

**ROSSS**<sup>®</sup>

INGEGNO ITALIANO



**SUPER-PALLET**  
**MAMMUTH**

**MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET**  
**D'ENTRETIEN**



Racking Description .....	pag. 3
Reference Standards .....	pag. 3
Operating Limits .....	pag. 4
Attention .....	pag. 4
Assembly Preparation .....	pag. 5
Assembly Tools .....	pag. 5
Material Handling .....	pag. 6
Assembly Process .....	pag. 7
UprightTypes.....	pag. 8
Beam Types .....	pag. 8
Beam Assembly Procedure .....	pag. 9
Bolt Positions for Semi-Column Coupling.....	pag. 10
Bracing System Assembly Procedure.....	pag. 12
Upright Configuration.....	pag. 13
IPE Beams Assembly Procedure .....	pag. 14
"C" Beams Assembly Procedure .....	pag. 15
Lattice Bracing for Beams Assembly Procedure.....	pag. 17
Ground Anchoring.....	pag. 17
Racking Inspection.....	pag. 19
Final Assembly Report .....	pag. 20
Periodic Inspections.....	pag. 21
Maintenance and Inspection Procedures.....	pag. 21
Maintenance and Inspection Sheet.....	pag. 22
Maintenance Activity Log.....	pag. 23

Notre entreprise, forte d'une vaste expérience dans le secteur et d'une production à la pointe de la technologie, est en mesure de proposer des solutions sûres et rationnelles à tous vos besoins de stockage. Nos structures modulaires répondent aux exigences de charge les plus strictes tout en garantissant une facilité de montage maximale et une flexibilité fonctionnelle exceptionnelle.

ROSSS a été la première entreprise italienne à obtenir la certification de son système de management de la qualité selon la norme UNI EN ISO 9001 pour la conception et la production de rayonnages métalliques. En 2002, elle a été la première en Italie à obtenir la prestigieuse certification environnementale ISO 14001, suivie des certifications EMAS et SA800. Ces résultats témoignent d'une organisation performante, d'une rigueur absolue à chaque étape de ses activités (conception, approvisionnement en matières premières, production, installation, service après-vente), du respect de l'environnement et de ses collaborateurs, pour le bénéfice et la garantie du client.

De plus, nous sommes la seule entreprise italienne à avoir fait l'objet de tests rigoureux sur nos structures dans des laboratoires officiels allemands, et à avoir obtenu l'homologation selon les normes de construction allemandes.

### RÉGLEMENTATIONS NATIONALES ET INTERNATIONALES PERTINENTES

Pour la conception et la construction de nos produits, nous nous référons aux normes suivantes :

UNI EN 15512 – Systèmes de stockage statiques en acier « Rayonnages à palettes – Principes de conception structurelle » ;

UNI EN 1993-1-1 – Eurocode 3.

UNI EN 15512 – Systèmes de stockage statique en acier : « Rayonnages à palettes – Principes de conception structurelle » ;

UNI EN 1993-1-1 – Eurocode 3 Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments ;

UNI EN 1993-1-3 – Eurocode 3 Partie 1-3 : Règles générales – Règles supplémentaires pour les éléments à parois minces formés à froid ;

UNI EN 15635 – Systèmes de stockage statique en acier – « Utilisation et entretien des équipements de stockage » ;

UNI EN 15620 – Systèmes de stockage statique en acier – « Rayonnages à palettes – Tolérances, déformations et jeux » ;

Décret législatif n° 81 du 9 avril 2008 – Loi consolidée sur la sécurité ;

Décret législatif n° 172 du 21 mai 2004 – Mise en œuvre de la directive 2001/95/CE concernant la sécurité générale des produits.

**PLANT No.** \_\_\_\_\_ **YEAR OF CONSTRUCTION** \_\_\_\_\_  
(Enter the delivery note number / year)

Il est interdit d'appliquer des charges horizontales ou des charges dynamiques verticales et/ou horizontales sur les rayonnages.

Il est interdit de heurter ou de s'appuyer sur les rayonnages avec des chariots élévateurs ou tout autre engin.

Toute utilisation des rayonnages non décrite dans ce manuel est interdite. Les rayonnages sont conçus pour un usage spécifique. Toute modification de leur géométrie doit être préalablement autorisée par notre service technique.

### ATTENTION

**Les instructions contenues dans cette description sont données à titre indicatif. Ces indications sont considérées comme exhaustives pour les besoins de ce manuel : montage, utilisation et entretien corrects. Les dimensions exactes sont indiquées dans la documentation fournie. Les illustrations de ce manuel sont présentées à des fins commerciales et illustratives uniquement.**

Dans le cas où le montage serait effectué par le Client, Rosss décline toute responsabilité pour les dommages matériels ou corporels causés par cette activité.

- 1) Vérifier la capacité portante de la dalle en béton (sol) et sa résistance aux charges concentrées.
- 2) Contrôler la planéité du sol.
- 3) Vérifier l'absence d'interférences entre les rayonnages et les structures existantes.
- 4) S'assurer que l'espace disponible est suffisant pour permettre des opérations de montage en toute sécurité.
- 5) Concevoir le revêtement de sol et l'éclairage de l'environnement de travail afin d'offrir des conditions optimales de travail au personnel.

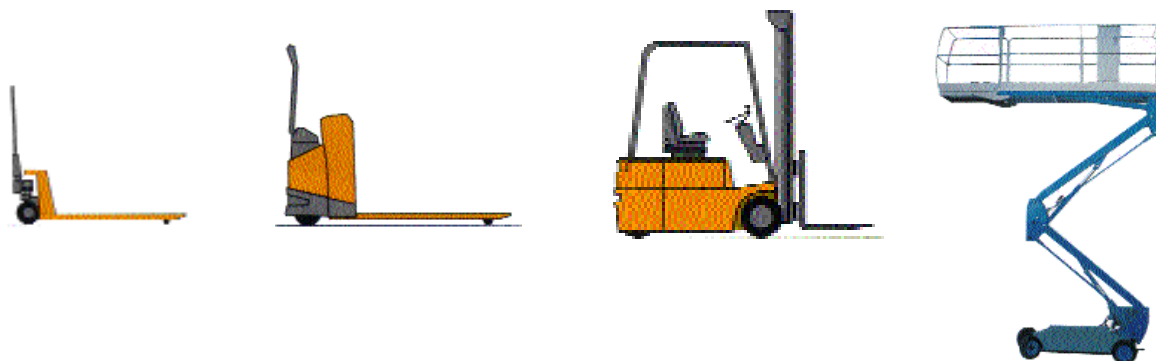
## OUTILS D'ASSEMBLAGE



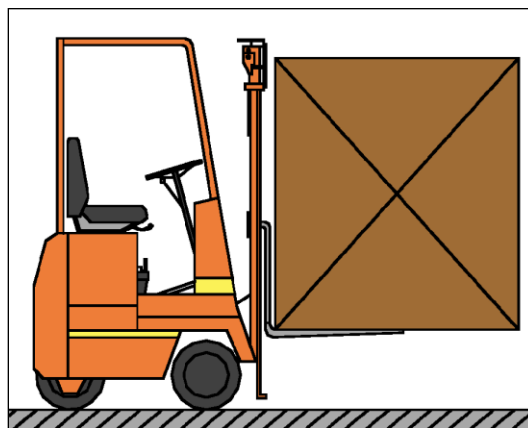
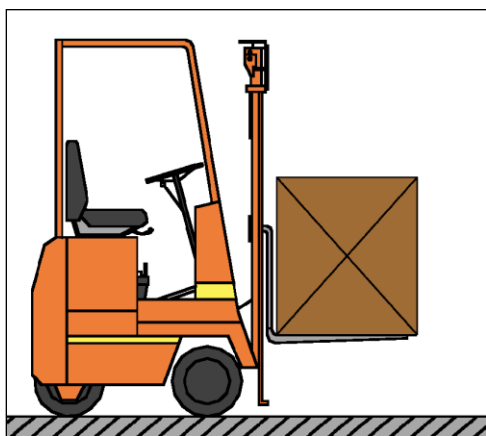
**Ceintures de sécurité,**  
**jeu de clés,**  
**niveau, pince**  
**Tournevis,**  
**pieu de biche,**  
**perceuse,**  
**maillet en caoutchouc,**  
**fil à plomb,**  
**clé dynamométrique,**  
**niveau optique**

**Note:** The personnel responsible for the assembly of the system must be properly trained and equipped with the necessary personal protective equipment related to the specific assembly operations (helmet, gloves, safety shoes, safety belts, etc.).

Pour la manutention des Echelles, Colonne et des poutres lors du montage, il est recommandé d'utiliser exclusivement des moyens mécaniques appropriés, tels que des petites grues, des treuils, etc. Pour les composants de faible longueur, la manutention peut être effectuée manuellement par un nombre suffisant d'opérateurs. Quelle que soit la hauteur des rayonnages, il est nécessaire d'utiliser un chariot élévateur d'une capacité et d'une hauteur de levage adaptées pour le déplacement des matériaux, ainsi qu'une plateforme d'une capacité et d'une hauteur de levage adaptées pour le montage de la structure. Toutefois, pour des hauteurs allant jusqu'à 6 000 mm, il est possible d'utiliser un transpalette d'une capacité adaptée pour le déplacement des matériaux et un pont roulant d'une capacité et d'une stabilité suffisantes pour le montage de la structure.



