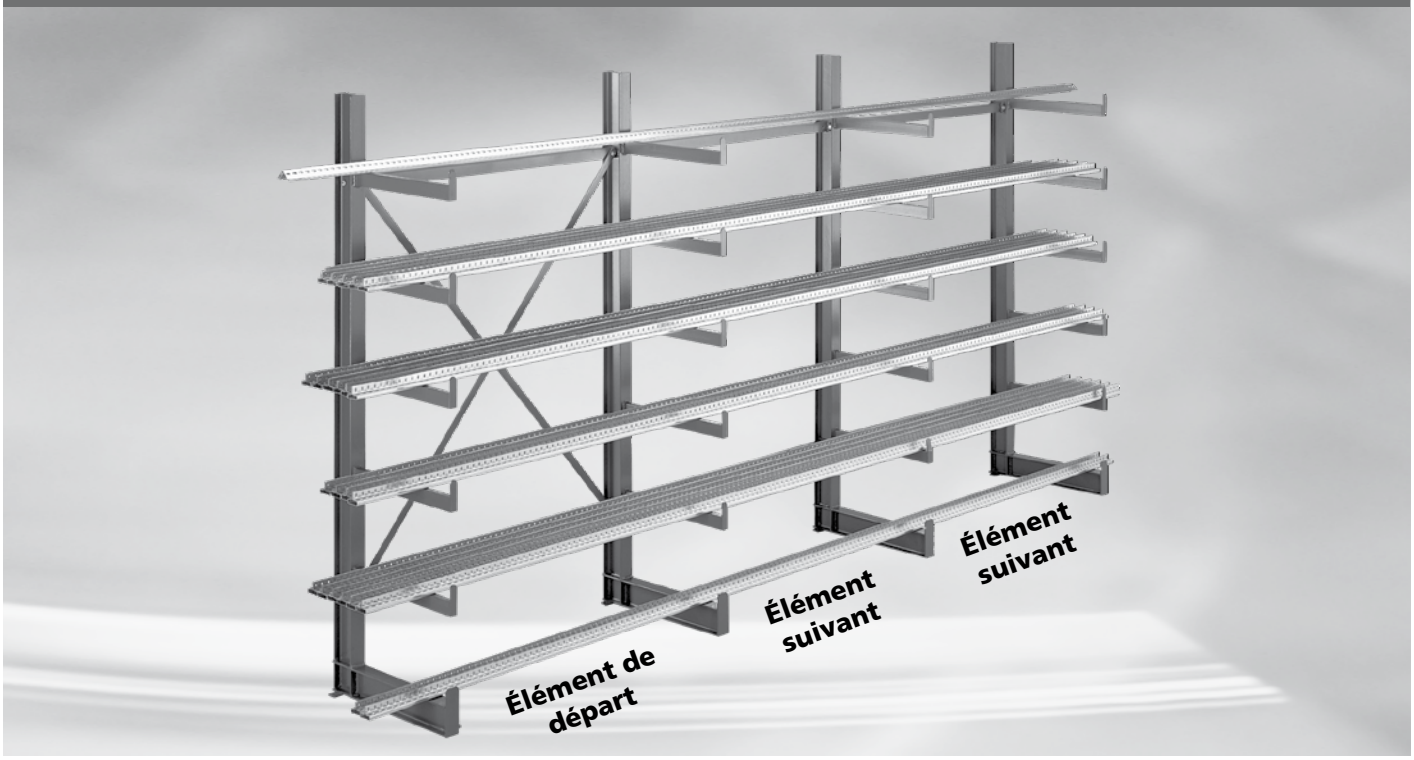
## Dépassement de la marchandise



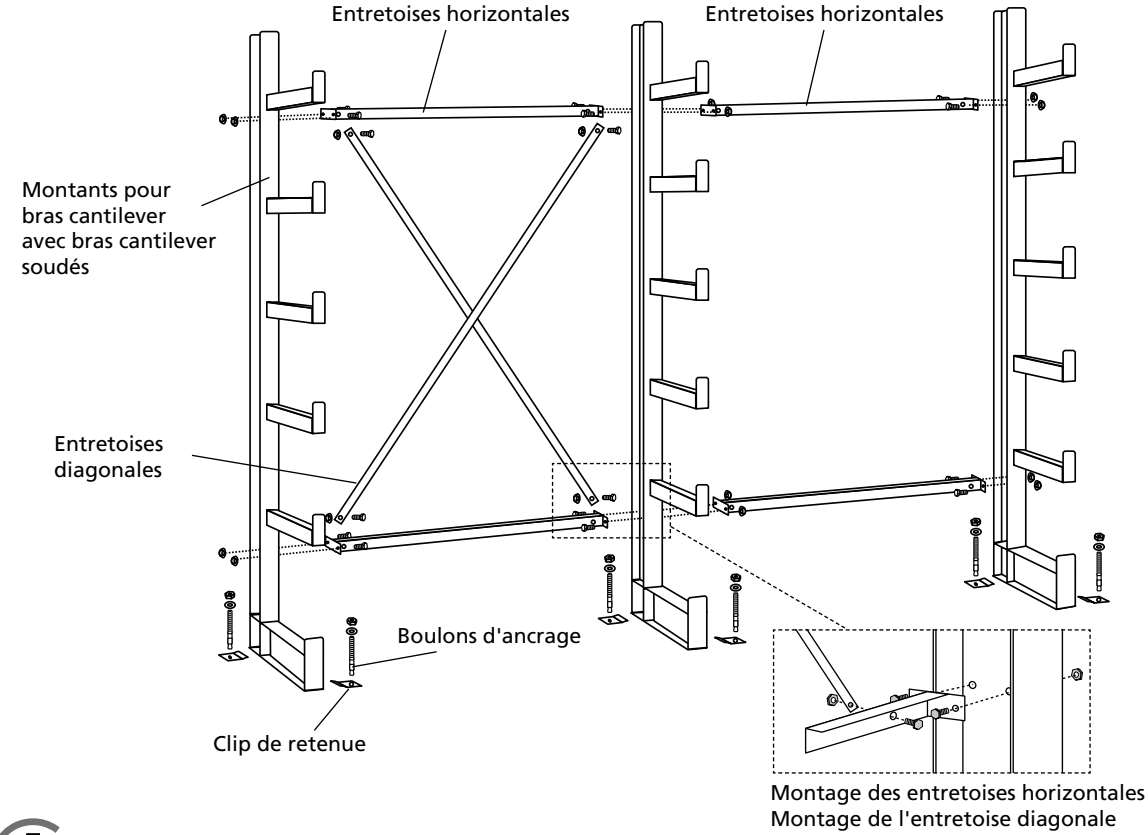

**Exemple :** Pour une dimension axiale de 1 000 mm le dépassement doit être au maximum de 500 mm.

La dimension axiale est calculée du centre au centre du bras cantilever.

# Montage du rayonnage cantilever K 1000



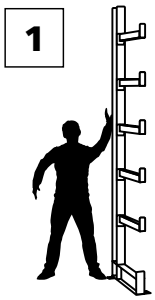

## Montage et aperçu des pièces K 1000

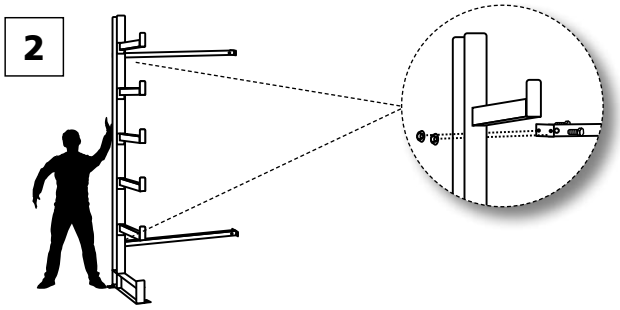


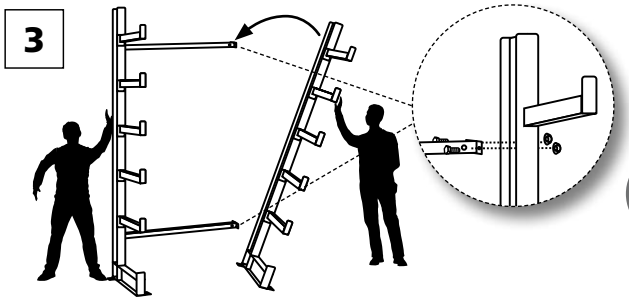

Montage des entretoises horizontales
Montage de l'entretoise diagonale

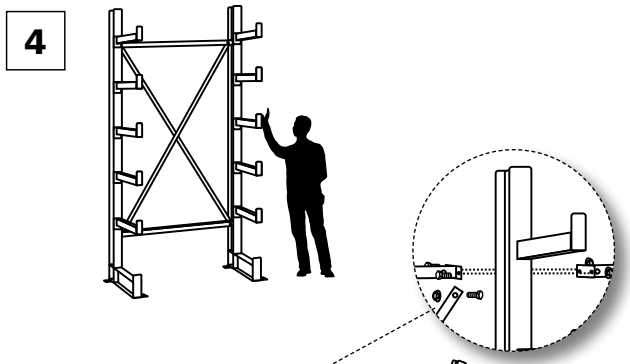
D'autres croisillons ne sont nécessaires qu'à partir de la 5ème travée de rayonnage. Le rayonnage unilatéral à charger avec les moyens de transport doit être ancré au sol avec des chevilles.

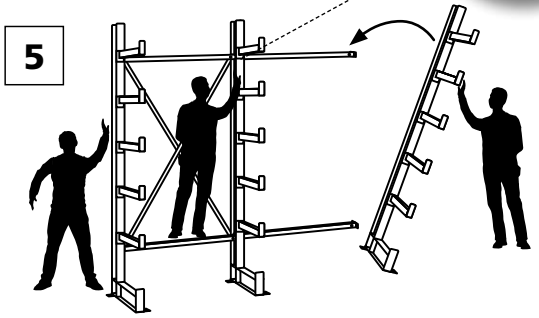
## Montage du rayonnage cantilever











**1** Mettre en place et retenir le montant du bras cantilever.

**2** Visser fermement à la main une entretoise horizontale en haut et en bas avec un trou pour l'entretoise diagonale.

**3** Installer le montant de bras cantilever suivant et visser fermement à la main avec les entretoises horizontales.

**4** Visser ensuite les entretoises diagonales à l'entretoise horizontale de la première travée.

Des entretoises diagonales sont nécessaires à partir de la 5ème travée de rayonnage !

**5** Pour la travée suivante, relier les entretoises horizontales aux montants installés du bras cantilever.

Pour ce faire, desserrer à nouveau les vis et réinstaller.

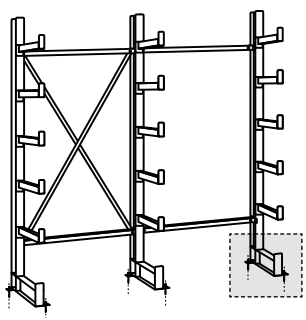
**6** ... monter toutes les autres travées comme décrit ci-dessus.

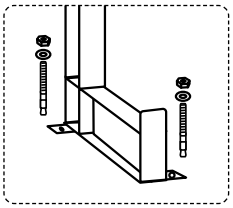
Après la construction, le rayonnage cantilever doit être aligné (voir page 8) et fixé au sol avec les boulons d'ancrage.

**Au moins 2 personnes sont nécessaires pour le montage !**

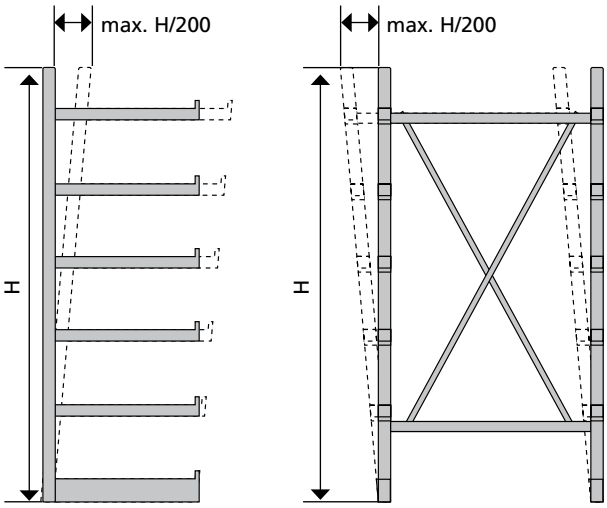
**Lors du montage, sécuriser le rayonnage contre le basculement !**

**Tous les raccords vissés sont uniquement serrés à la main ! Ne serrer toutes les vis qu'après l'alignement du rayonnage complet !**



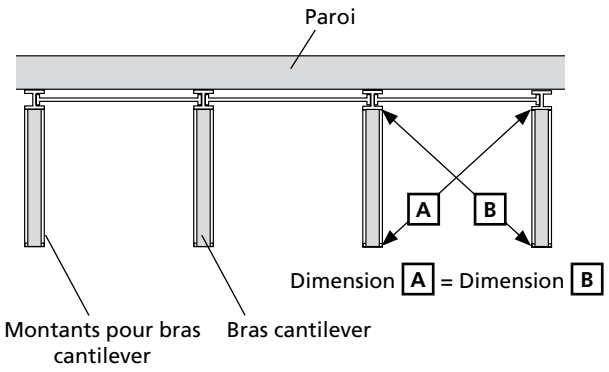


## Installation verticale




Un écart vertical maximal de H/200 dans le sens de la profondeur et de la largeur doit être respecté !

**Exemple :** 2 000 : 200 = écart max. de 10 mm

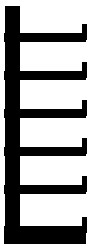



**Alignement à angle droit des montants des bras cantilever et des bras cantilever**

Effectuer une mesure croisée, lorsque la dimension A = la dimension B, c'est OK !

