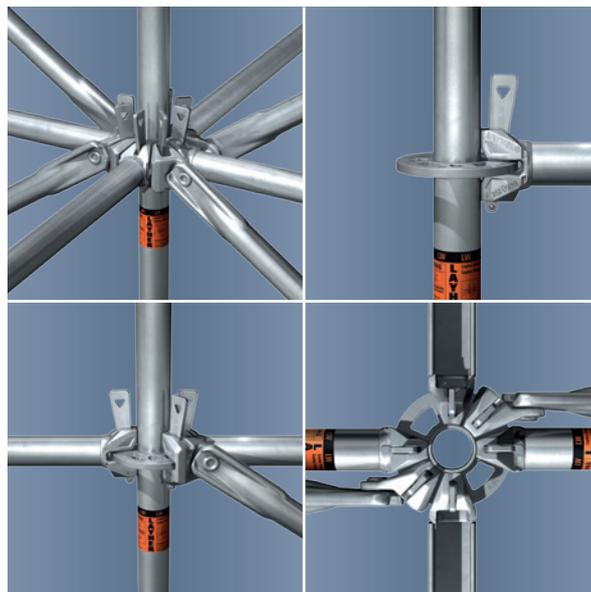


Échafaudage Universel LightWeight® Layher

Le système Universel
pour toutes les structures
d'échafaudages
– des plus simples
aux plus complexes

Certifications

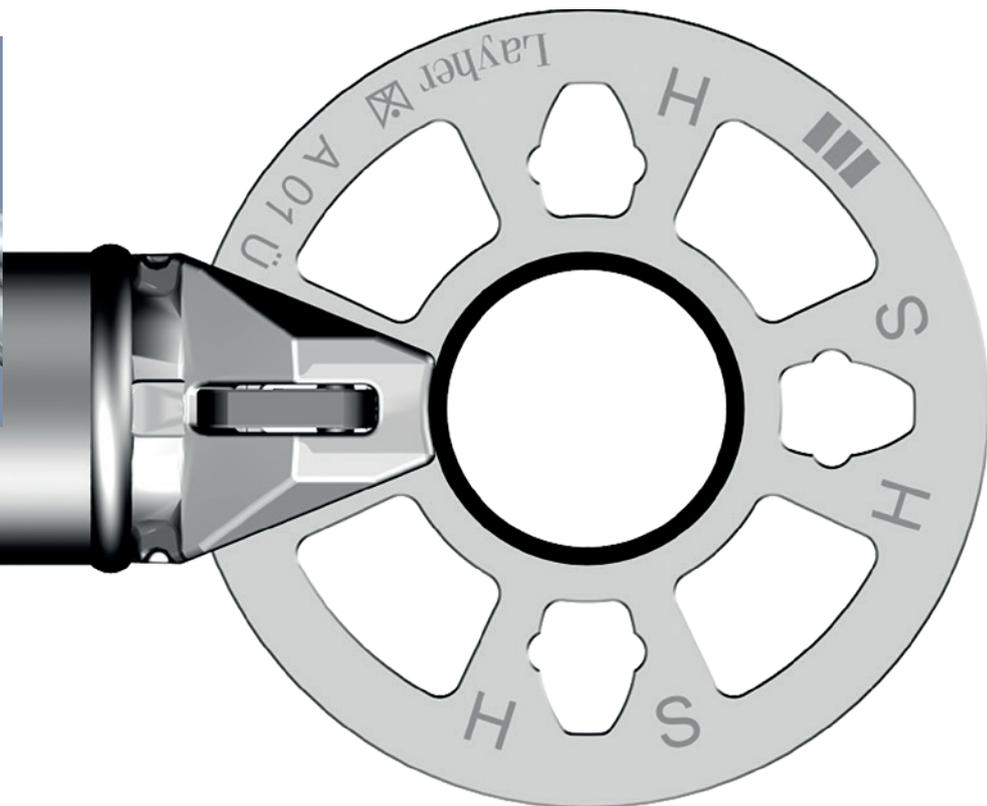
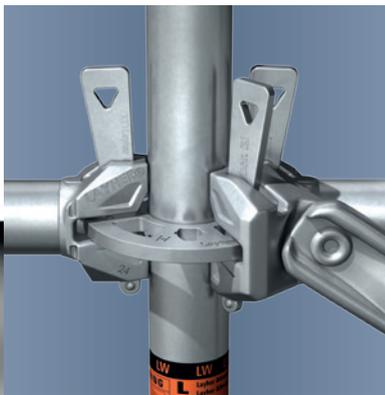


Universel LightWeight®

Layher® 

Plus de possibilités. Le système d'échafaudage.

L'Universel Layher ... L'Original



Le système de raccordement

Universel : l'avantage d'un design de pointe, d'un matériau de qualité supérieure et d'une production de précision pour vous garantir pérennité, qualité et sécurité.