Pour la manutention des matériaux, un chariot élévateur de capacité adéquate doit être utilisé. Les fourches de ce chariot doivent avoir une largeur adaptée à la longueur des charges et une longueur suffisante pour permettre de les soulever en toute sécurité.



Si nécessaire, et en fonction de l'opération, prenez les mesures techniques et organisationnelles nécessaires pour éliminer les risques de blessures liés à la manutention des charges. En cas de stockage prolongé, placez les éléments d'étagères sur une surface plane et évitez de les surcharger afin d'éviter tout dommage. Les éléments d'étagères ne doivent jamais être stockés à l'extérieur.

# RAYONNAGE SUPERPORTAPALLET

## MAMMUTH ROSSS ®

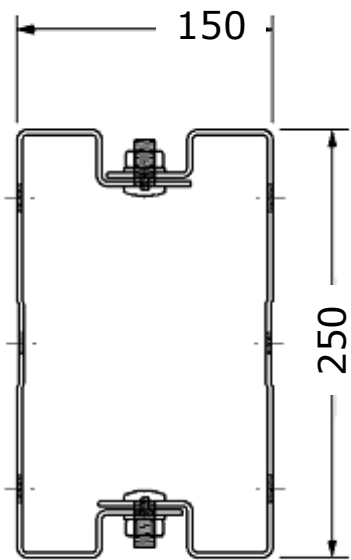
### PROCESSUS D'ASSEMBLAGE

#### **IL EST RECOMMANDÉ DE LIRE CE MANUEL EN ENTIER AVANT DE COMMENCER L'ASSEMBLAGE DE LA STRUCTURE.**

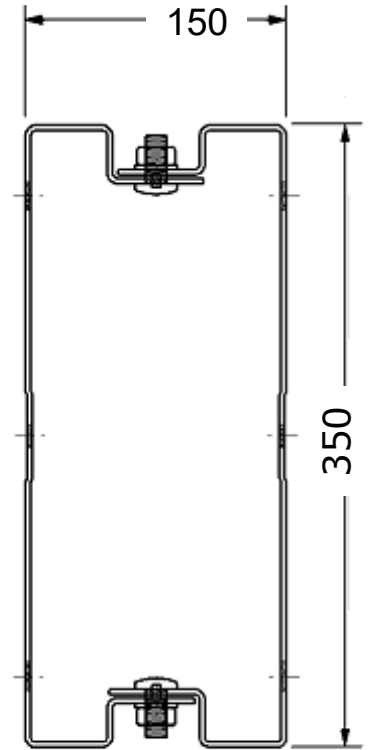
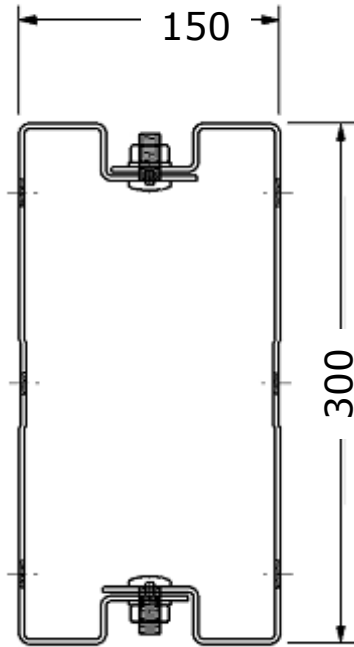
1. Assemblez les montants (demi-colonnes et plaque de base).
2. Installez les Echelles (montants, diagonales et traverses).
3. Positionnez les deux premiers Echelles à une distance appropriée pour insérer la première lisse inférieure.
4. Fixez la première lisse aux échelles à l'aide de clavette galvanisés.
5.
  - 5A) Lisses IPE — Insérez les lisses suivantes par le haut ou comme décrit dans ce manuel, et fixez-les avec des clavettes galvanisées à l'espacement prévu.
  - 5B) Traverses C — Procédez à l'assemblage des traverses selon la séquence indiquée dans ce manuel.
6. En cas de difficulté lors de la fixation des traverses, desserrez les diagonales et les traverses du cadre.
7. Installez l'échelle suivant et répétez les opérations décrites pour toutes les travées de l'étagère.
8. Ancrez l'étagère au sol à l'aide de chevilles à béton.
9. Installez les accessoires (entretoises, supports de bobines, etc.).

Les étagères ne pourront être utilisées qu'une fois cette séquence terminée.

**TYPE DE COLONNES**



Epaisseur: 3 mm

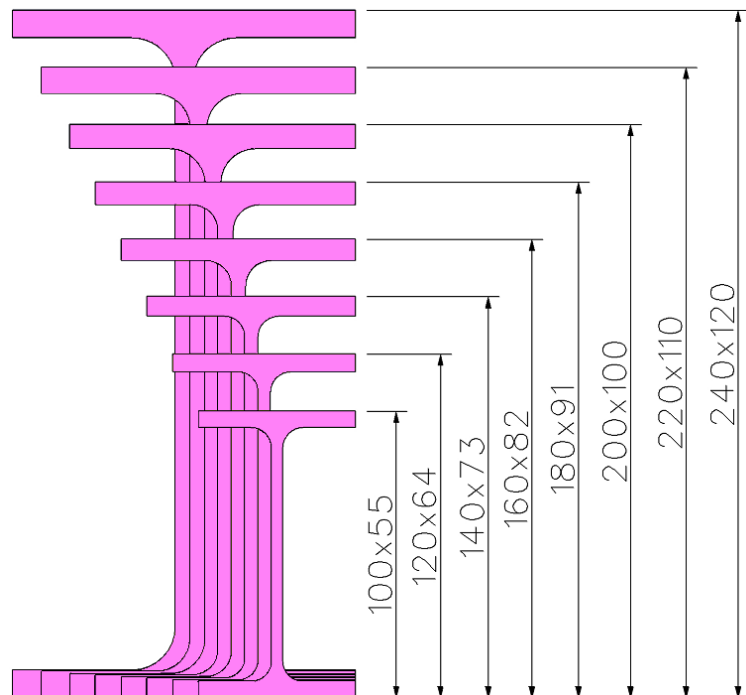
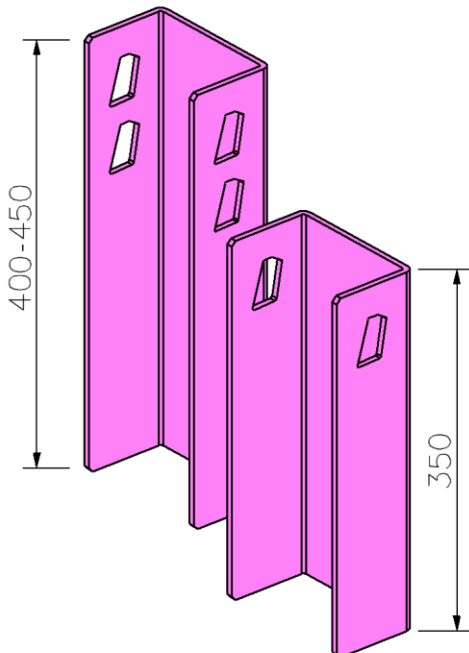


Epaisseur: 4 mm

Tous les montants sont dotés de positions de verrouillage de poutre espacées de 75 mm.

**TYPES DE LISSES**

Les lisses sont constituées de poutres IPE ; les connecteurs soudés à l'IPE pour la fixation aux montants peuvent comporter 1 ou 2 clavette, selon la capacité de charge requise.