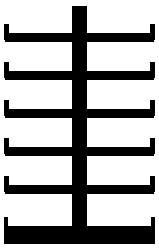
## Tableau des charges K 1000

### K 1000 d'un côté



| Largeur mm | Nombre de travées | Nombre de montants | Capacité de charge de chaque bras/kg | Capacité de charge niveau au sol compris kg |
|---|---|---|---|---|
| 1 250 | 1 | 2 | 200 | 2 400 |
| 2 500 | 2 | 3 | 200 | 3 600 |
| 3 750 | 3 | 4 | 200 | 4 800 |
| 5 000 | 4 | 5 | 200 | 6 000 |
| 6 250 | 5 | 6 | 200 | 7 200 |
| Travée suivante supplémentaire | | | | |
| 1 250 | 1 | 1 | 200 | 1 200 |

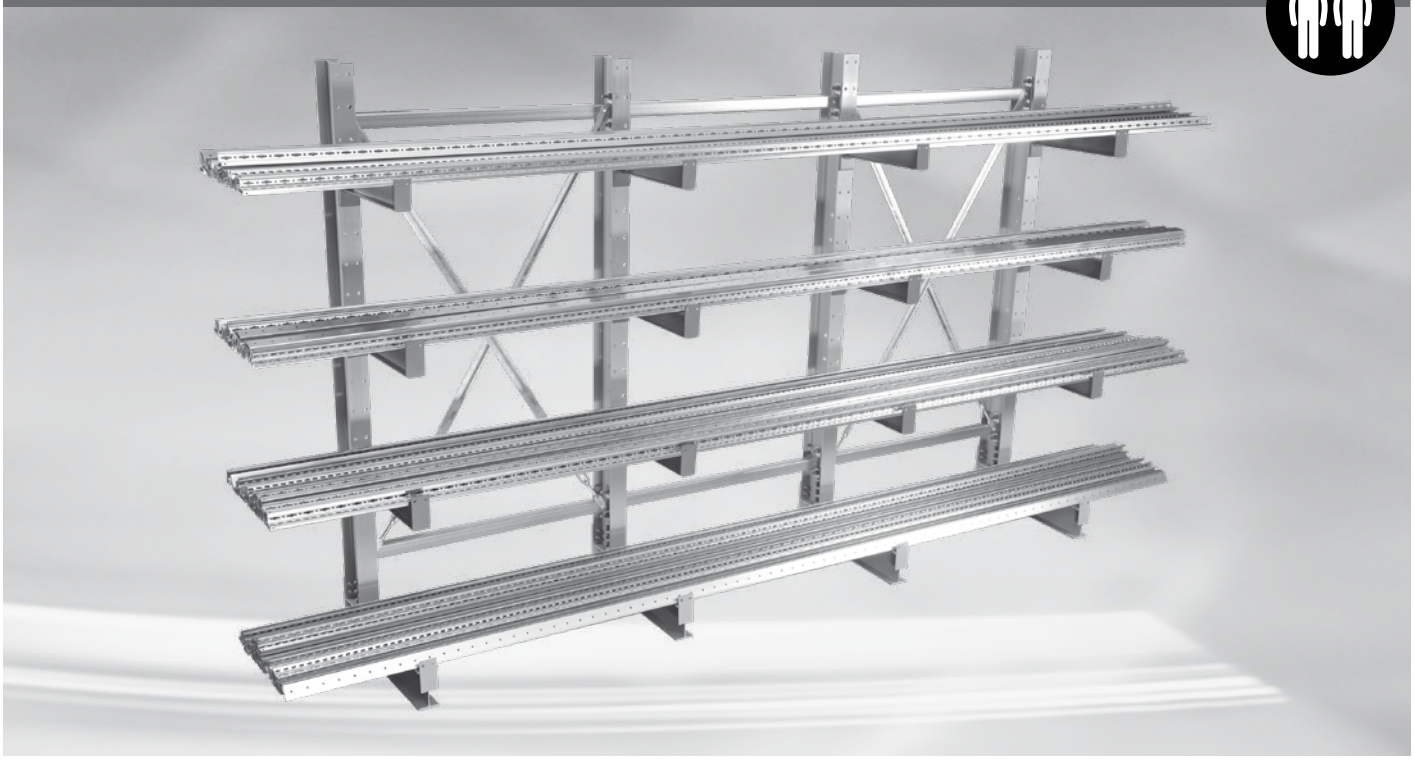
### K 1000 des deux côtés



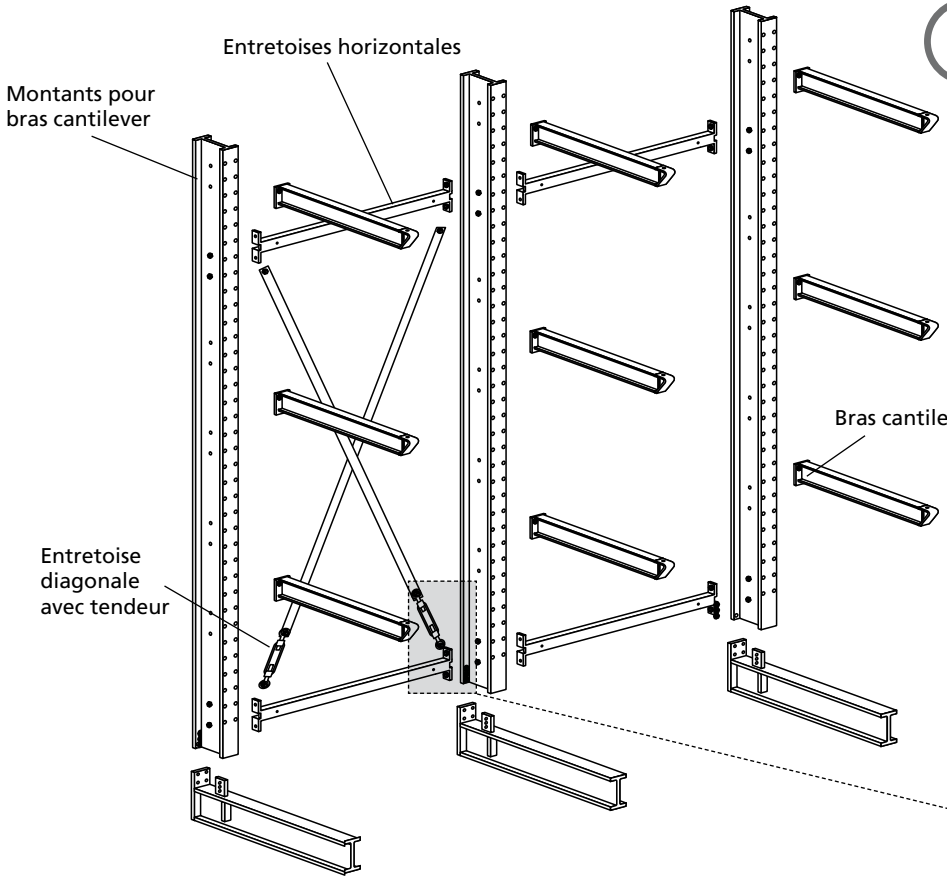
| Largeur mm | Nombre de travées | Nombre de montants | Capacité de charge de chaque bras/kg | Capacité de charge niveau au sol compris Niveau du pied par côté/kg |
|---|---|---|---|---|
| 1 250 | 1 | 2 | 200 | 2 400 |
| 2 500 | 2 | 3 | 200 | 3 600 |
| 3 750 | 3 | 4 | 200 | 4 800 |
| 5 000 | 4 | 5 | 200 | 6 000 |
| 6 250 | 5 | 6 | 200 | 7 200 |
| Travée suivante supplémentaire | | | | |
| 1 250 | 1 | 1 | 200 | 1 200 |

La capacité de charge ne s'applique qu'aux charges uniformément réparties (voir page 4).

# Montage du rayonnage cantilever K 3000/K 6000

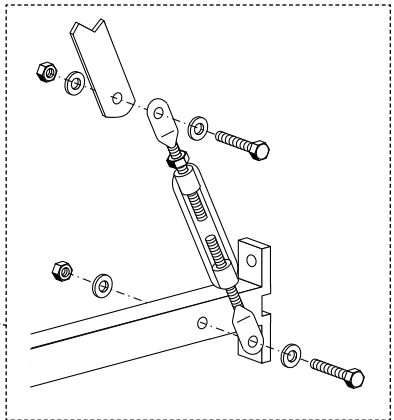


## Montage et aperçu des pièces K 3000/K 6000




Les rayonnages cantilever doivent toujours être fixés au sol avec les boulons d'ancrage fournis !

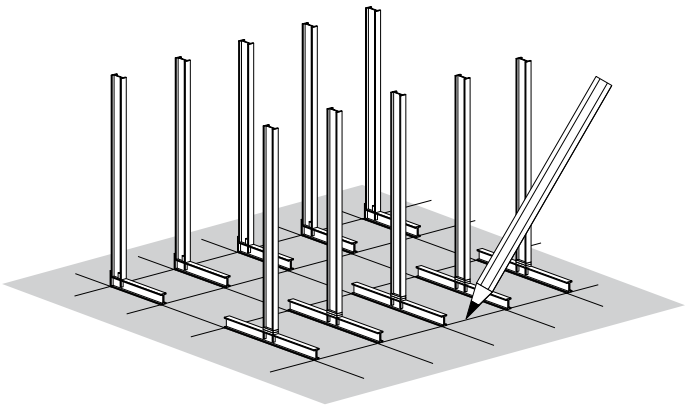
Les instructions de montage des croisillons sont données pour chaque application via une fiche technique spéciale, voir pages 11 et 12. Ces instructions doivent toujours être respectées !



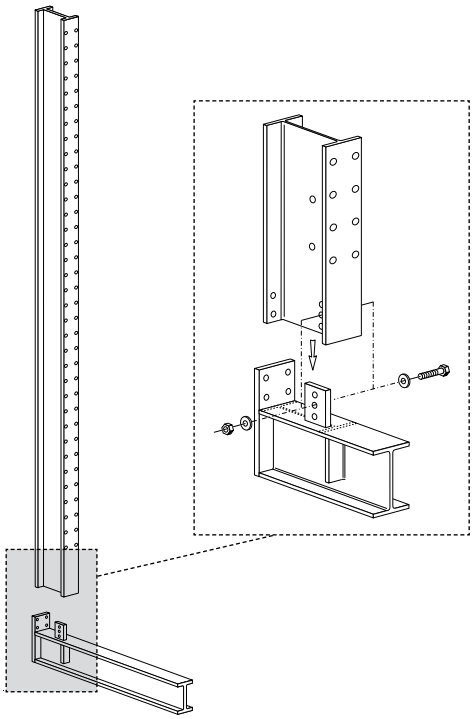
Montage des entretoises horizontales et entretoise diagonale

## Montage des montants

### 1.0 Enregistrer la position du rayonnage

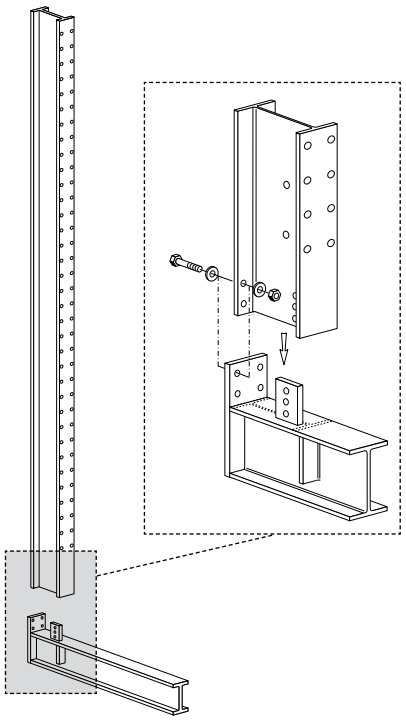


### 2.0 Montant unilatéral, vissage des barres



| Intérieur et extérieur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IPE | | EN 14339-4 galvanisé à chaud | | | |
| | | | | | |
| | | EN 14399-4 | EN 14399-4 | EN 14399-6 | |
| 120-220 | 3 x | M 12 x 40 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |
| 240-330 | 4 x | M 12 x 50 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |

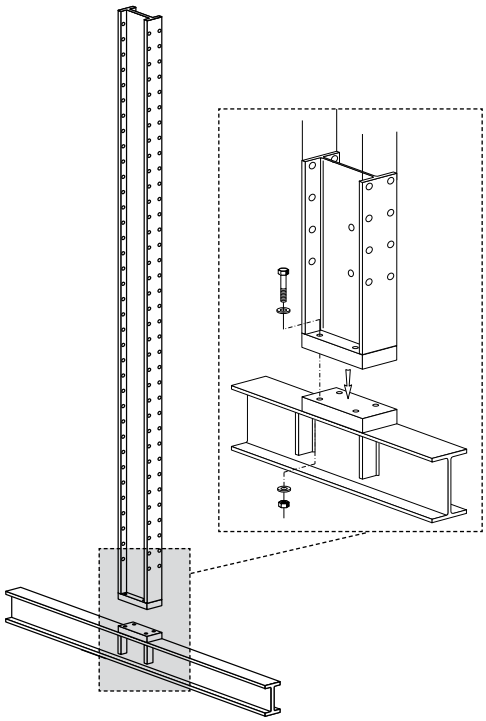
### 2.1 Montant unilatéral, vissage à bride



| Intérieur et extérieur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IPE | | EN 14339-4 galvanisé à chaud | | | |
| | | | | | |
| | | **ISO 4014/10.9** | **ISO 4032/10.9** | **ISO 7089** | |
| 120-140 | 4 x | M 12 x 35 | M 10 | Ø 10,5 mm | 50 Nm |
| | | **EN 14399-4** | **EN 14399-4** | **EN 14399-6** | |
| 160-180 | 4 x | M 12 x 40 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |
| 200 | 6 x | M 12 x 40 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |
| 220-240 | 4 x | M 16 x 50 | M 16 | Ø 17 mm | 250 Nm |
| 270-330 | 4 x | M 20 x 60 | M 20 | Ø 21 mm | 450 Nm |

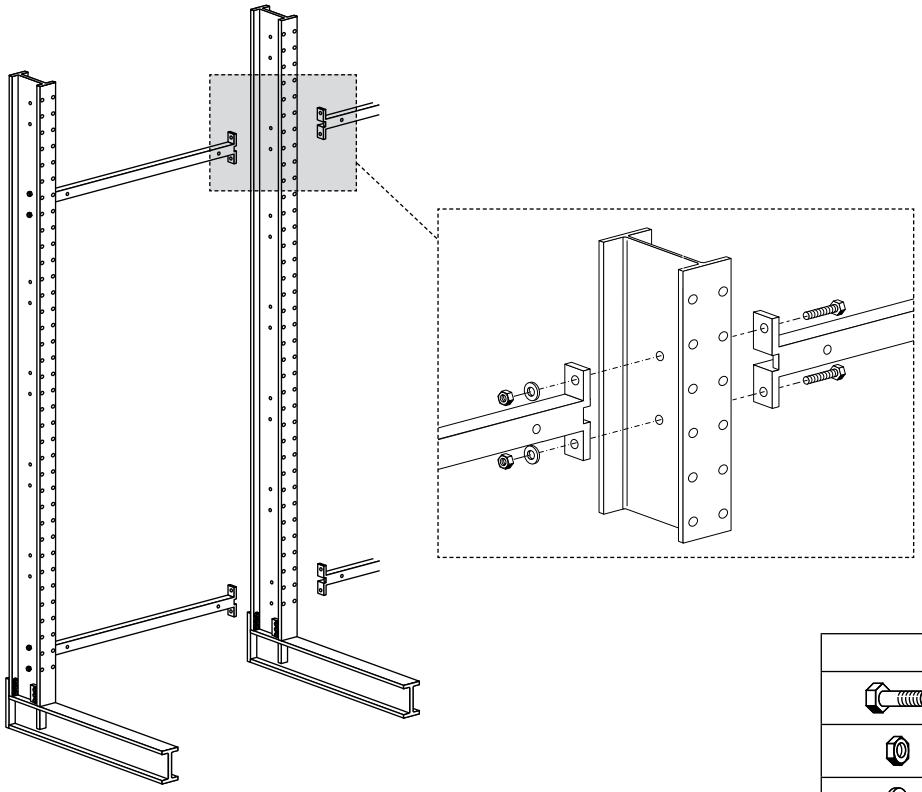
## Montage des montants et des raccords de montants