La nouvelle évolution de l'échafaudage ... L'universel LIGHTWEIGHT

PLUS LÉGER, ENCORE PLUS RÉSISTANT

UN CONCEPT ALLÉGÉ – DES AVANTAGES POIDS LOURDS !

Depuis plus de soixante ans, les capacités d'innovation de Layher ont largement contribué à révolutionner le secteur des échafaudages : dès 1965 avec le système à cadres Façadacier/Façadalu®, puis en 1974 avec l'Universel®, référence mondiale des échafaudages modulaires grâce à son système unique de raccordement par clavetage surpassant les solutions traditionnelles.

Layher vous ouvre aujourd'hui les portes d'une nouvelle évolution avec Layher Lightweight. Notre objectif a toujours été d'alléger vos tâches et nous le prenons au pied de la lettre : une nette réduction du poids des éléments, assurée par l'emploi d'un acier spécial à haute limite élastique mis au point au travers d'une étroite collaboration avec nos fournisseurs sidérurgistes. Partant des performances déjà remarquables du système Universel, nos ingénieurs sont ainsi parvenus à réconcilier moins d'épaisseur de paroi – et donc moins de poids – avec davantage de capacité de résistance en charge. Un nouveau disque de raccordement améliore encore la répartition des efforts et la fonction de verrouillage innovante « AutoLock » sécurise encore mieux vos structures tout en permettant d'accélérer le montage.

LES AVANTAGES :

- ▶ Résistance en charge accrue
- ▶ Poids réduit
- ▶ Verrouillage sécurisé AutoLock
- ▶ Compatibilité totale avec tous les éléments Universel

Et ce n'est pas tout : la gamme Lightweight est totalement compatible avec les éléments Layher classiques. Vous pouvez dès lors continuer d'utiliser l'ensemble de vos matériels existants tout en les valorisant.





Les services

Layher possède, comme atouts principaux, la qualité inégalée de ses produits et, de plus, a développé un savoir-faire et une notion de service efficace dans l'utilisation des matériels modernes d'échafaudage

La vente et la location

Avec un stock vente de plusieurs centaines de tonnes et un parc location de 40 000 tonnes de matériel répartis sur toute la France, Layher peut répondre rapidement à toutes les demandes en vente ou location. Ce stock permet de réduire au minimum les délais d'approvisionnement. De plus, les agences réparties sur toute la France assurent une relation de proximité avec les clients et une rapidité d'intervention. Elles disposent toutes d'un dépôt de matériel.

Le montage "clé en main"

Layher dispose d'une filiale de montage, ECHAFAUDAGE SERVICE, et d'un réseau de monteurs agréés qui, réunis, constituent la première force de montage en France. Après détermination du besoin, Layher se charge de l'étude, de la fourniture du matériel, du montage et des transports par du personnel qualifié respectant les règles de l'art et la législation.

Internet

Le site Internet Layher est devenu la référence de la profession en termes d'informations sur l'échafaudage.

Le conseil

Un bureau d'études de 20 techniciens et ingénieurs vous accompagne pour des solutions au montage, la réalisation de plan 3D réalistes ou de notes de calculs.

Wincal 2

Afin de répondre aux nouvelles réglementations qui rendent la note de calcul obligatoire, Layher a élaboré le nouveau logiciel Wincal 2 qui permet aux professionnels d'établir automatiquement des notes de calcul pour des échafaudages en façade et en industrie en matériel Layher et tous les justificatifs demandés par les organismes de contrôle.



Windec 3D

Layher fournit à ses clients le logiciel Windec 3D leur permettant de déterminer la liste précise des pièces nécessaires à la réalisation de leurs échafaudages simples. Le client peut réaliser automatiquement en 3 dimensions des plans d'exécution de ses échafaudages et réaliser ses devis. La dernière version 2014 permet d'exporter votre structure vers SketchUp pour un rendu encore plus réaliste. Il peut également y passer ses commandes. La mise à jour du logiciel est effectuée tous les 6 mois et s'accompagne des tarifs de vente et de location.



La formation

Pour répondre à l'évolution importante des métiers liés à l'échafaudage ces dernières années, mais également au renforcement du cadre législatif, Layher, au travers de sa filiale Layher Formation, accompagne ses clients en les faisant monter en compétences par la transmission d'un savoir-faire acquis durant les quatre dernières décennies.

layher.formation@layher.fr

Certifié conforme
DIN ISO 9001/
EN 29 001 par la



D	F	B NL	I	N S	H	CZ SQ	PL
<p>Numéro d'agrément à la norme allemande pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> – le disque Universel en acier : Z-8.22.64 – le système à clavette : Z-8.1-175 – le disque Universel en aluminium : Z-8.1-64 [Z-8.1-64.1] 	<p>NF</p> <p>Numéro d'agrément à la norme NF pour le disque Universel et le système à clavette : 07 P</p>	<p>VGS</p> <p>Numéro d'agrément pour le disque Universel en acier et en aluminium et le système à clavette : VGS – L 10</p>	<p>Numéro d'agrément pour le disque Universel en acier : Z0988/OM-4</p>	<p>Numéros d'agrément pour le système à clavette :</p> <p>Norvège : 75/91</p> <p>Suède : 105 T 793/86</p>	<p>Numéro d'agrément pour le disque Universel en acier et le système à clavette : G-215/91</p>	<p>Numéro d'agrément pour le disque Universel en acier et le système à clavette : C 1 – R – 024</p>	<p>PCBC</p> <p>Numéro d'agrément pour le disque Universel en acier : B/02/033/99</p>

D'autres certifications et homologations sont disponibles pour de très nombreux autres pays, sur simple demande des utilisateurs.