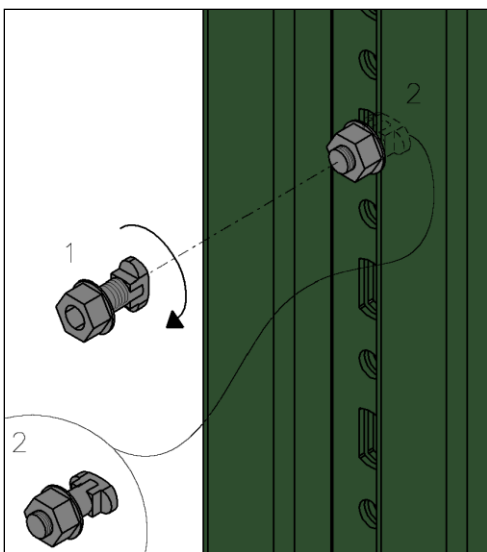
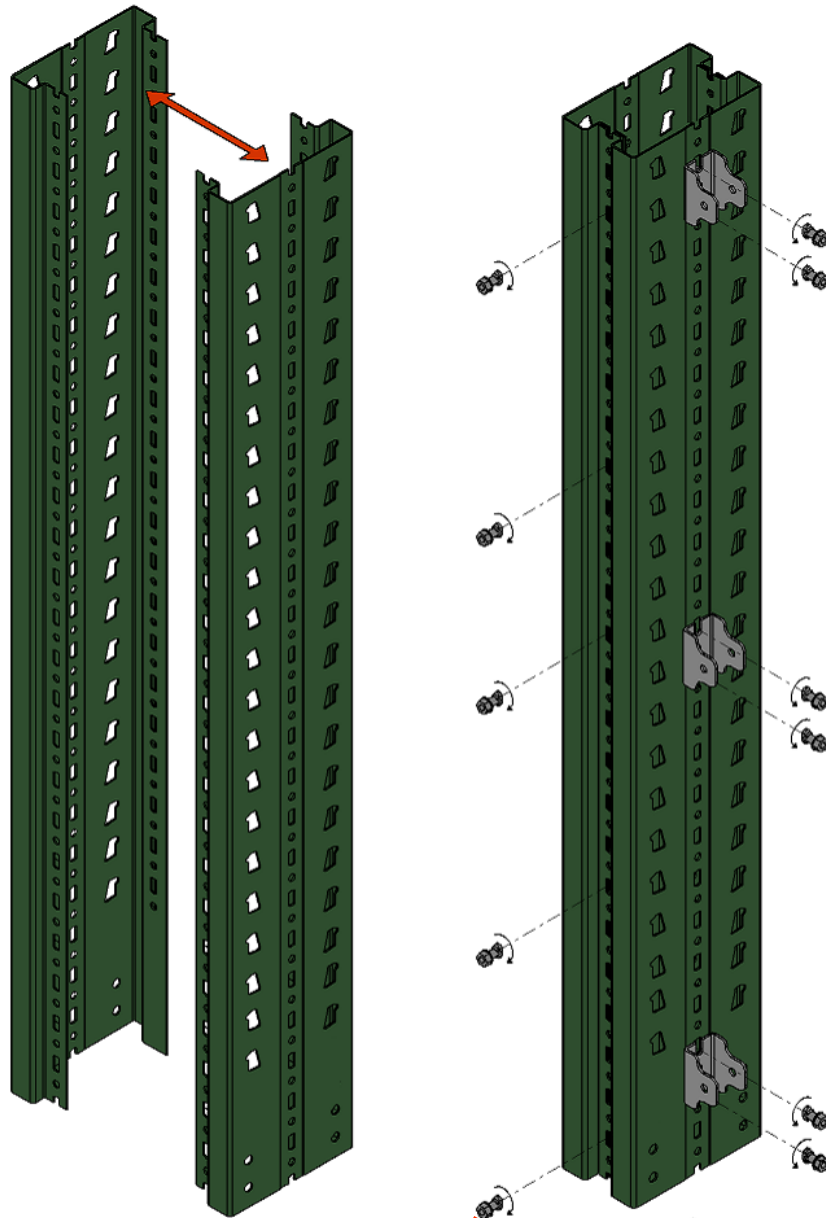
Assemblez les deux demi-colonnes à l'aide de vis à tête marteau M12x26 ; le nombre et l'emplacement de ces vis sont précisés dans les pages suivantes.

Insérez ensuite le pied et fixez-le à la colonne avec huit vis M16x30 et une rondelle ; l'écrou est déjà soudé à l'intérieur du pied.

Enfin, installez les supports pour les contreventements, comme indiqué dans les pages suivantes.

N.B. : Le pied doit être orienté de manière à ce que les trous de fixation au sol soient situés à l'intérieur des échelles, comme pour les supports pour les contreventements.

Détail de la vis à tête marteau M12x26 ; ajustez la rondelle et l'écrou et insérez la tête dans la fente des colonnes ; puis tournez la tête de vis et serrez le boulon.

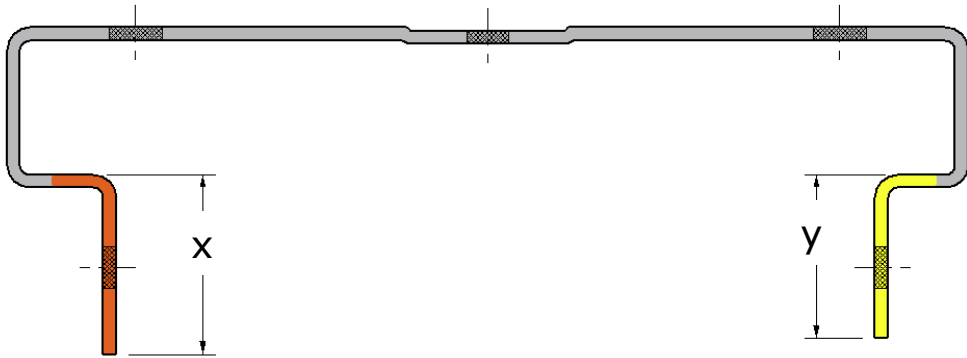


Les boulons M12 sur la colonne doivent être serrés à un couple de 87 Nm.

Les boulons M16 servant à fixer le pied doivent être serrés avec un couple de serrage de 210 Nm.

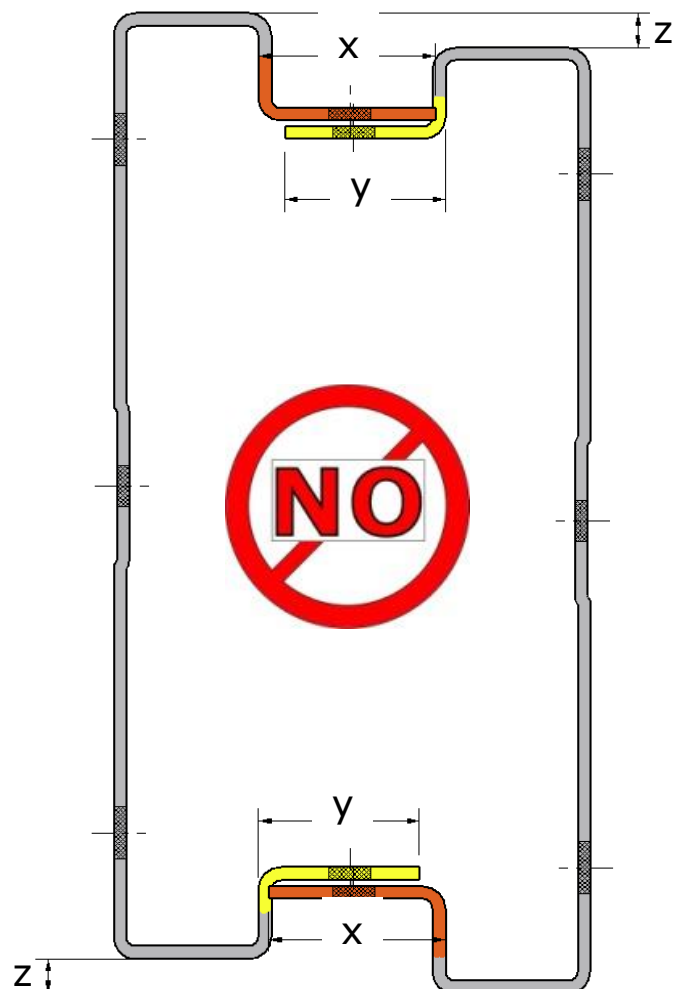
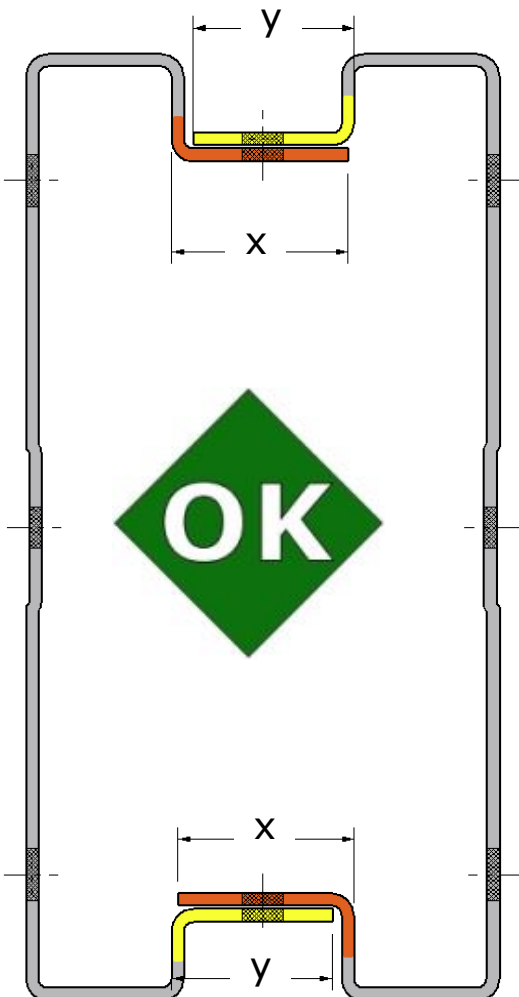
ASSEMBLAGE COLONNE