# 3.0 Visser les montants des deux côtés

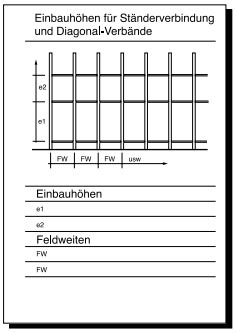


| Intérieur et extérieur | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| IPE | | EN 14339-4 galvanisé à chaud | | | |
| | | EN 14399-4 | EN 14399-4 | EN 14399-6 | |
| 120-140 | 4 x | M 12 x 65 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |
| 160-200 | 4 x | M 16 x 90 | M 16 | Ø 17 mm | 250 Nm |
| 220-240 | 4 x | M 20 x 110 | M 20 | Ø 21 mm | 450 Nm |
| 270-330 | 4 x | M 24 x 120 | M 24 | Ø 25 mm | 800 Nm |

# 4.0 Raccord de montants



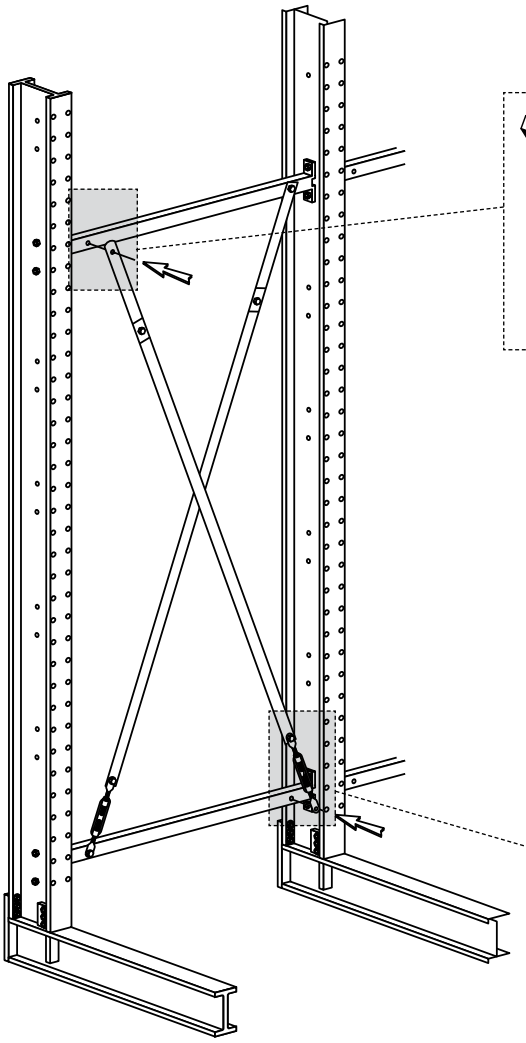
Hauteur d'installation des raccords de montants conformément à l'annexe

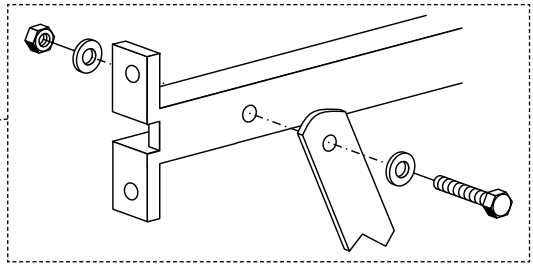



| 8.8 Galvanisé | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 45 | ISO 4014 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | 70 Nm | |

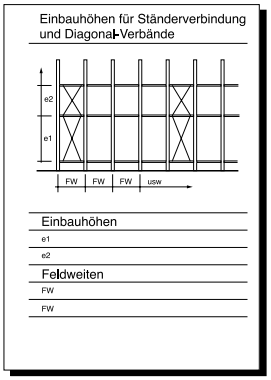
## Montage du raccord diagonal

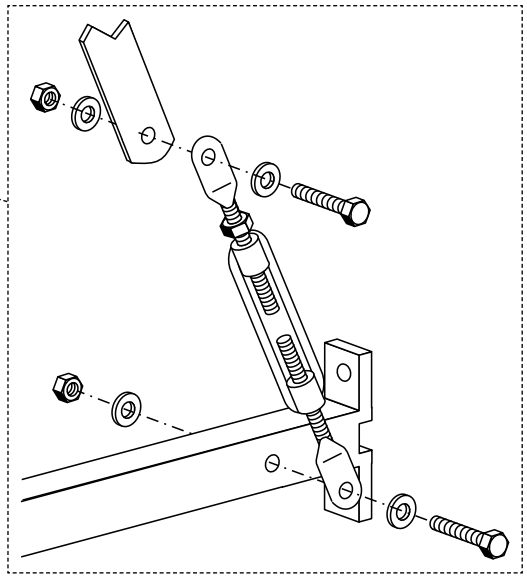
# 5.0 Raccord diagonal

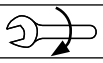


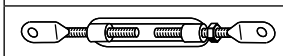


Nombre d'assemblages conformément à l'annexe



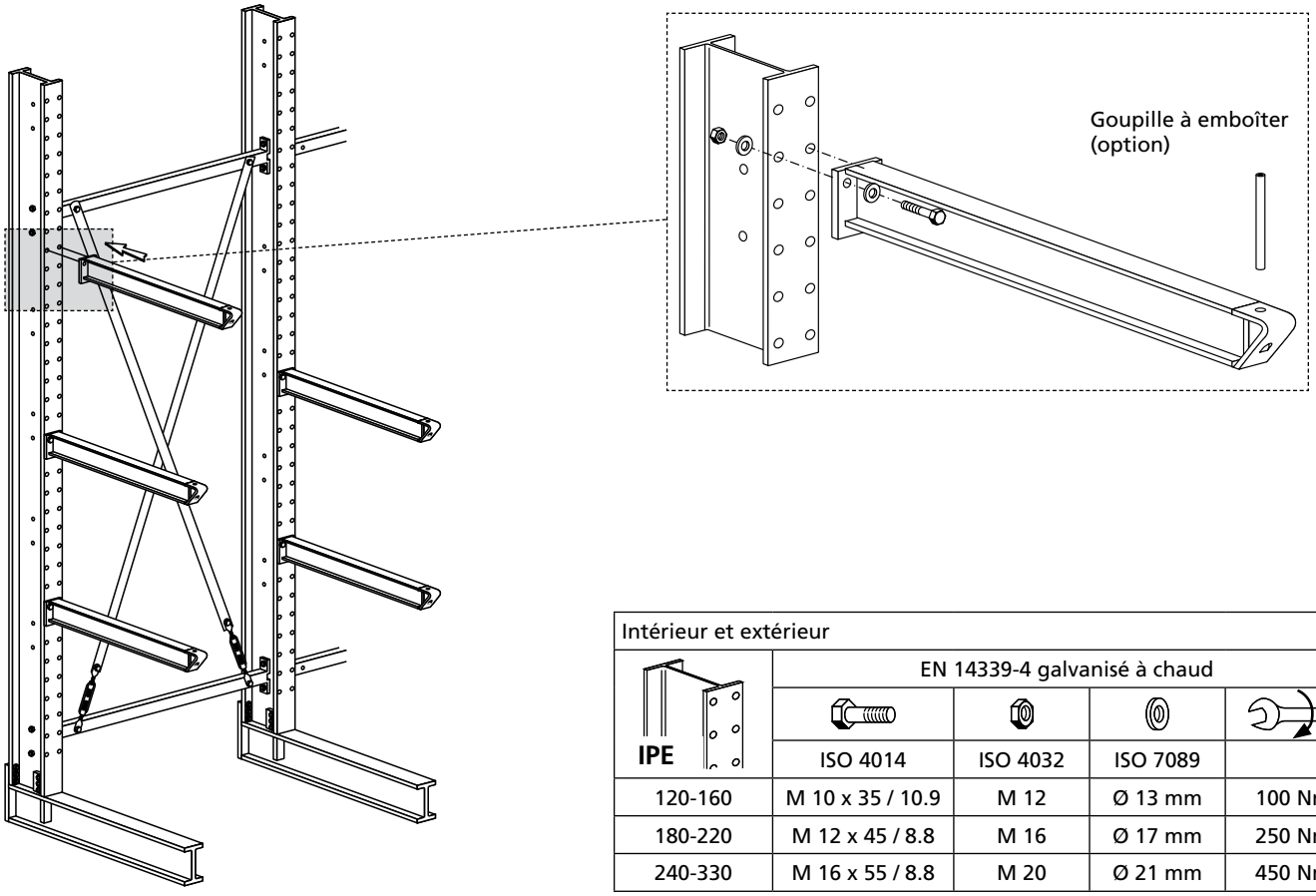



| 8.8 Galvanisé | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 45 | ISO 4014 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
|  | 70 Nm | |

| 8.8 Galvanisé | | |
|---|---|---|
|  | M 12 | DIN 1480 |

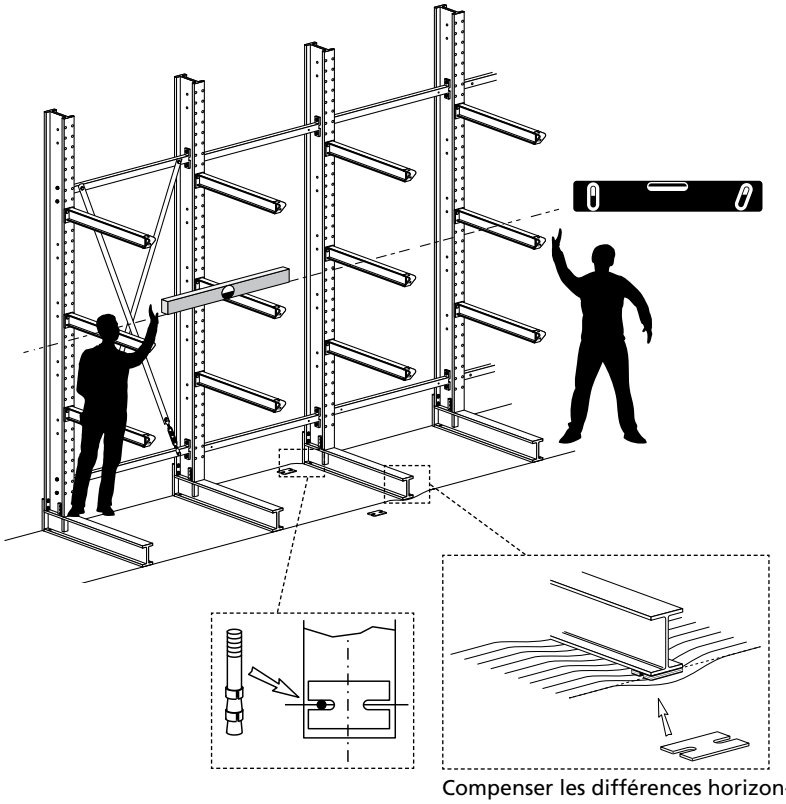
## Montage des bras cantilever

### 6.0 Visser les bras cantilever




| Intérieur et extérieur | | | | |
|---|---|---|---|---|
| IPE | EN 14339-4 galvanisé à chaud | | | |
| | ISO 4014 | ISO 4032 | ISO 7089 | |
| 120-160 | M 10 x 35 / 10.9 | M 12 | Ø 13 mm | 100 Nm |
| 180-220 | M 12 x 45 / 8.8 | M 16 | Ø 17 mm | 250 Nm |
| 240-330 | M 16 x 55 / 8.8 | M 20 | Ø 21 mm | 450 Nm |

### 7.0 Aligner le rayonnage cantilever



Compenser les différences horizontales de niveau avec des cales !

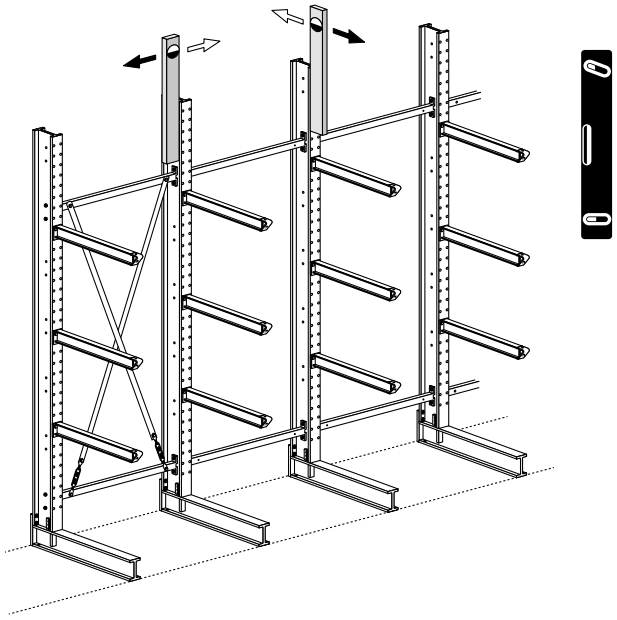
Au moins 2 personnes sont nécessaires pour le montage !

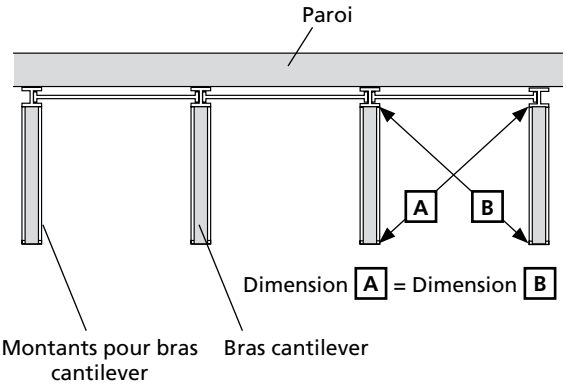
Lors du montage, sécuriser le rayonnage contre le basculement !

Tous les raccords vissés sont uniquement serrés à la main ! Ne serrer toutes les vis qu'après l'alignement du rayonnage complet !

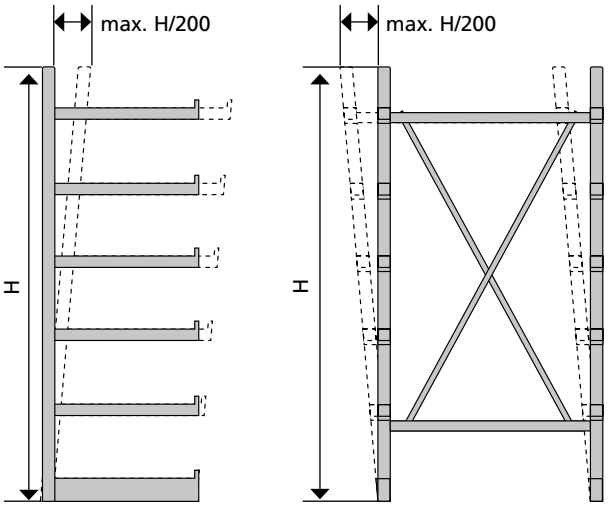
## Montage des bras cantilever/Montage des séparateurs en tête et en pied

# 7.1 Aligner le rayonnage cantilever






## Alignement vertical dans le sens de la profondeur et de la largeur



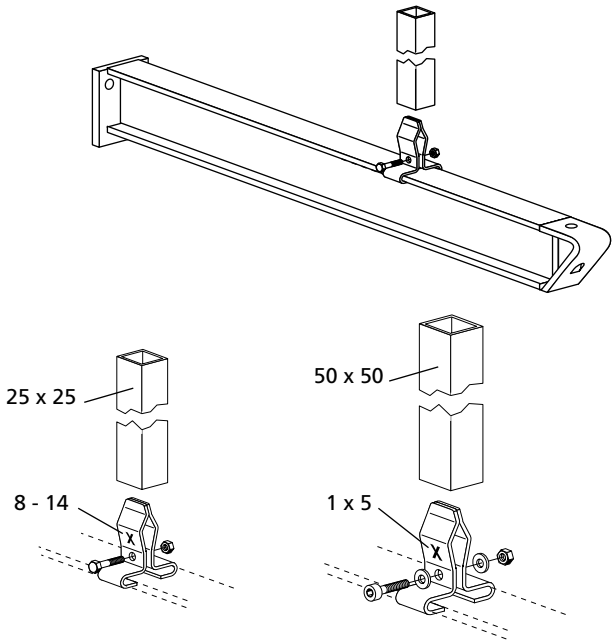

Un écart vertical maximal de H/200 dans le sens de la profondeur et de la largeur doit être respecté !

**Exemple :** 2 000 : 200 = écart max. de 10 mm

**Alignement à angle droit des montants des bras cantilever et des bras cantilever**

Effectuer une mesure croisée, lorsque la dimension A = la dimension B, c'est OK !

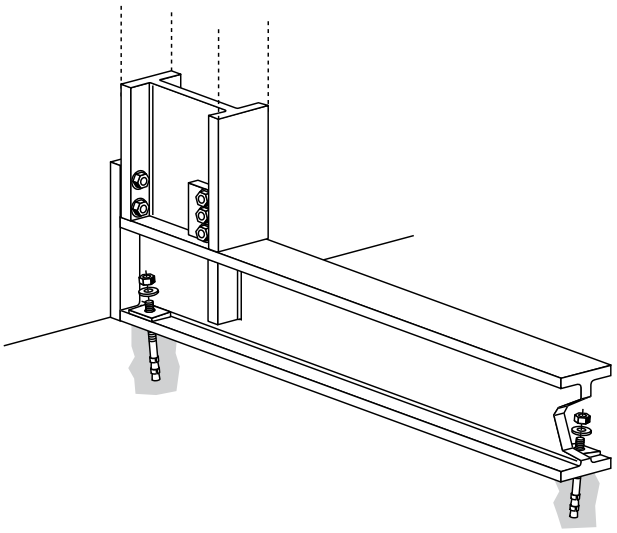
# 7.2 Séparateurs en tête et en pied

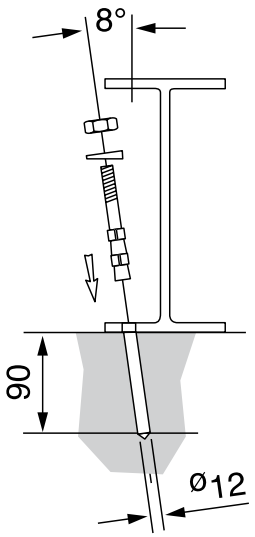



| IPE | Pièce de serrage | | Vis | | Tube |
|---|---|---|---|---|---|
| | à gauche | à droite | | | |
| 80 | 8 | 8 | | ISO 4014 M 6 x 16 | 25 x 2 |
| 100 | 10 | 10 | | | |
| 120 | 12 | 12 | | ISO 7089 M 6 | |
| 140 | 14 | 14 | | | |
| 160 | 5 | 5 | | ISO 4762 M 10 x 35 | 50 x 2 |
| 180 | 5 | 4 | | | |
| 200 | 4 | 4 | | | |
| 220 | 4 | 3 | | ISO 7089 2 x Ø 10,5 | |
| 240 | 3 | 3 | | | |
| 270 | 3 | 2 | | ISO 4032 1 x M 10 DIN 934 | |
| 300 | 2 | 2 | | | |
| 330 | 2 | 1 | | | |

## Ancrage à l'intérieur et à l'extérieur

### 8.0 Ancrage à l'intérieur

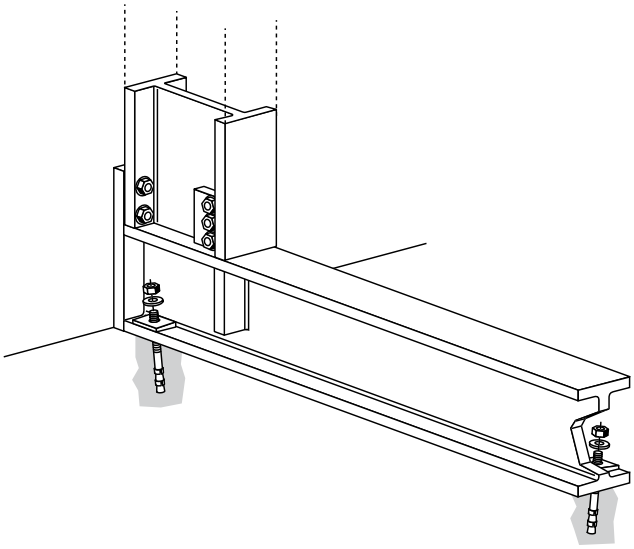


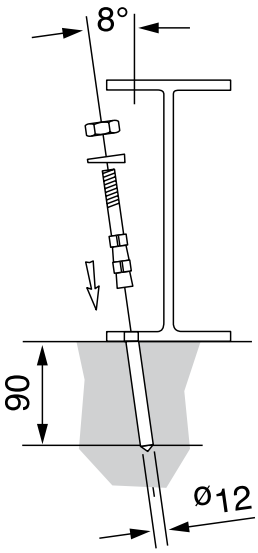



| | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 126 | FBN 12/30 |
| | Ø 14 mm | DIN 435 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | 70 Nm | |

2 ancrages en acier
par pied de support

### 8.1 Ancrage à l'extérieur



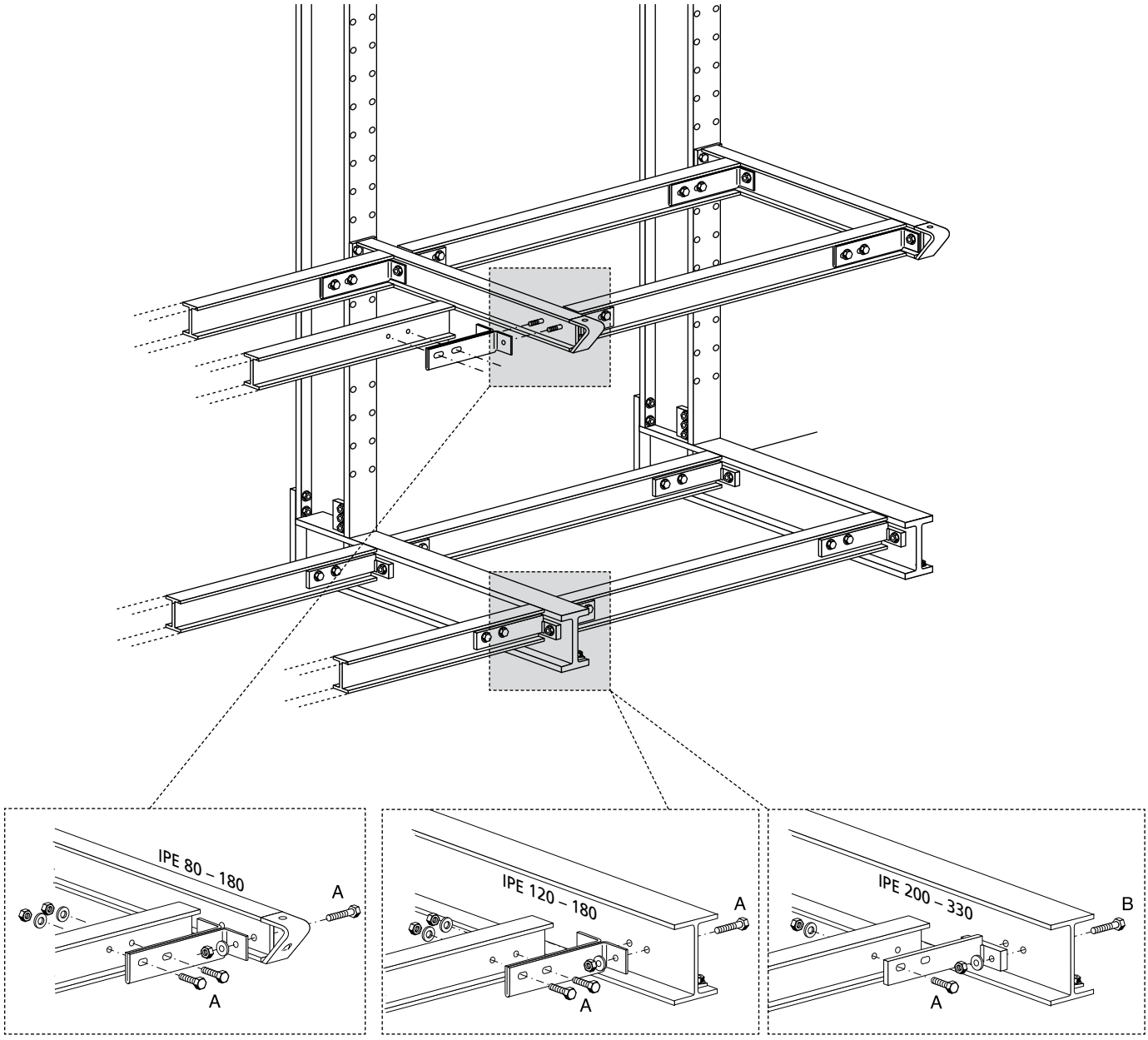



| | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 126 | FAZ 12/30 A4 |
| | Ø 14 mm | DIN 435 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | 70 Nm | |

Dalle de béton ou fondations avec 2 ancrages en acier
ou plus, selon le calcul statique.

## Montage traverses en bras et en pied

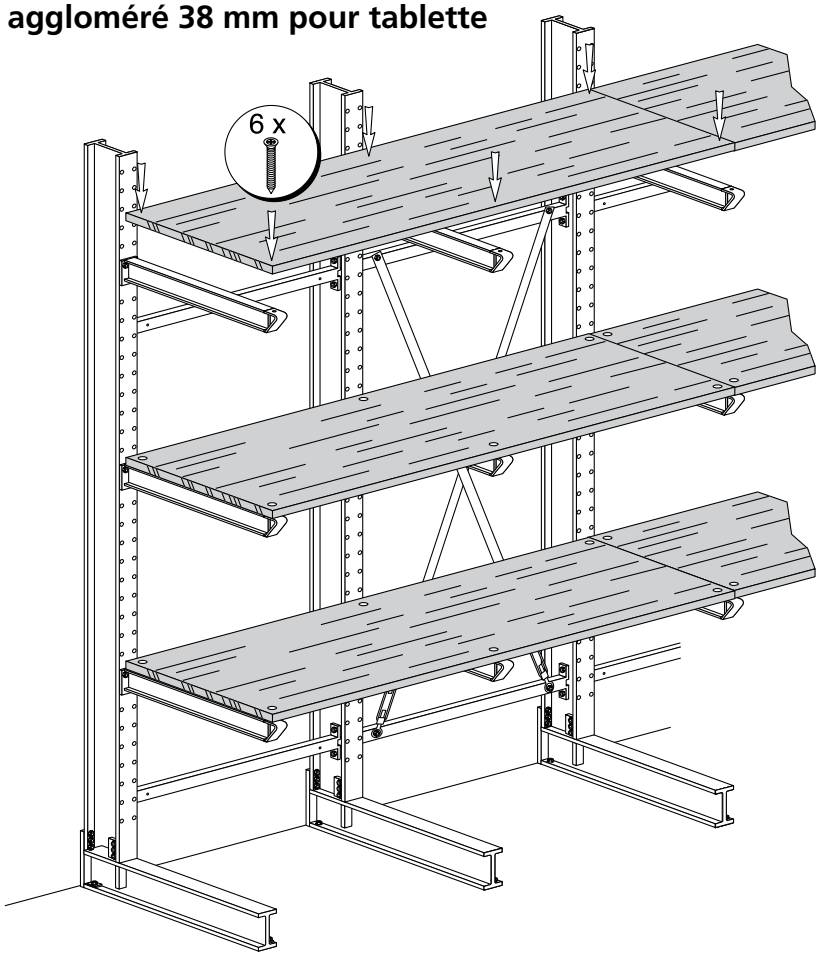
# 9.0 Traverses en bras et en pied

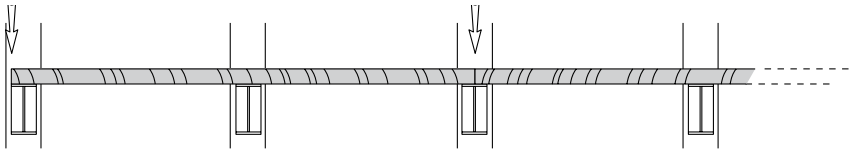


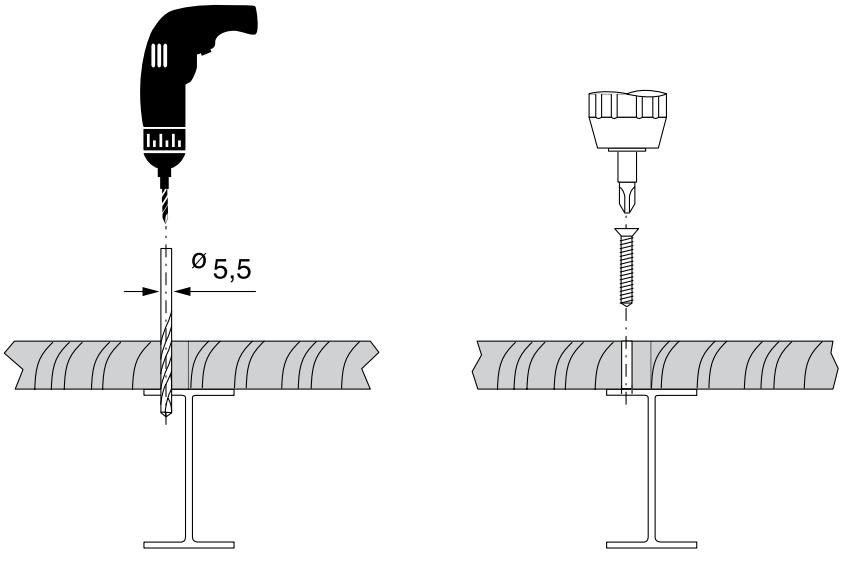

| Intérieur et extérieur 8.8 galvanisé à chaud | | | |
|---|---|---|---|
| | A | M 12 x 35 | ISO 4017 |
| | B | M 12 x 60 | ISO 4017 |
| | A + B | M 12 | ISO 4032 |
| | A + B | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | A + B | 70 Nm | |