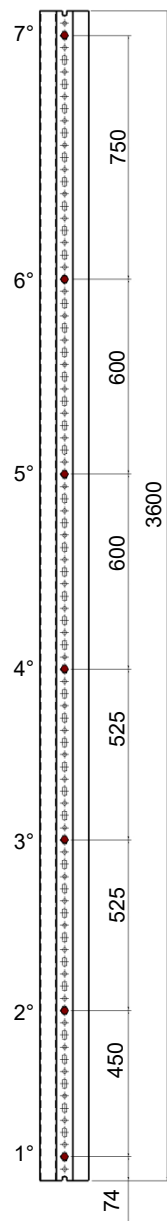
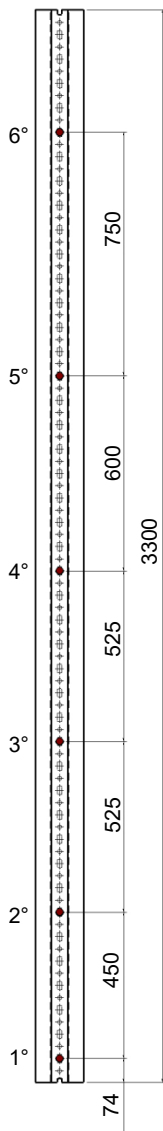
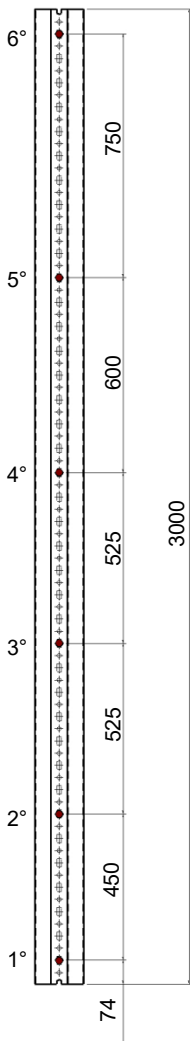
Pour un assemblage correct de la colonne, il est nécessaire de prêter attention à l'accouplement des deux demi-colonnes. Celles-ci ont en effet un profil asymétrique avec un côté plus long (x) et un côté plus court (y).



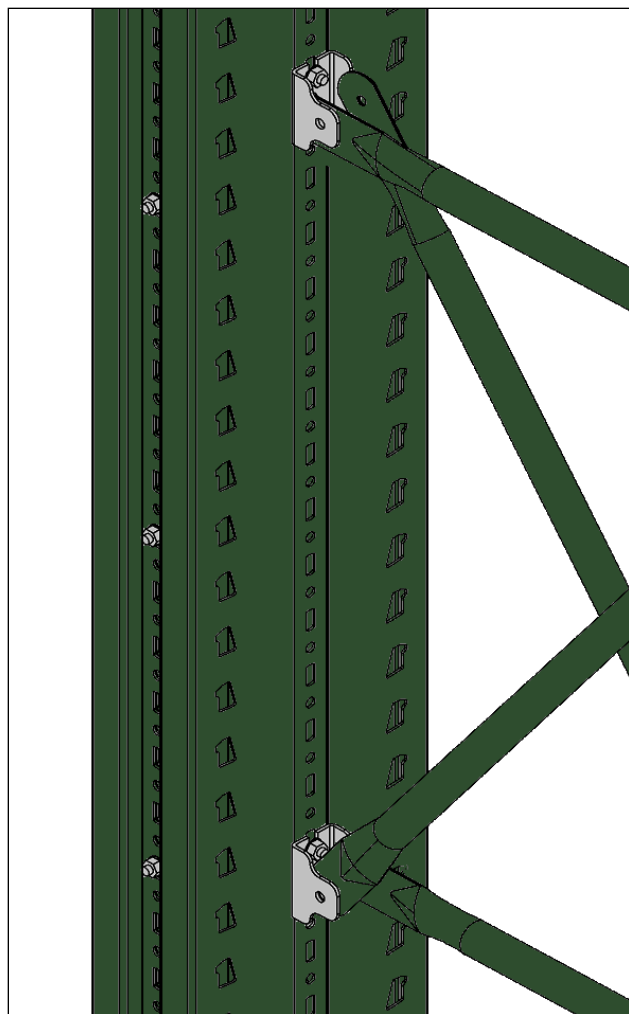
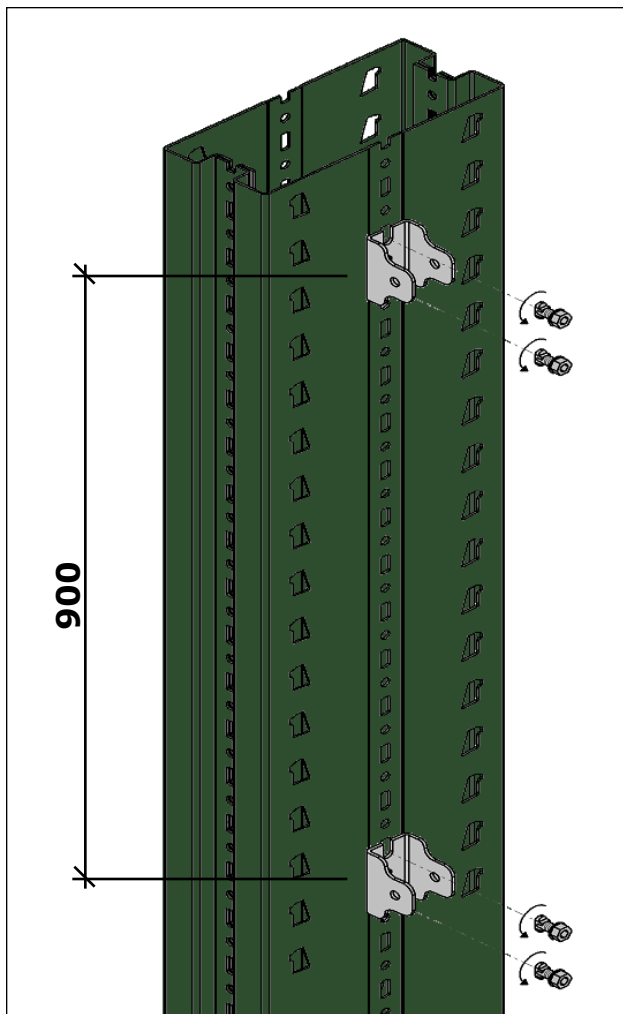
Lors de l'assemblage des deux profilés, les deux grands côtés (x) de chaque profilé doivent être positionnés à l'intérieur de la colonne.  
Si les profilés sont mal positionnés, avec le petit côté (y) à l'intérieur de la colonne, cela créera un décalage entre les deux demi-colonnes (z) et empêchera la structure de fonctionner correctement.

VUE D'EN HAUT



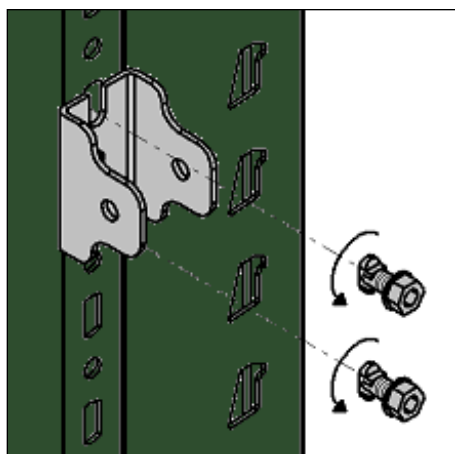


								Entraxe
							750	int. 13° boulon
						750	600	int. 12° boulon
					750	600	600	int. 11° boulon
				750	600	600	600	int. 10° boulon
			750	600	600	600	600	int. 9° boulon
		750	600	600	600	600	600	int. 8° boulon
	750	600	600	600	600	600	600	int. 7° boulon
750	600	600	600	600	600	600	600	int. 6° boulon
600	600	600	600	600	600	600	600	int. 5° boulon
525	525	525	525	525	525	525	525	int. 4° boulon
525	525	525	525	525	525	525	525	int. 3° boulon
450	450	450	450	450	450	450	450	int. 2° boulon
74	74	74	74	74	74	74	74	1° boulon
<b>3000</b>	<b>3600</b>	<b>4200</b>	<b>4800</b>	<b>5400</b>	<b>6000</b>	<b>6600</b>	<b>7200</b>	
<b>Hauteur Colonne (mm)</b>								



Fixez les supports des contreventements au poteaux à l'aide de vis à tête marteau M12x26. Positionnez l'axe du premier support à environ 185 mm du pied. L'entraxe des supports suivantes sera de 900 mm. Le dernier support sera positionné à environ 115 mm de l'extrémité du profilé.

Après avoir levé les deux poteaux, fixez les diagonales et les traverses aux supports à l'aide de vis, d'écrous et de rondelles M12x30. Procédez en installant la première traverse par le bas, puis les deux diagonales et enfin la traverse suivante.

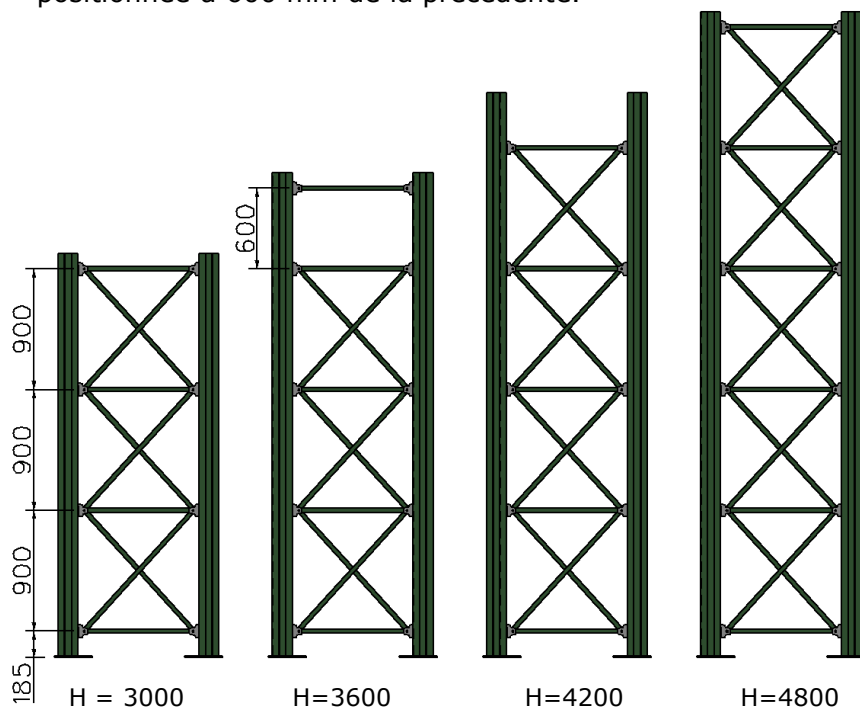


Détail de la vis à tête marteau M12x26 ; ajustez la rondelle et l'écrou et insérez la tête dans la fente des colonnes ; puis tournez la tête de vis et serrez le boulon.

Les boulons M12 sur la colonne doivent être serrés à un couple de 87 Nm.

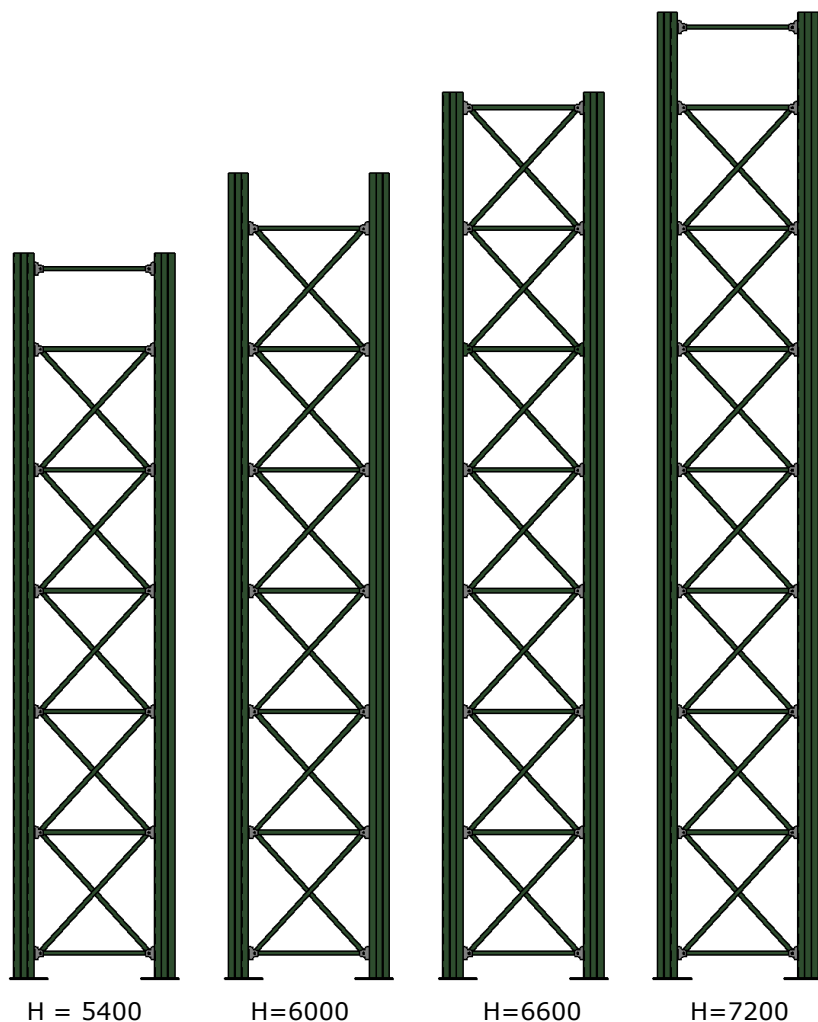
## CONFIGURAZIONE SPALLE

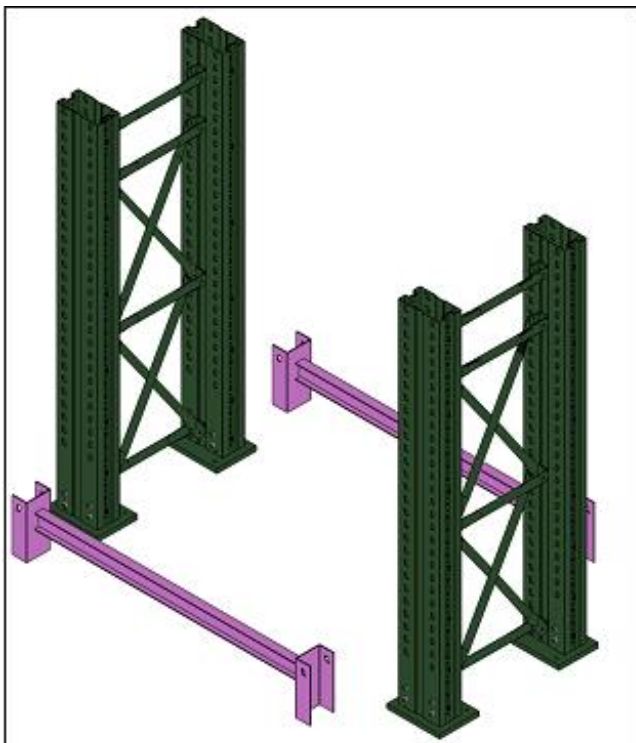
La hauteur entre les supports est toujours de 900 mm ; la première paire de supports doit être positionnée de manière à ce que leurs centres soient à environ 185 mm du pied. La dernière traverse, si elle est unique (par exemple, côté de 3 600 mm de haut), doit être positionnée à 600 mm de la précédente.



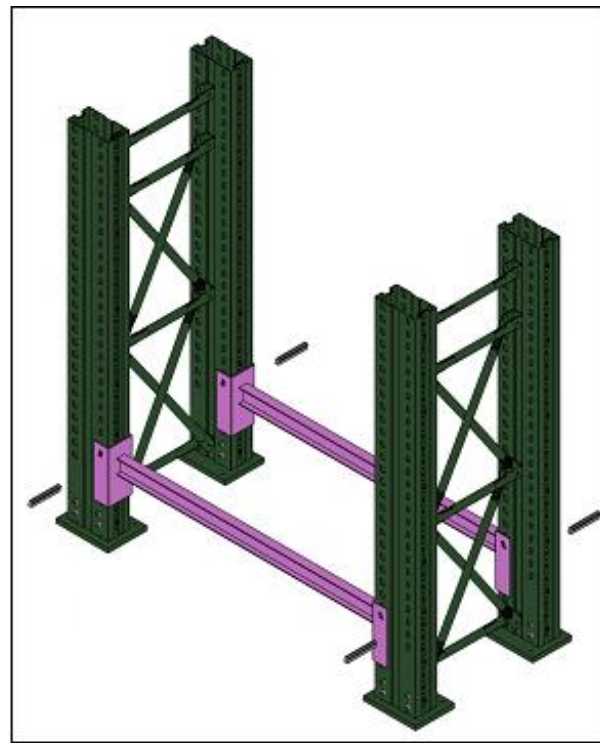
### COMPOSITION DES ÉCHELLES

Hauteur	Diag.	Transv.	Supp.
3000	6	4	8
3600	6	5	10
4200	8	5	10
4800	10	6	12
5400	10	7	14
6000	12	7	14
6600	14	8	16
7200	14	9	18

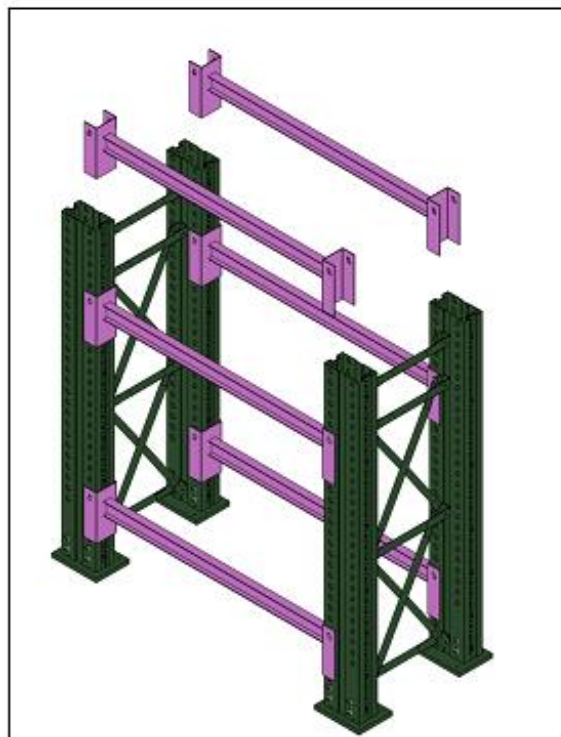




Positionnez les deux premières échelles à une distance utile pour insérer la première lisse inférieure à l'avant et à l'arrière.