## Montage des corps de panneau aggloméré

### 10.0 Panneau aggloméré 38 mm pour tablette



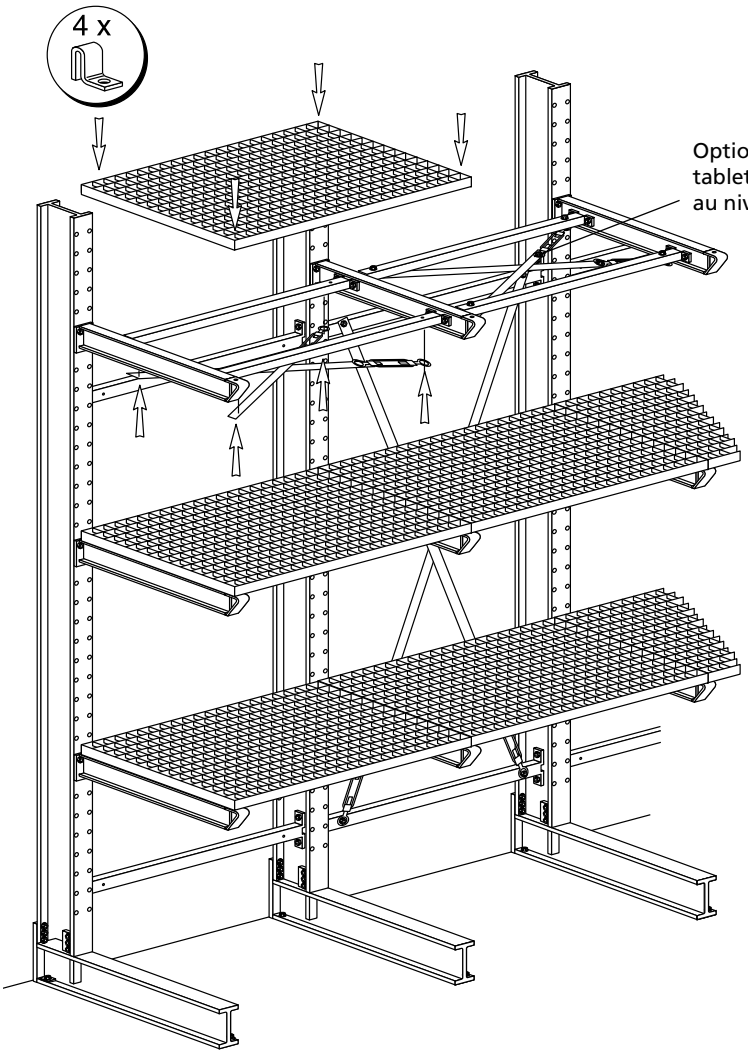





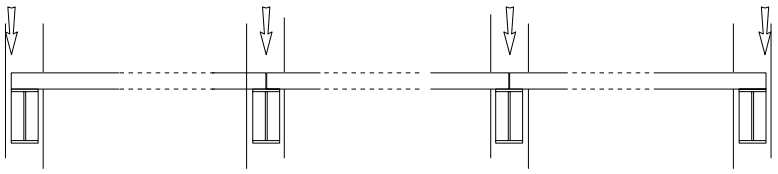

| | | |
|---|---|---|
| | 6 x 50 | DIN 7500 |

## Montage des tablettes en caillebotis

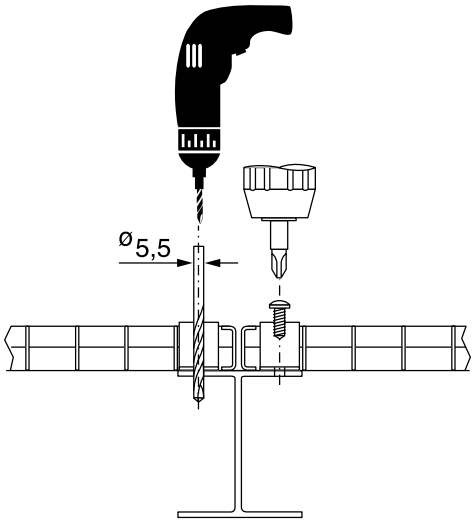
# 11.0 Caillebotis pour tablette



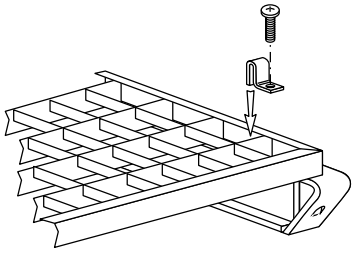

Option : Raccord horizontal pour les tablettes en caillebotis, uniquement au niveau de stockage supérieur !



# 11.1 Fixation du caillebotis



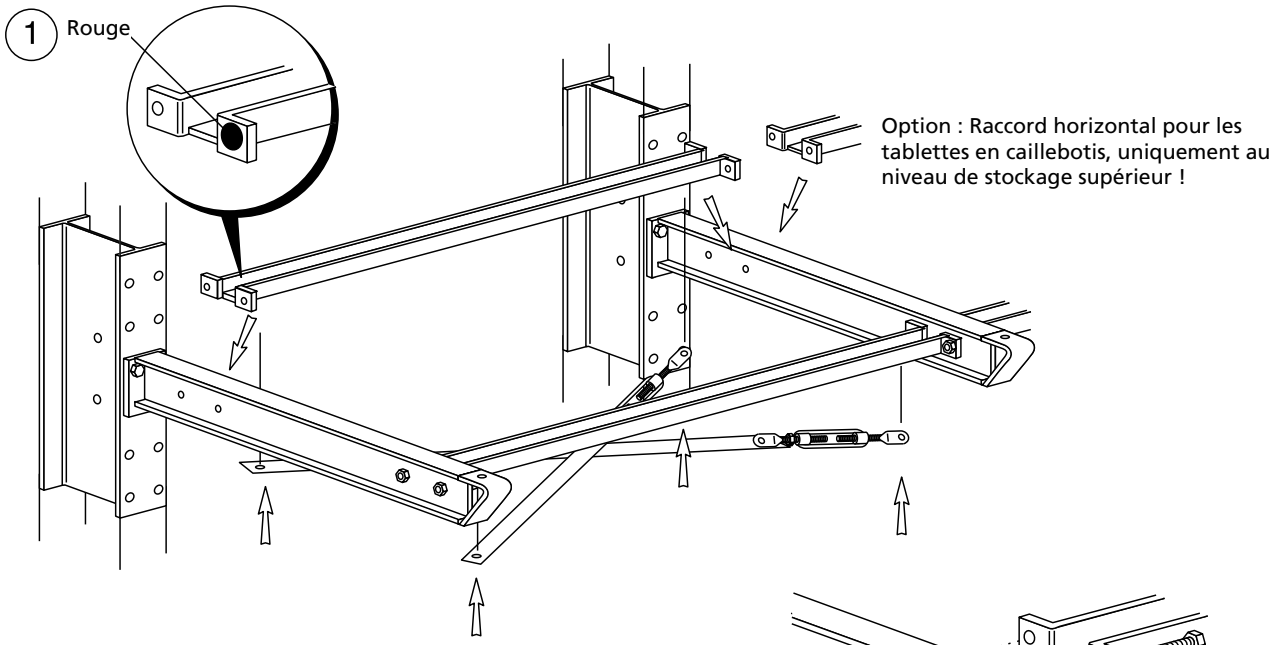

| | | |
|---|---|---|
| | M 6 x 16 | DIN 7500 |
| | | |

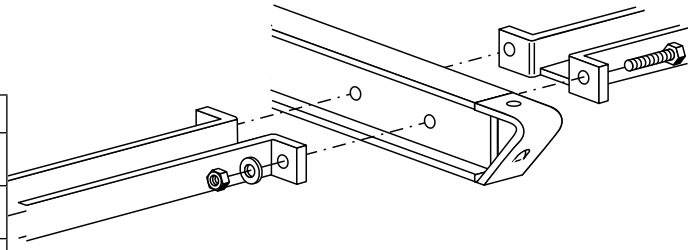


## Montage des tablettes en caillebotis

# 11.2 Tablette en caillebotis

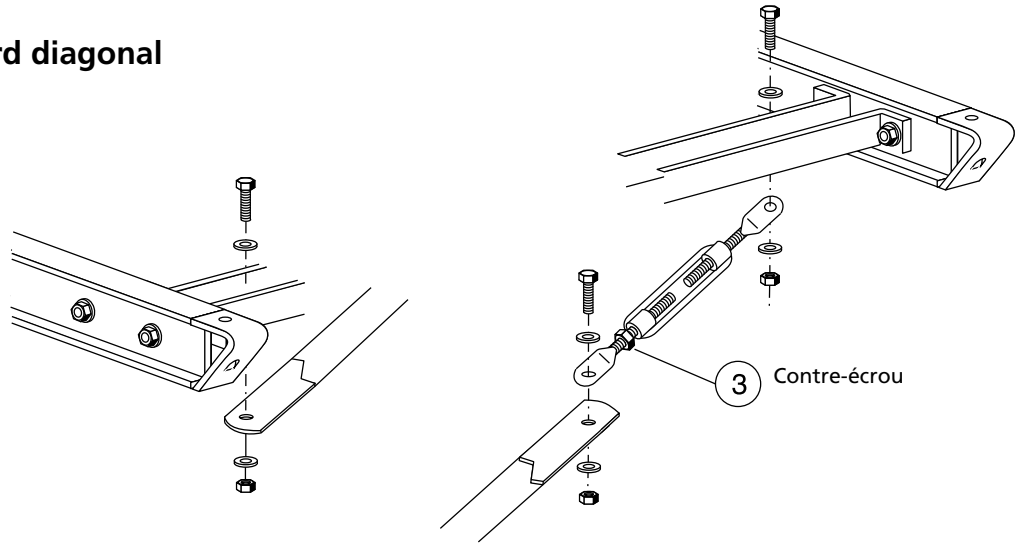
**11.3** Tiges de pression et assemblages
– à partir d'une hauteur de stockage > 3 000 mm
– d'un seul côté au niveau supérieur



| Intérieur et extérieur 8.8 galvanisé à chaud | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 45 | ISO 4014 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | 70 Nm | |

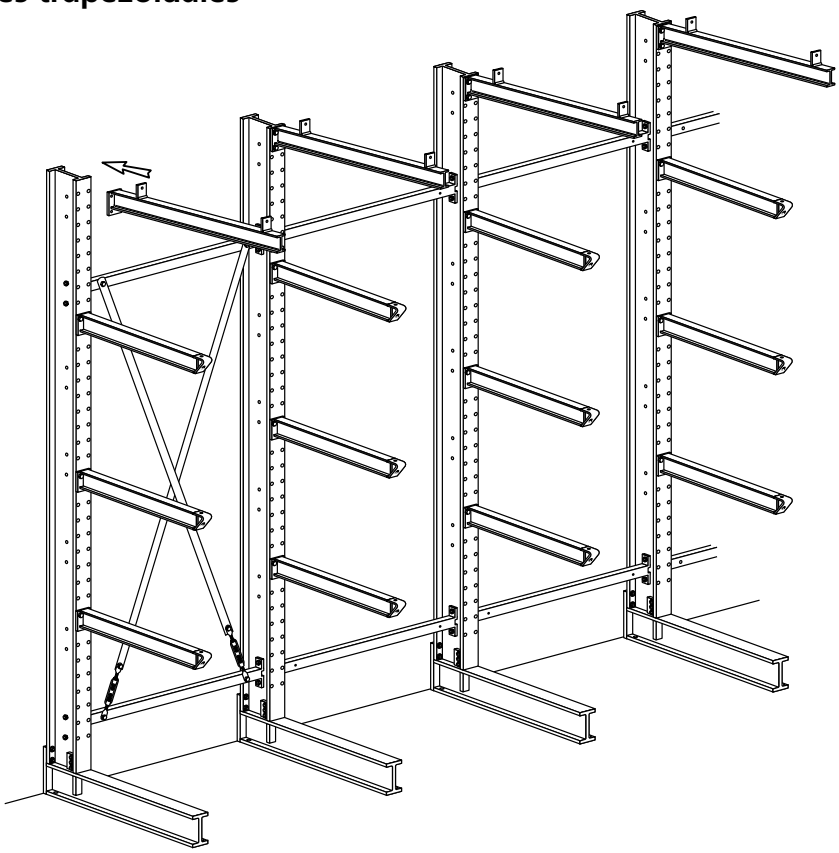
# 11.4 Raccord diagonal



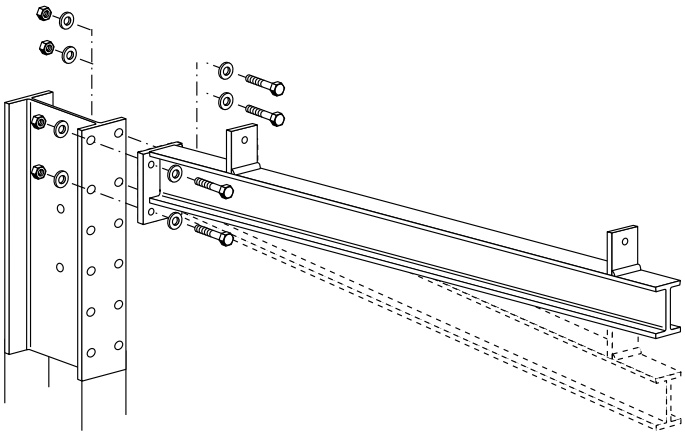

| 8.8 Galvanisé | | |
|---|---|---|
| | M 12 | DIN 1480 |

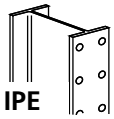
## Montage du toit en tôles trapézoïdales