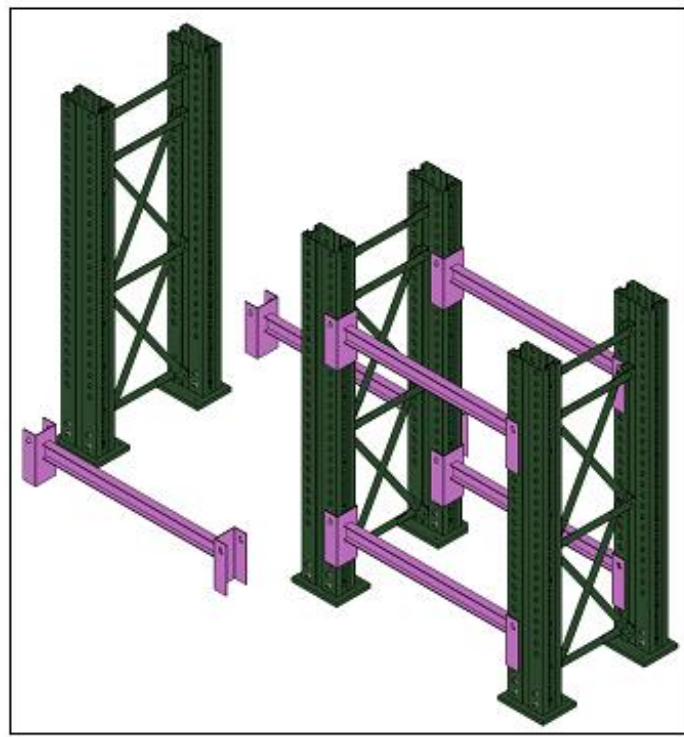


Fixez la première lisse à l'avant et à l'arrière avec les clavettes galvanisés.



Insérez les poutres suivantes par le haut et fixez-les avec les clavettes galvanisées.

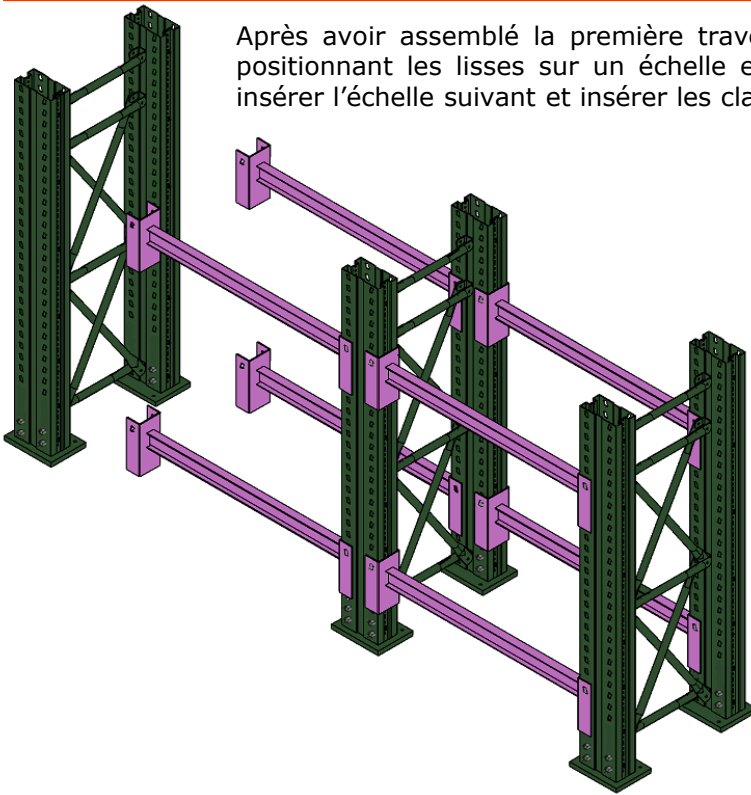
Si vous avez des difficultés à fixer les lisses, desserrez les entretoises diagonales et les traverses de l'échelle



Relevez l'échelle suivante et répétez les étapes ci-dessus pour toutes les travées sur l'étagère.

## MONTAGE LISSE IPE

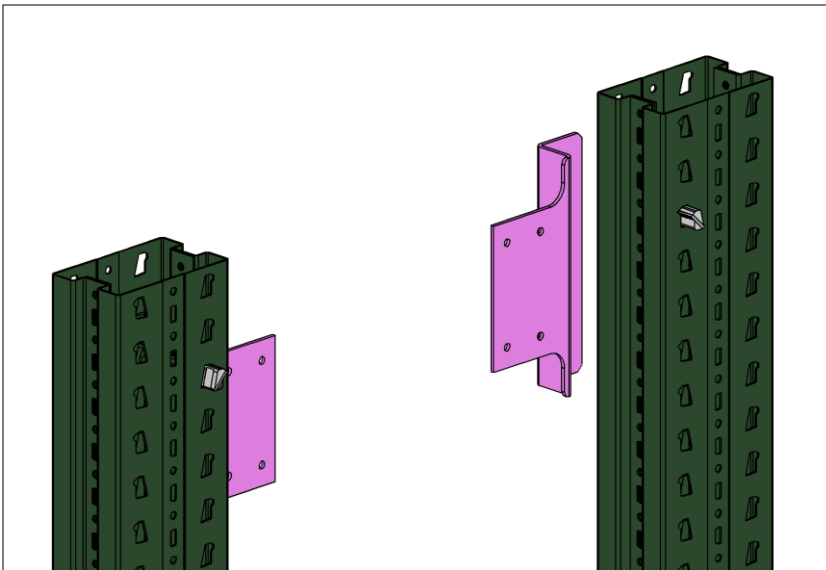
Après avoir assemblé la première travée, vous pouvez également procéder en positionnant les lisses sur un échelle et en les fixant avec les clavettes ; puis insérer l'échelle suivant et insérer les clavettes dans les connecteurs.



La première lisse inférieure peut être montée à une hauteur variable en fonction du type de lisse et de connecteur utilisés.

HAUTEUR LISSE (IPE)	HAUTEUR CONNECTEUR	ESPACE LIBRE 1° NIVEAU
100	350	390
120	350	390
140	350	390
140	400	465
160	350	390
160	400	465
180	350	390
180	400	465
200	400	465
220	400	465
240	450	540
270	450	540