# 12.0 Toit en tôles trapézoïdales



# 12.1 Bras de toit

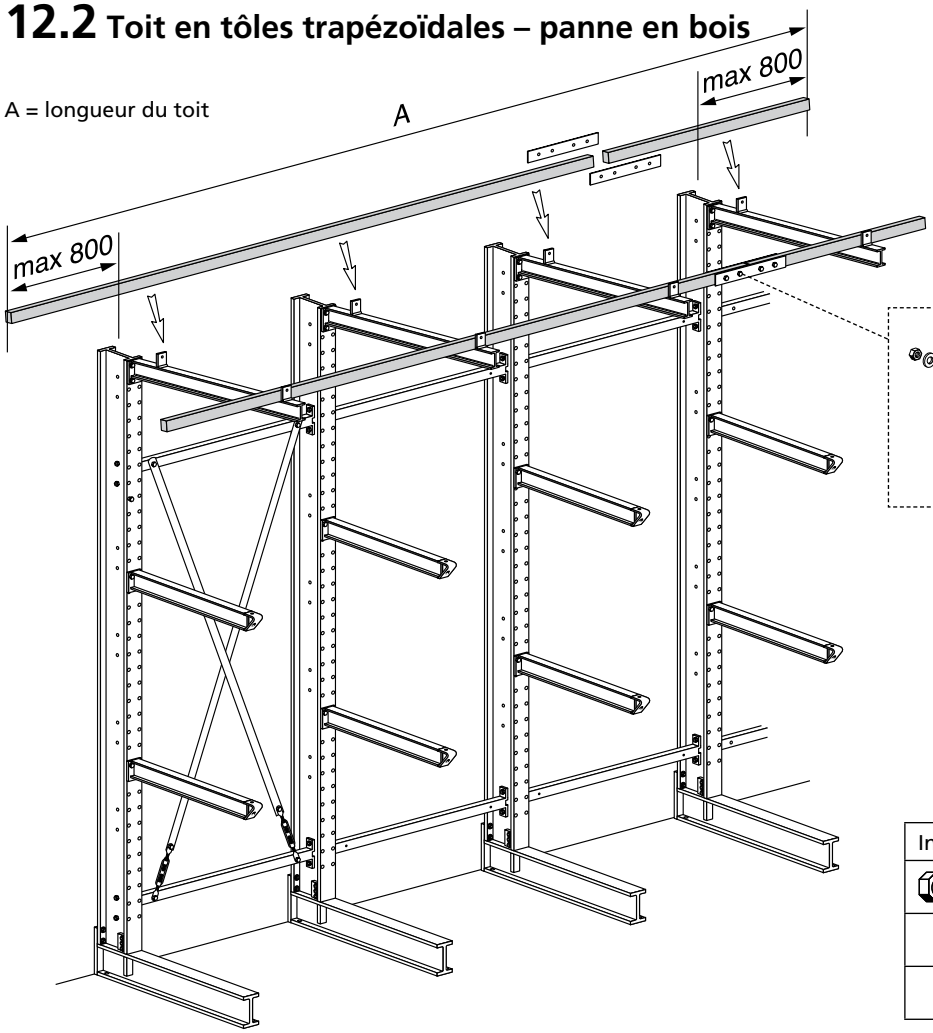


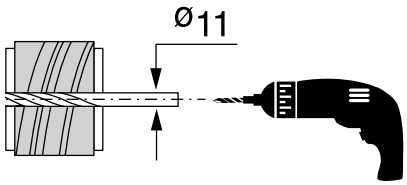
| Intérieur et extérieur | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  IPE | 8.8 Galvanisé | | | |
| | | | | |
| | ISO 4014 | ISO 4032 | ISO 7089 | |
| 120-160 | M 10 x 35 / 10.9 | M 10 | Ø 10,5 mm | 50 Nm |
| 180-220 | M 12 x 45 / 8.8 | M 12 | Ø 13 mm | 70 Nm |
| 240-330 | M 16 x 55 / 8.8 | M 16 | Ø 17 mm | 170 Nm |

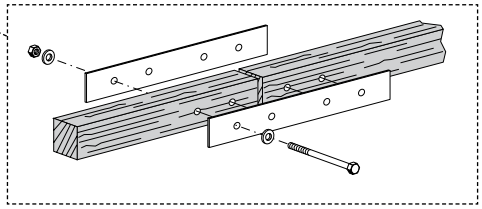
## Montage du toit en tôles trapézoïdales

# 12.2 Toit en tôles trapézoïdales – panne en bois

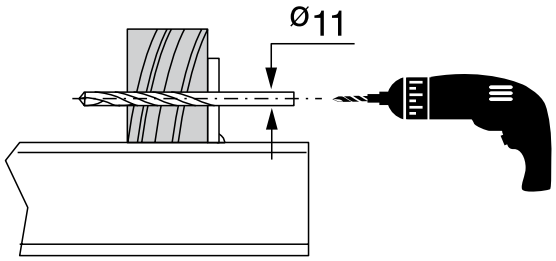
A = longueur du toit

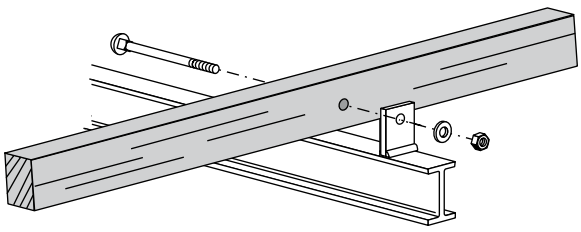


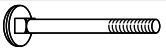



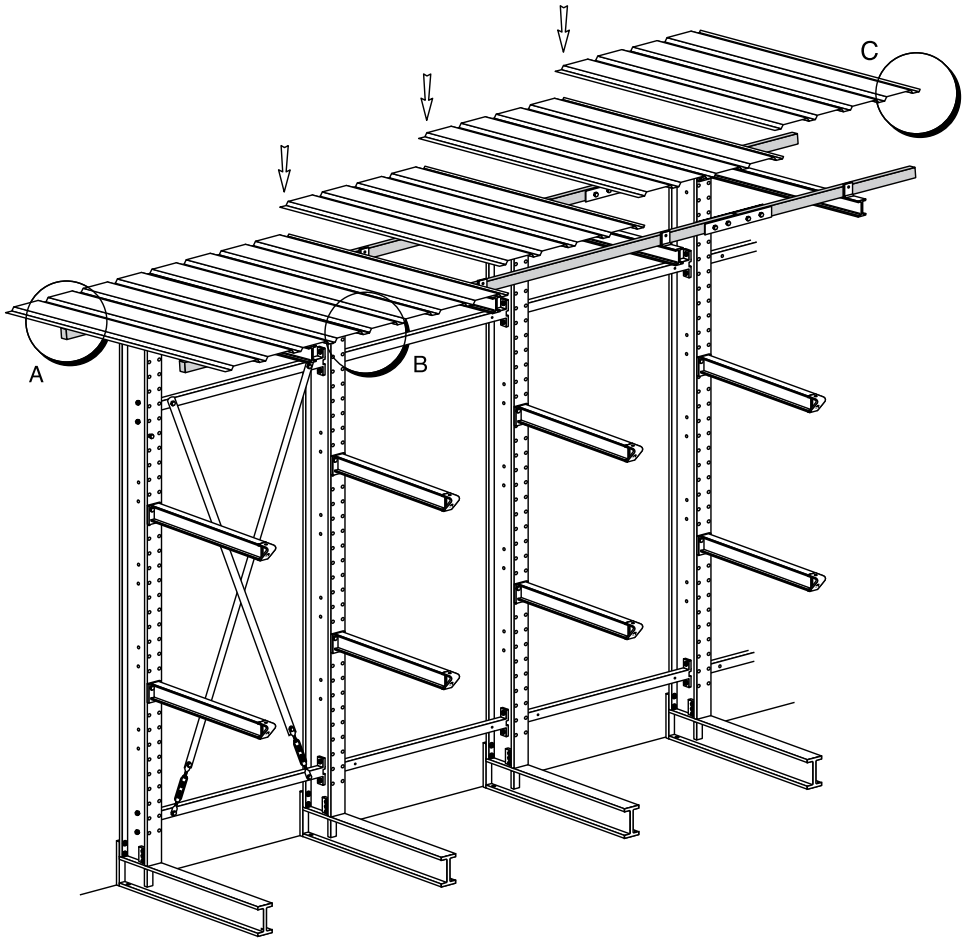
| Intérieur et extérieur 8.8 galvanisé à chaud | | |
|---|---|---|
| | M 10 x 100 | ISO 4017 |
| | M 10 | ISO 4032 |
| | Ø 10,5 mm | ISO 7089 |

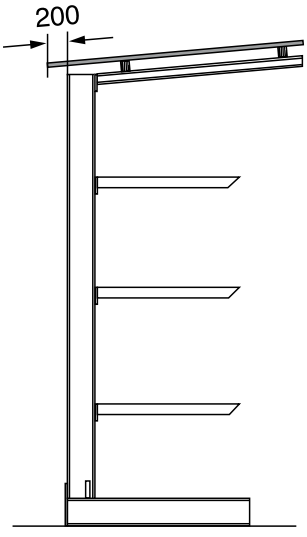


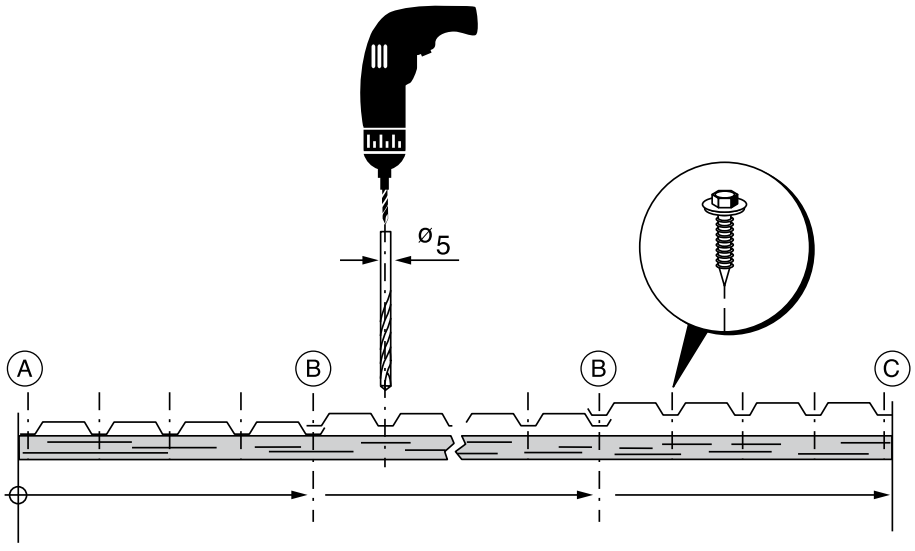



| Intérieur et extérieur 8.8 galvanisé à chaud | | |
|---|---|---|
|  | M 10 x 110 | DIN 603 |
| | M 10 | ISO 4032 |
| | Ø 10,5 mm | ISO 7089 |