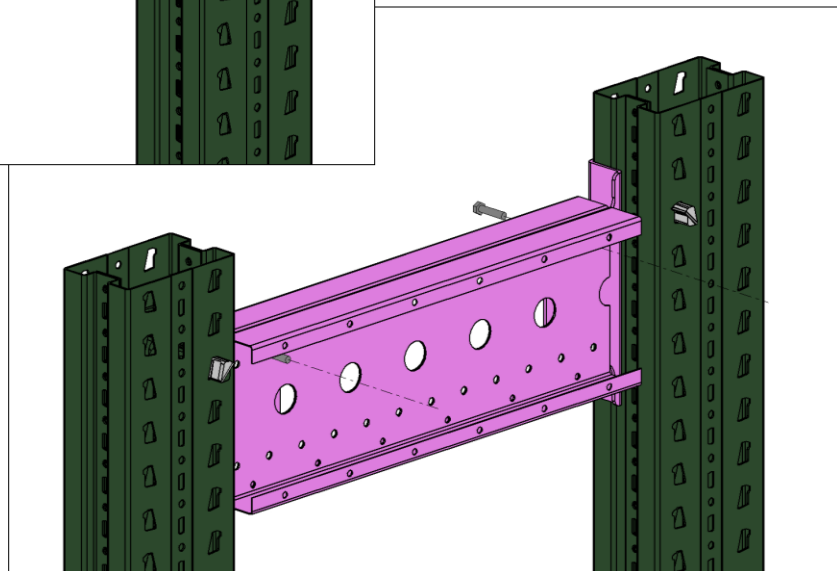
## MONTAGE LISSE A C



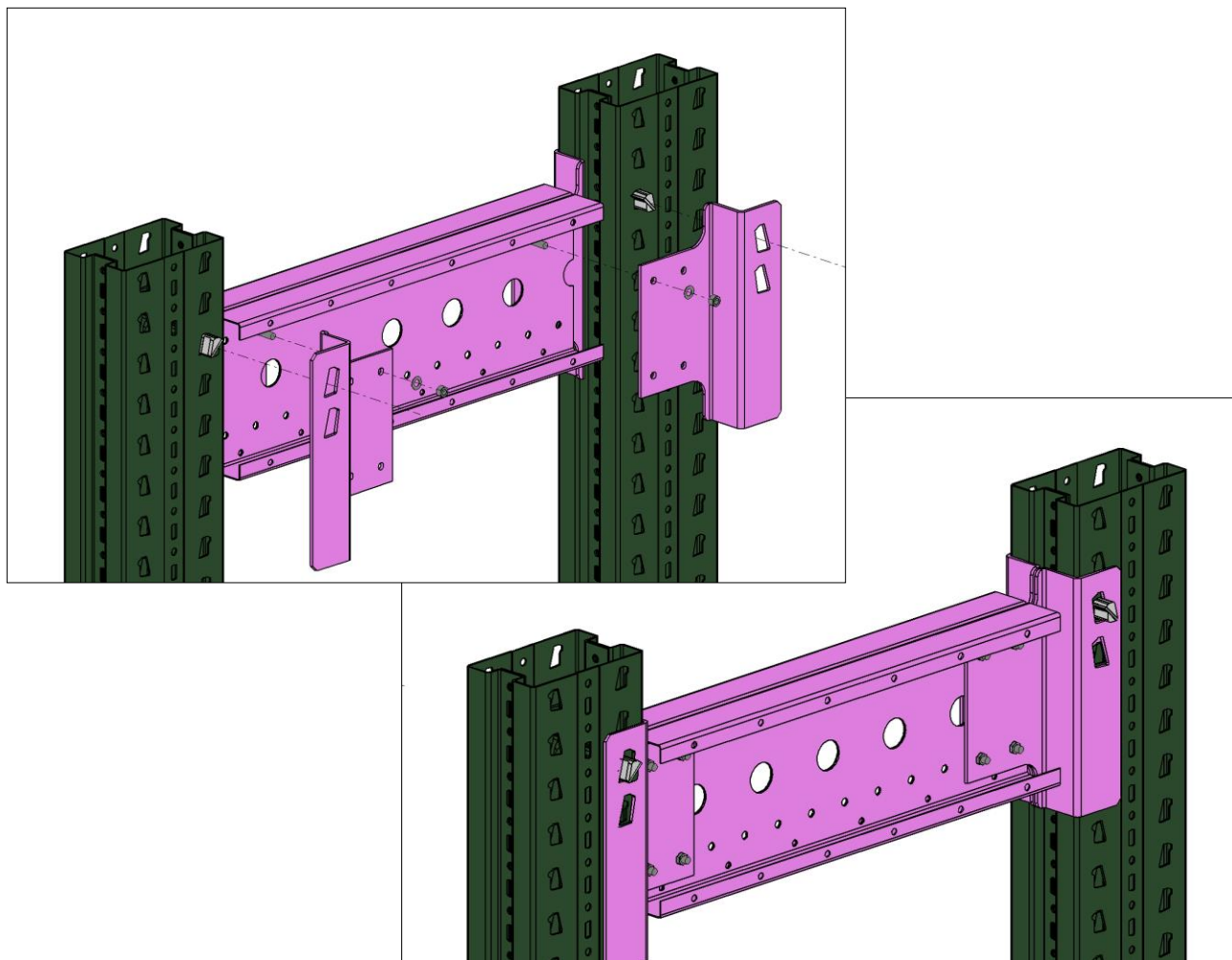
Après avoir inséré les deux clavettes sur les montants, insérez les deux demi-connecteurs.

Rapprochez-la ou les lisses des demi-connecteurs et insérez une vis de chaque côté.

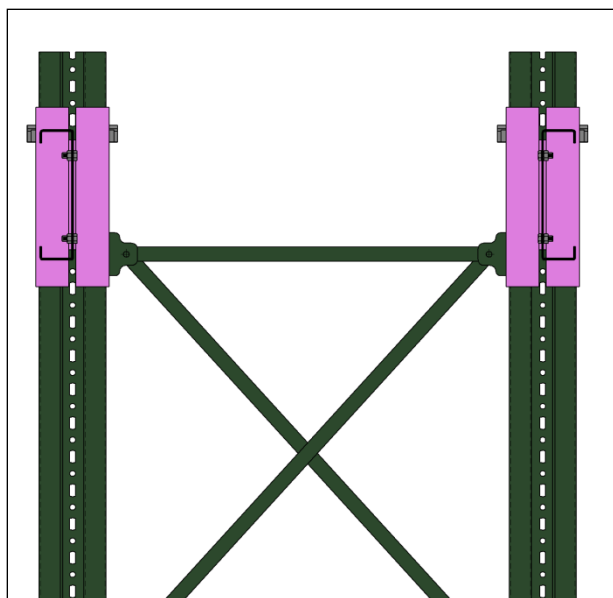
**N.B.** Dans le cas d'une poutre simple, celle-ci doit être positionnée de manière à ce que sa partie ouverte soit orientée vers l'extérieur de l'échelle.



Insérez les deux autres demi-connecteurs et serrez partiellement le boulon afin de fixer la lisse ; enfin, insérez les trois autres boulons de chaque côté et serrez complètement les deux connecteurs.



**N.B. Dans le cas d'une poutre simple, celle-ci doit être positionnée de manière à ce que sa partie ouverte soit orientée vers l'extérieur de l'échelle.**

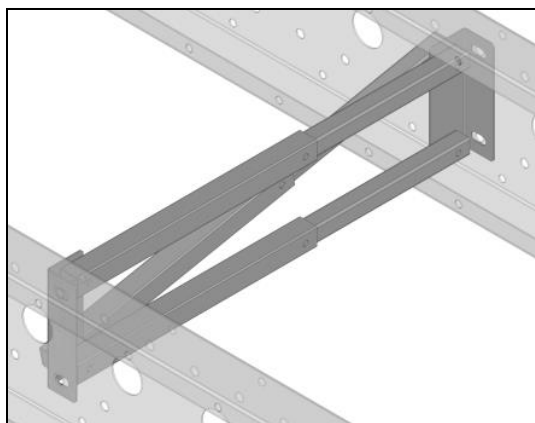
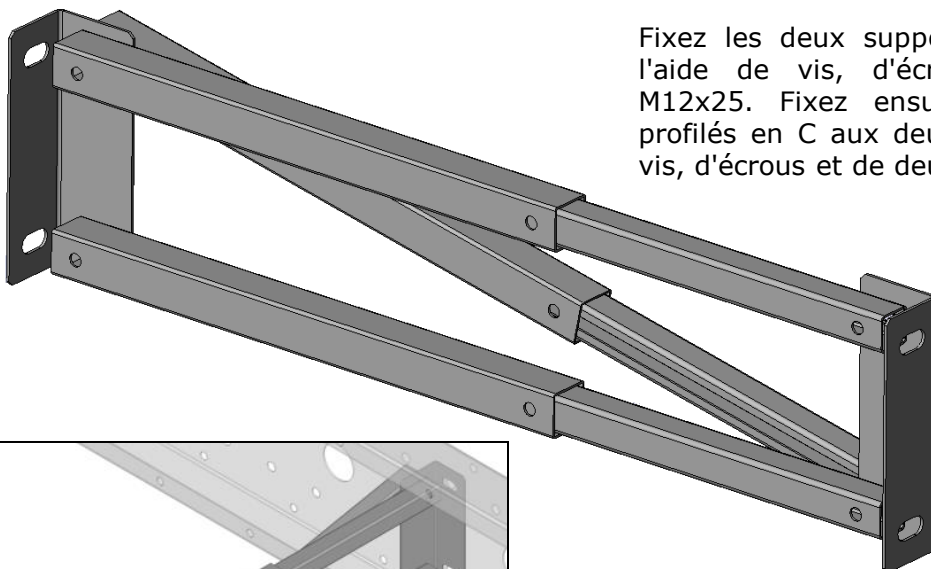


La première lisse inférieure peut être montée à une hauteur variable en fonction du type de lisse et de connecteur utilisés.

HAUTEUR LISSE (C)	HAUTEUR CONNECTEUR	ESPACE LIBRE <sup>1°</sup> NIVEAU
240	350	425
290	400	500
340	450	575

## MONTAGE RENFORT LISSES

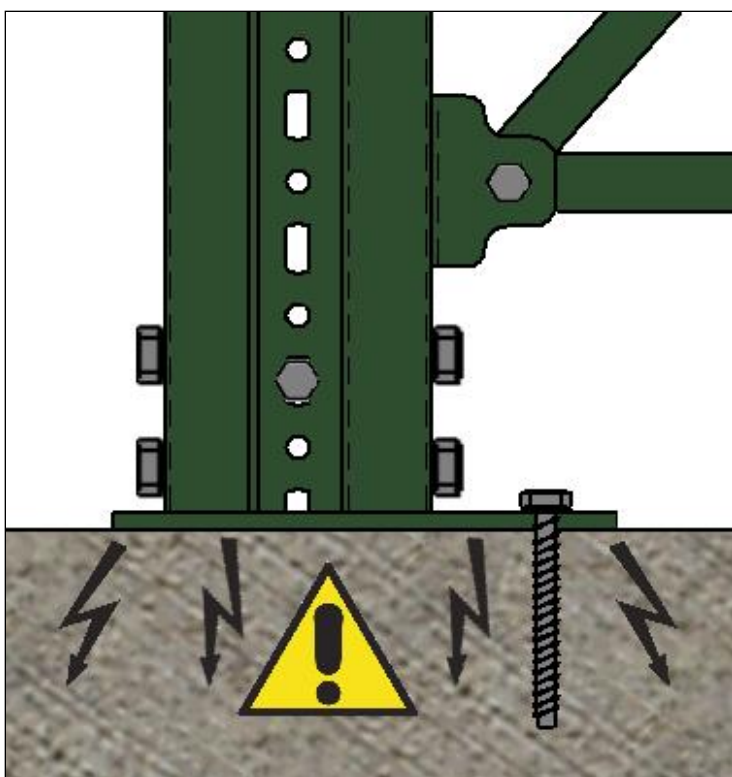
Fixez les deux supports en L à la lisse à l'aide de vis, d'écrous et de rondelles M12x25. Fixez ensuite les tubes et les profilés en C aux deux supports à l'aide de vis, d'écrous et de deux rondelles M8x45/80.