# 12.3 Toit en tôles trapézoïdales



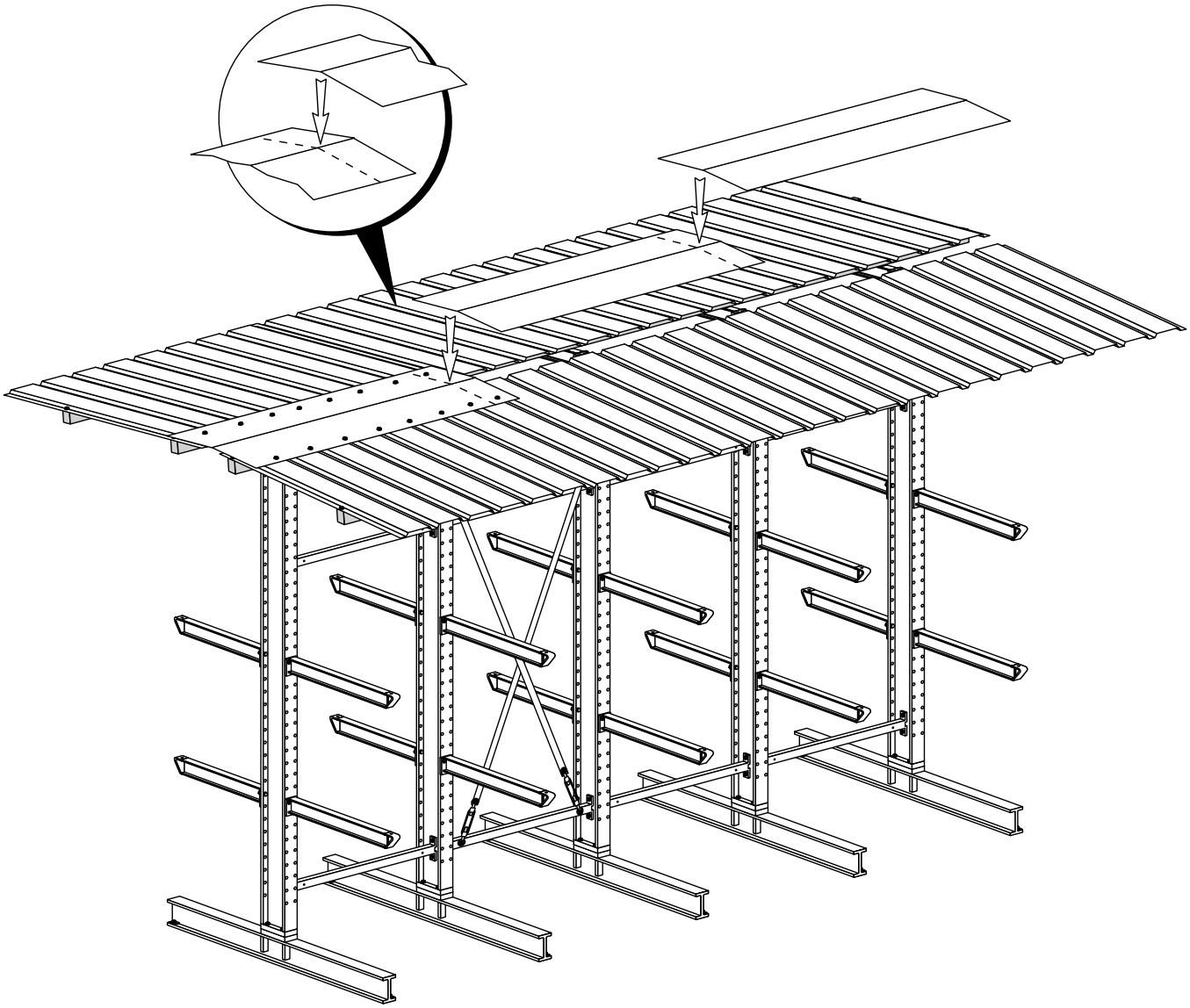



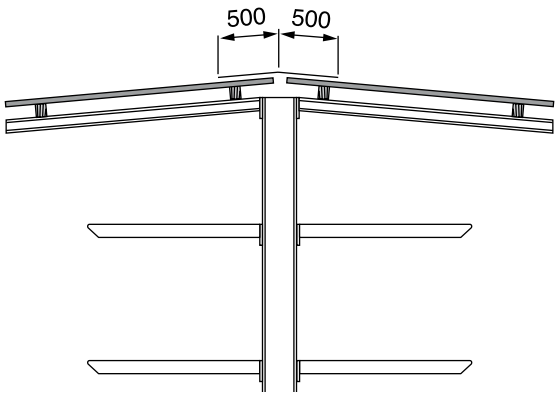



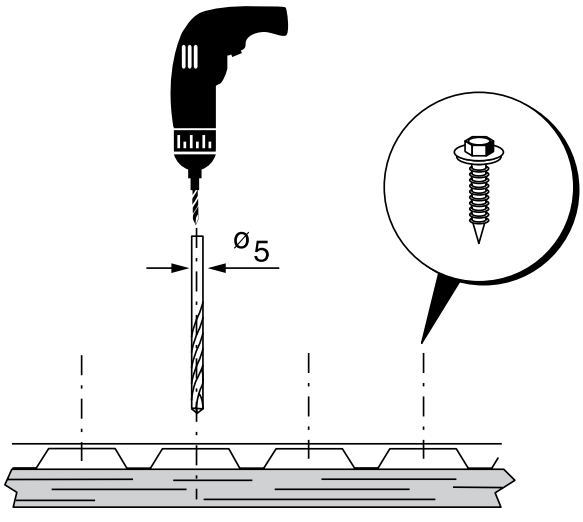

| | |
|---|---|
| | 6,5 x 32 E – VS 16 A |

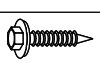
## Montage du toit en tôles trapézoïdales

# 12.4 Toit en tôles trapézoïdales – Faîtage, toit à deux pentes



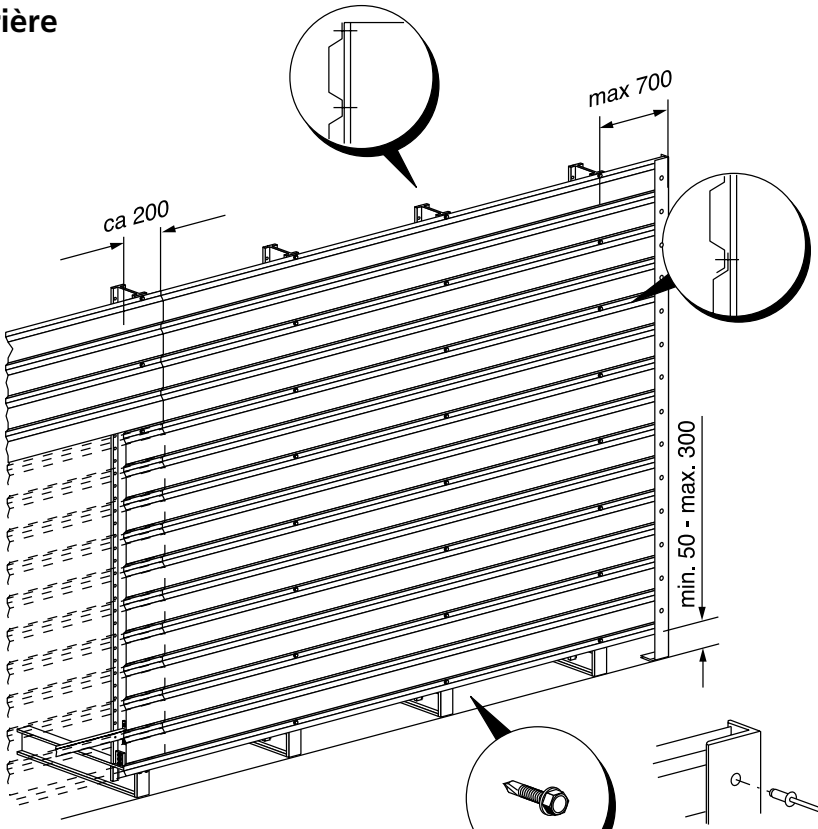



| | |
|---|---|
|  | 6,5 x 32 E – VS 16 A |

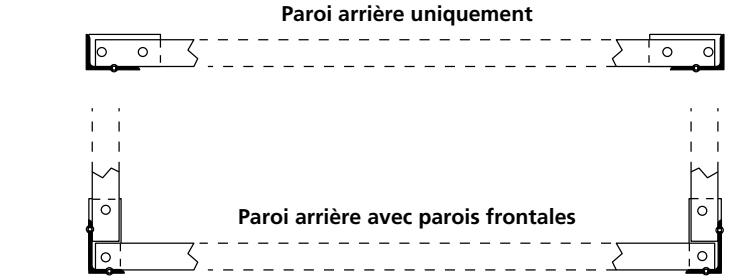
## Montage paroi arrière

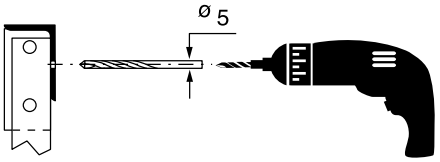
# 13.0 Paroi arrière

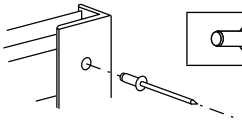



| | |
|---|---|
| | 6,5 x 25 DIN 7504 K |
| | Ø 5 x 12 Alu |

# 13.1 Cornière de bordure

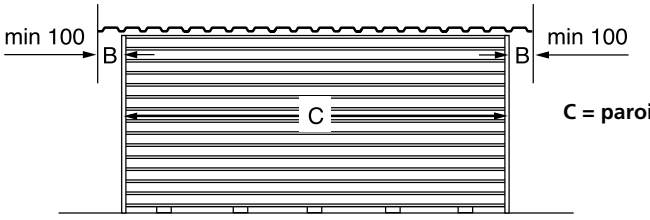


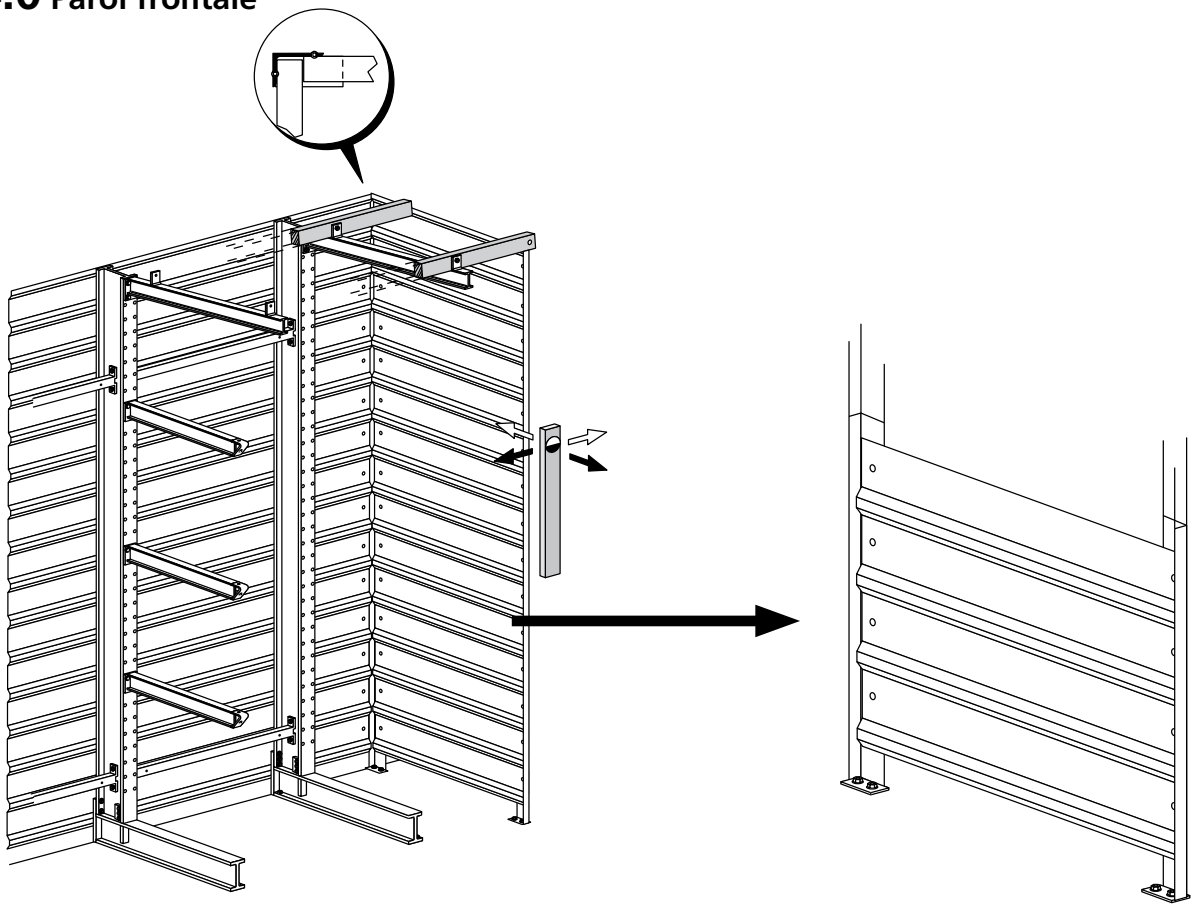
| | |
|---|---|
| | Ø 5 x 12 Alu |

# 13.2 Faîte (= B)

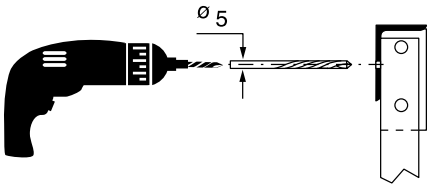


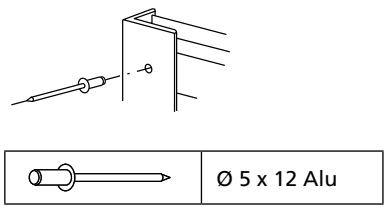
## Montage de la paroi frontale

### 14.0 Paroi frontale



### 14.1 Montage de la paroi frontale

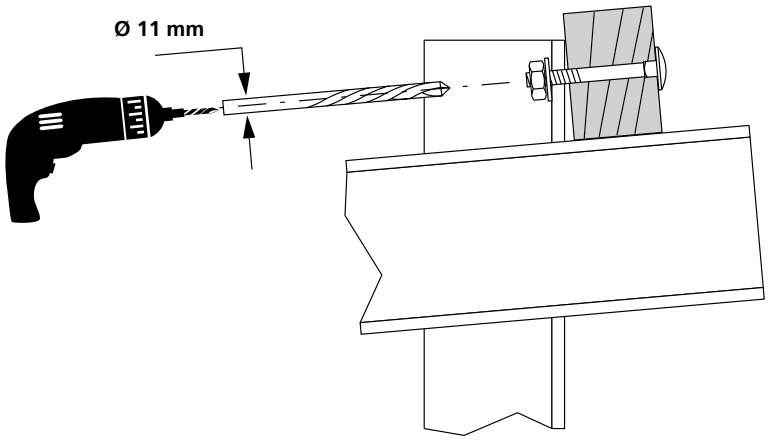


| | |
|---|---|
| | Ø 5 x 12 Alu |

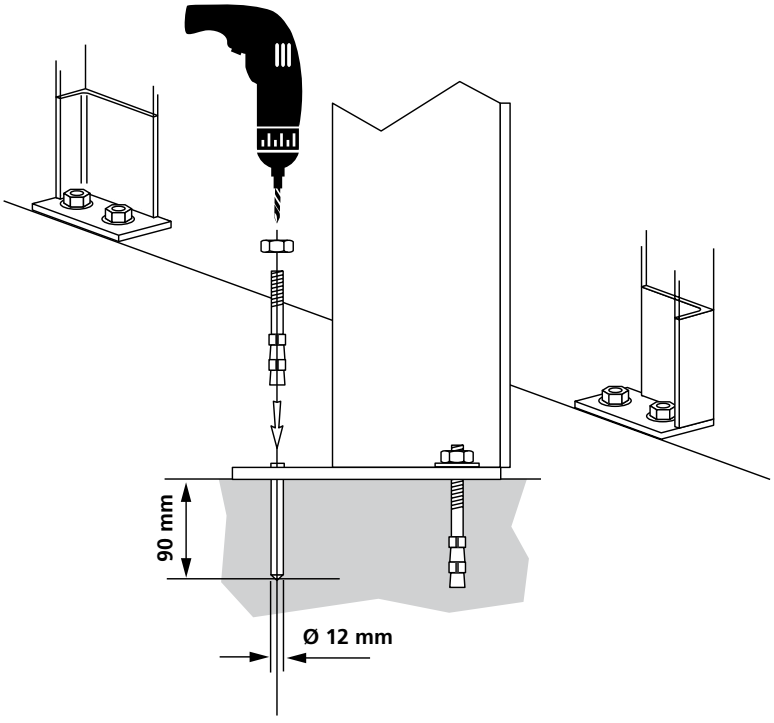
## Montage de la paroi frontale/ancrage au sol en béton

# 14.2 Paroi frontale – Panne/Cornière de paroi frontale




| 8.8 Galvanisé | | |
|---|---|---|
| | M 10 x 110 | DIN 603 |
| | M 10 | ISO 4032 |
| | Ø 10,5 mm | ISO 7089 |

# 14.3 Ancrage au sol en béton




| | | |
|---|---|---|
| | M 12 x 126 | FAZ 12/30 A4 |
| | M 12 | ISO 4032 |
| | Ø 13 mm | ISO 7089 |
| | 70 Nm | |