Enfin, percez des trous dans les profilés en C correspondant aux trous des tubes et fixez-les avec des vis M8x45, des écrous et 2 rondelles.

## FIXAGE AU SOL

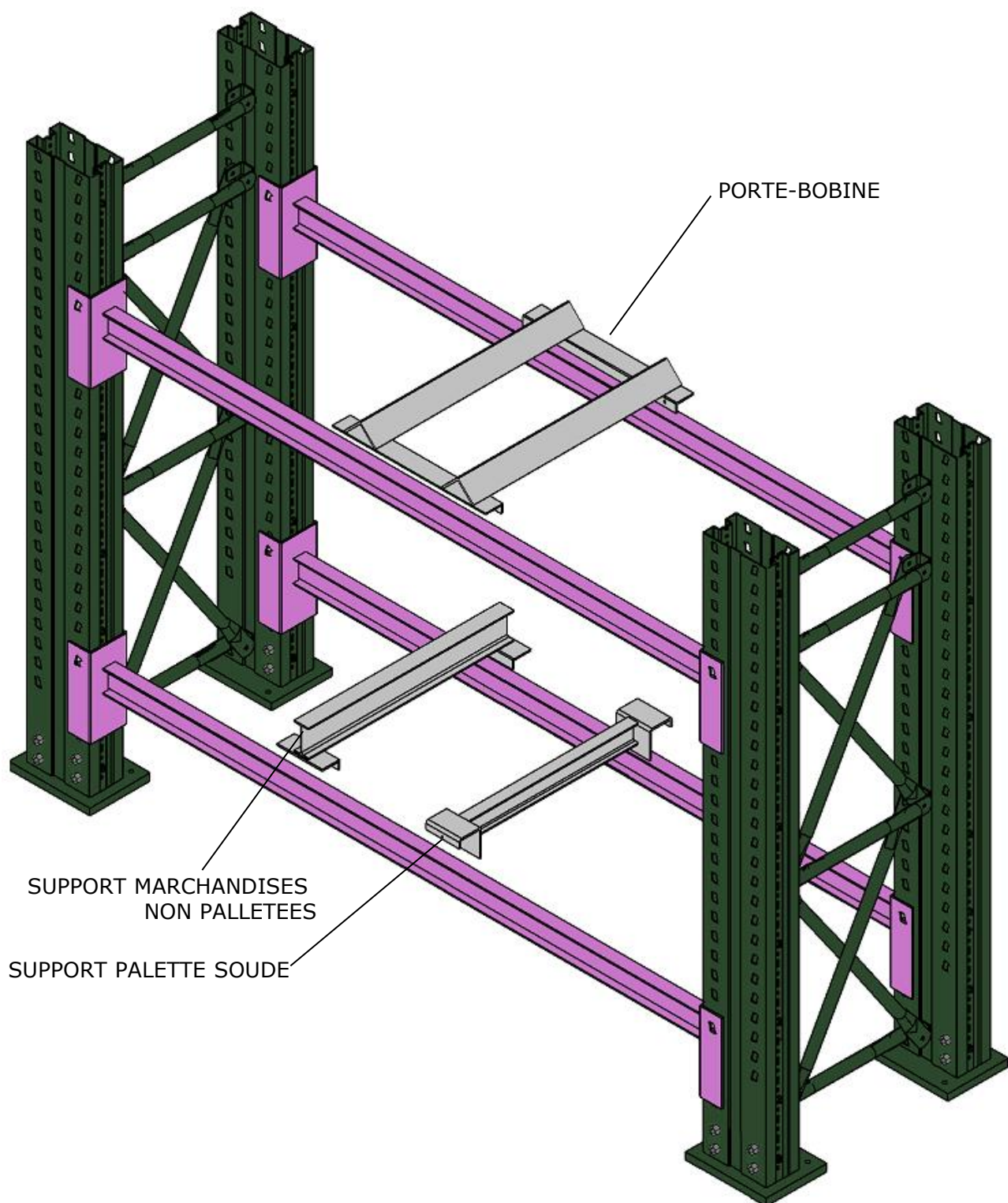
Une fois les lisses assemblées, ancrez chaque échelle au sol avec 4 ancrages en béton M12.



### ATTENTION

**Avant d'assembler la structure, vérifiez que la dalle en béton peut supporter les charges transmises par le rayonnage à palettes MAMMUTH.**

Tous les accessoires de la ligne de rayonnages MAMMUTH sont assemblés par emboîtement entre les deux poutres.



La vérification doit être réalisée par du personnel qualifié et expérimenté dans le secteur.

Si les vérifications sont effectuées par Rosss, le personnel employé aura reçu une formation spécifique à cet effet.

Aux fins des vérifications, et conformément aux instructions de ce manuel, les points suivants doivent être vérifiés :

- 1) Agencement du système selon le plan Rosss (si existant).
- 2) Intégrité des échelles et des lisses.
- 3) Verticalité, alignement et niveau de la structure.
- 4) Fixation correcte des échelles au sol.
- 5) Installation correcte des accessoires fournis.
- 6) Fixation correcte des panneaux de capacité de charge.



# RAPPORTO DI FINE MONTAGGIO

COPIA PER LA  
**ROSSS**<sup>®</sup>

Data di fine Montaggio

Ragione Sociale Cliente \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Località \_\_\_\_\_

In riferimento ai Documenti di Trasporto n° \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

### DICHIARIAMO

- che i materiali da Voi consegnati sono rispondenti alle nostre richieste;
- che l'intero impianto è completamente funzionale;
- che il lavoro è stato eseguito a perfetta regola d'arte ed a nostra completa soddisfazione, nel rispetto dei requisiti contrattuali stabiliti.

Stato del montaggio:  COMPLETO  PARZIALE (indicare le parti non installate) \_\_\_\_\_

Attività d'addestramento effettuata al personale del cliente: \_\_\_\_\_

Riserve: \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

*La mancata compilazione e firma da parte del cliente del presente rapporto di fine montaggio, in assenza di contestazioni, esclude dai diritti di garanzia.*

Montaggio effettuato dalla Ditta:

Timbro

**Cliente:**

Timbro

Responsabile Sig. \_\_\_\_\_ **Sig.** \_\_\_\_\_

**Mansione** \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_



**Inspections**

Planification d'inspections pour identifier les anomalies non détectées lors de l'utilisation normale des installations.

La maintenance préventive du système permet d'éviter les situations dangereuses pouvant entraîner des accidents et des blessures, et prévient les interruptions d'exploitation en optimisant l'utilisation des rayonnages.

**Les inspections planifiées permettent d'éviter :**

- 1) les blessures corporelles
- 2) les dommages matériels
- 3) l'interruption de la production
- 4) la perte de fonctionnalité et les pertes financières qui en découlent
- 5) les poursuites pénales contre l'acheteur pour défaut d'entretien.

**MÉTHODES DE MAINTENANCE ET DE CONTRÔLE**

TYPE DE CONTRÔLE	PÉRIODICITÉ
Intégrité des montants	Annuel
Intégrité des lisses	Annuel
Intégrité Diagon./Travers.	Annuel
Alignement vertical de la structure	Annuel
Alignement horiz. de la structure	Annuel
Charges excessives	Mensuel
Disposition des charges	Mensuel
Peinture	Annuel

Si ces contrôles révèlent des anomalies, il est nécessaire de rétablir au plus vite l'intégrité complète des rayonnages en déchargeant les charges excessives ou en remplaçant les pièces endommagées.

En cas de danger immédiat identifié dans le système, il est conseillé de décharger les matériaux des rayonnages de la zone concernée afin d'éviter tout accident du travail.

Sur demande, les techniciens spécialisés ROSSS examineront le problème et détermineront les mesures correctives à prendre pour remettre le système en service dans les meilleurs délais et avec un minimum de perturbations.

Seules les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées pour la maintenance et les réparations.

Sur demande, un contrat de maintenance peut être souscrit afin que les contrôles soient effectués par le personnel spécialisé ROSSS. Ceci garantit une utilisation optimale de la période de garantie et des installations performantes, en évitant les risques liés aux interventions ponctuelles réalisées par du personnel non qualifié.