## Tableau des charges K 3000

| Montant d'un côté | | Capacité de charge/côté | | | Montant des deux côtés | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hauteur mm** | **Longueur du bras cantilever mm** | **Profilé IPE 120** | **Profilé IPE 140** | **Profilé IPE 160** | **Longueur du bras cantilever mm** | **Hauteur mm** |
| 2 000 | 400 | 2 675 kg | 3 700 kg | 4 950 kg | 2 x 400 | 2 000 |
| 2 500 | | 2 650 kg | 3 675 kg | 4 900 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 2 250 kg | 3 625 kg | 4 900 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 925 kg | 3 175 kg | 4 850 kg | | 3 500 |
| 2 000 | 500 | 2 250 kg | 3 200 kg | 4 325 kg | 2 x 500 | 2 000 |
| 2 500 | | 2 225 kg | 3 175 kg | 4 300 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 1 850 kg | 3 075 kg | 4 275 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 600 kg | 2 625 kg | 4 100 kg | | 3 500 |
| 2 000 | 600 | 1 900 kg | 2 700 kg | 3 825 kg | 2 x 600 | 2 000 |
| 2 500 | | 1 875 kg | 2 675 kg | 3 800 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 1 575 kg | 2 600 kg | 3 800 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 350 kg | 2 250 kg | 3 500 kg | | 3 500 |
| 2 000 | 800 | 1 425 kg | 2 025 kg | 2 925 kg | 2 x 800 | 2 000 |
| 2 500 | | 1 400 kg | 2 000 kg | 2 900 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 1 200 kg | 2 000 kg | 2 900 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 025 kg | 1 700 kg | 2 700 kg | | 3 500 |

**Bras cantilever avec dispositif pour goupille à emboîter (sécurité contre le déroulement)**

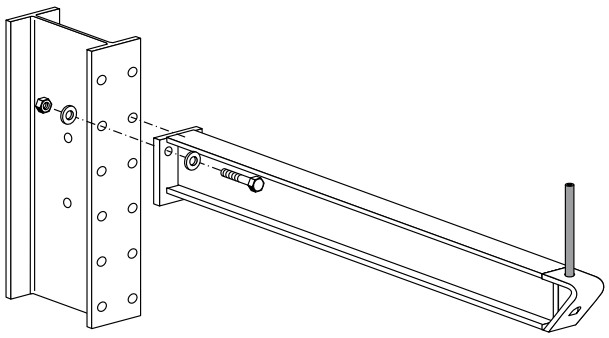


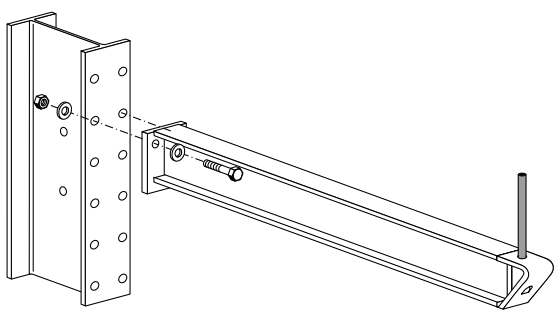
**Tableau des charges pour K 3000**

| Longueur du bras cantilever mm | Profil du bras cantilever IPE 80 Capacité de charge |
|---|---|
| 400 | 1 125 kg |
| 500 | 900 kg |
| 600 | 750 kg |
| 800 | 560 kg |

## Tableau des charges K 6000

| Montant d'un côté | | Capacité de charge par côté/Profilé du montant du bras cantilever | | | | | | | Montant des deux côtés | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hauteur mm | Longueur de pied mm | IPE 180 | IPE 200 | IPE 220 | IPE 240 | IPE 270 | IPE 300 | IPE 330 | Longueur de pied mm | Hauteur mm |
| 2 000 | 750 | 4 250 kg | 5 500 kg | 6 900 kg | 8 600 kg | 10 950 kg | 13 650 kg | 16 800 kg | 2 x 750 | 2 000 |
| 2 500 | | 4 200 kg | 5 450 kg | 6 900 kg | 8 600 kg | 10 900 kg | 13 600 kg | 16 750 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 4 200 kg | 5 400 kg | 6 850 kg | 8 550 kg | 10 850 kg | 13 550 kg | 16 700 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 4 200 kg | 5 400 kg | 6 800 kg | 8 500 kg | 10 800 kg | 13 550 kg | 16 650 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 3 750 kg | 5 400 kg | 6 800 kg | 8 500 kg | 10 750 kg | 13 500 kg | 16 600 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 3 350 kg | 4 850 kg | 6 750 kg | 8 450 kg | 10 700 kg | 13 400 kg | 16 500 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 3 000 kg | 4 350 kg | 6 100 kg | 8 400 kg | 10 700 kg | 13 350 kg | 16 450 kg | | 5 000 |
| 2 000 | 1 000 | 3 300 kg | 4 450 kg | 5 650 kg | 7 100 kg | 9 000 kg | 11 400 kg | 14 150 kg | 2 x 1 000 | 2 000 |
| 2 500 | | 3 300 kg | 4 450 kg | 5 650 kg | 7 100 kg | 8 950 kg | 11 400 kg | 14 100 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 3 250 kg | 4 400 kg | 5 600 kg | 7 050 kg | 8 900 kg | 11 350 kg | 14 050 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 3 250 kg | 4 400 kg | 5 600 kg | 7 000 kg | 8 900 kg | 11 300 kg | 14 000 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 2 900 kg | 4 150 kg | 5 600 kg | 7 000 kg | 8 850 kg | 11 250 kg | 13 950 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 2 550 kg | 3 700 kg | 5 250 kg | 7 000 kg | 8 800 kg | 11 200 kg | 13 900 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 2 300 kg | 3 350 kg | 4 750 kg | 6 550 kg | 8 750 kg | 11 200 kg | 13 900 kg | | 5 000 |
| 2 000 | 1 250 | 2 650 kg | 3 750 kg | 4 800 kg | 6 000 kg | 7 250 kg | 9 800 kg | 12 200 kg | 2 x 1 250 | 2 000 |
| 2 500 | | 2 650 kg | 3 750 kg | 4 800 kg | 6 000 kg | 7 200 kg | 9 800 kg | 12 200 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 2 600 kg | 3 750 kg | 4 750 kg | 5 950 kg | 7 200 kg | 9 750 kg | 12 150 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 2 600 kg | 3 700 kg | 4 750 kg | 5 950 kg | 7 150 kg | 9 700 kg | 12 100 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 2 300 kg | 3 350 kg | 4 700 kg | 5 900 kg | 7 150 kg | 9 700 kg | 12 100 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 2 050 kg | 3 000 kg | 4 250 kg | 5 900 kg | 7 100 kg | 9 650 kg | 12 050 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 1 850 kg | 2 700 kg | 3 850 kg | 5 350 kg | 7 100 kg | 9 650 kg | 12 000 kg | | 5 000 |
| 2 000 | 1 500 | 2 200 kg | 3 250 kg | 4 150 kg | 5 000 kg | 6 050 kg | 8 600 kg | 10 500 kg | 2 x 1 500 | 2 000 |
| 2 500 | | 2 200 kg | 3 250 kg | 4 150 kg | 5 000 kg | 6 050 kg | 8 550 kg | 10 450 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 2 200 kg | 3 250 kg | 4 100 kg | 5 000 kg | 6 000 kg | 8 550 kg | 10 450 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 2 150 kg | 3 100 kg | 4 100 kg | 5 000 kg | 6 000 kg | 8 500 kg | 10 400 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 1 900 kg | 2 800 kg | 3 900 kg | 4 950 kg | 6 000 kg | 8 500 kg | 10 350 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 1 700 kg | 2 500 kg | 3 550 kg | 4 900 kg | 5 950 kg | 8 500 kg | 10 300 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 1 550 kg | 2 250 kg | 3 200 kg | 4 450 kg | 5 950 kg | 8 450 kg | 10 300 kg | | 5 000 |
| 2 000 | 1 750 | 1 900 kg | 2 850 kg | 3 650 kg | 4 300 kg | 5 200 kg | 7 650 kg | 9 000 kg | 2 x 1 750 | 2 000 |
| 2 500 | | 1 900 kg | 2 850 kg | 3 650 kg | 4 300 kg | 5 200 kg | 7 600 kg | 9 000 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 1 900 kg | 2 850 kg | 3 650 kg | 4 300 kg | 5 150 kg | 7 600 kg | 8 950 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 800 kg | 2 650 kg | 3 650 kg | 4 300 kg | 5 150 kg | 7 600 kg | 8 950 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 1 600 kg | 2 350 kg | 3 350 kg | 4 250 kg | 5 150 kg | 7 600 kg | 8 900 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 1 450 kg | 2 100 kg | 3 000 kg | 4 200 kg | 5 100 kg | 7 550 kg | 8 900 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 1 300 kg | 1 900 kg | 2 750 kg | 3 800 kg | 5 100 kg | 7 550 kg | 8 850 kg | | 5 000 |
| 2 000 | 2 000 | 1 650 kg | 2 550 kg | 3 300 kg | 3 800 kg | 4 550 kg | 6 900 kg | 7 900 kg | 2 x 2 000 | 2 000 |
| 2 500 | | 1 650 kg | 2 550 kg | 3 250 kg | 3 750 kg | 4 550 kg | 6 850 kg | 7 900 kg | | 2 500 |
| 3 000 | | 1 650 kg | 2 550 kg | 3 250 kg | 3 750 kg | 4 550 kg | 6 850 kg | 7 850 kg | | 3 000 |
| 3 500 | | 1 550 kg | 2 300 kg | 3 250 kg | 3 750 kg | 4 500 kg | 6 850 kg | 7 850 kg | | 3 500 |
| 4 000 | | 1 400 kg | 2 050 kg | 2 900 kg | 3 750 kg | 4 500 kg | 6 800 kg | 7 800 kg | | 4 000 |
| 4 500 | | 1 250 kg | 1 850 kg | 2 600 kg | 3 650 kg | 4 500 kg | 6 800 kg | 7 800 kg | | 4 500 |
| 5 000 | | 1 150 kg | 1 700 kg | 2 400 kg | 3 300 kg | 4 500 kg | 6 800 kg | 7 800 kg | | 5 000 |

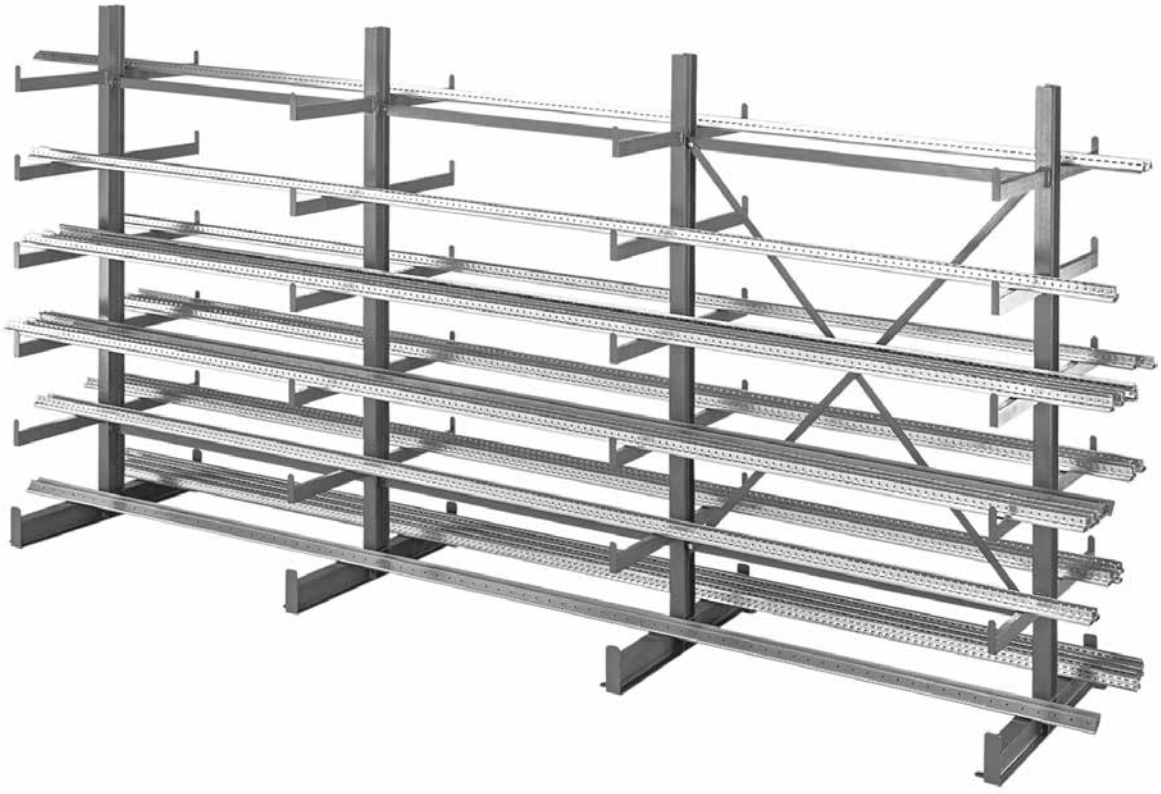
**Bras cantilever avec dispositif pour goupille à emboîter (sécurité contre le déroulement)**



| Longueur du bras cantilever | IPE 180 – IPE 220 Profilé du bras cantilever/Capacité de charge | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IPE 80 | IPE 100 | IPE 120 | IPE 140 | IPE 160 |
| 750 mm | 775 Kg | 1275 Kg | 1625 Kg | 1950 Kg | 2300 Kg |
| 1000 mm | 575 Kg | 950 Kg | 1200 Kg | 1475 Kg | 1725 Kg |
| 1250 mm | 475 Kg | 750 Kg | 975 Kg | 1175 Kg | 1375 Kg |
| 1500 mm | 350 Kg | 600 Kg | 800 Kg | 950 Kg | 1150 Kg |
| 1750 mm | 300 Kg | 550 Kg | 650 Kg | 800 Kg | 950 Kg |
| 2000 mm | 250 Kg | 450 Kg | 600 Kg | 700 Kg | 850 Kg |

| Longueur du bras cantilever | IPE 240 – IPE 330 Profilé du bras cantilever/Capacité de charge | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | IPE 80 | IPE 100 | IPE 120 | IPE 140 | IPE 160 |
| 750 mm | 775 Kg | 1300 Kg | 2100 Kg | 3050 Kg | 3900 Kg |
| 1000 mm | 575 Kg | 1000 Kg | 1575 Kg | 2300 Kg | 2900 Kg |
| 1250 mm | 475 Kg | 800 Kg | 1250 Kg | 1850 Kg | 2300 Kg |
| 1500 mm | 350 Kg | 650 Kg | 1050 Kg | 1500 Kg | 1950 Kg |
| 1750 mm | 300 Kg | 550 Kg | 900 Kg | 1300 Kg | 1650 Kg |
| 2000 mm | 250 Kg | 500 Kg | 700 Kg | 1150 Kg | 1450 Kg |

3



lieber.logisch.lagern

SCHULTE Lagertechnik

**Manuel de montage et d'utilisation**

Rayonnages cantilever

**Réf. art. 13059-16-FR**

Version 1.0 / 01.2021