Un système qui a fait ses preuves

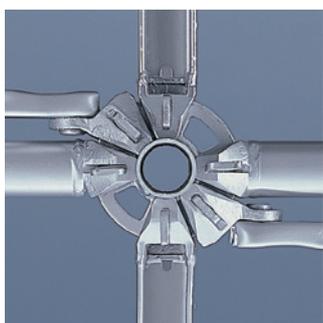
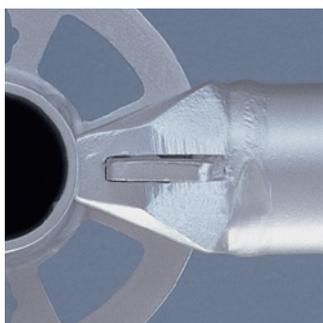
Quel que soit le type de chantier à exécuter, le système Layher Universel présente une série d'avantages inégalables : une rapidité de montage avec une sécurité accrue sans équivalent, une maîtrise des coûts certaine avec une large gamme d'accessoires de série. Ces avantages se doublent par ailleurs de l'adaptabilité permanente du système Universel à une multitude de nouvelles situations, grâce à des innovations régulières.

En échafaudage de service ou de façade, en échafaudage suspendu, en tour fixe ou roulante, en platelage, l'Universel galvanisé est toujours le meilleur système quelles que soient les tâches à accomplir. Même sur des terrains d'implantation difficiles avec des conditions d'amarrage délicates, les exigences de sécurité sont renforcées et assurées.

La forme de la tête

correspond précisément au rayon du montant auquel elle vient s'adapter, de sorte que les efforts convergent vers le centre du disque et du montant.

La clavette bloque parfaitement l'assemblage en trois points (deux sur le poteau et un sur le disque).



La rapidité de montage :

les quatre fentes étroites du disque permettent de centrer automatiquement les moises à angle droit en toute sécurité, tandis que les quatre fentes larges permettent l'orientation des moises et des diagonales à l'angle désiré.



A quoi servirait un montage sans boulonnage si le temps économisé était perdu à mesurer les angles droits ?

Plus de temps perdu

à mesurer et à vérifier l'aplomb, à manier les clés et les boulons, aux ajustements à répétition, les tubes et les colliers coincés, aux répartitions d'efforts aléatoires...



Le résultat d'un design de qualité :

la configuration de la structure idéale du nœud Universel autorise jusqu'à 8 raccords à des angles différents sur un seul plan horizontal.



Mise en œuvre simplifiée : tournez - clavetez

UN CLAVETAGE INNOVANT - PLUS RAPIDE ET PLUS SÛR

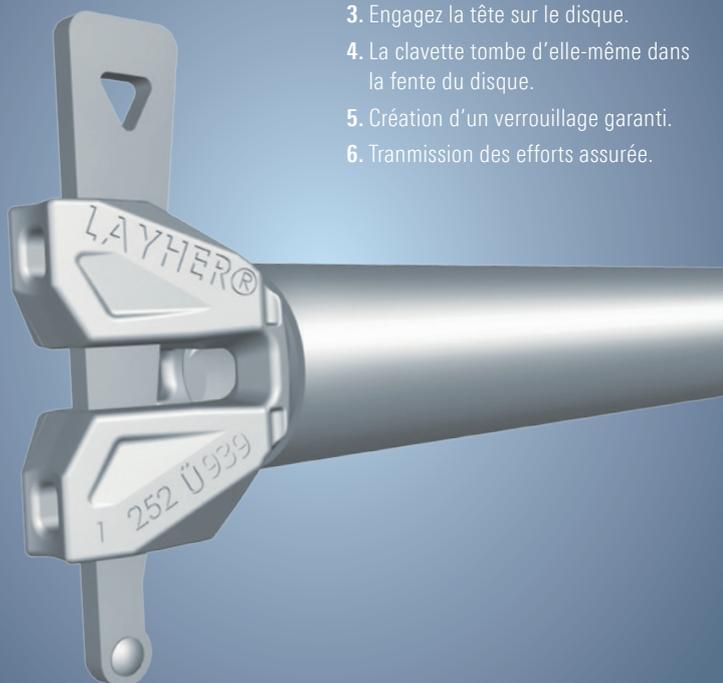
Sur les nouvelles moises Layher Lightweight en acier haute résistance, la clavette et sa tête sont pré-assemblées et disposent de la fonction innovante « AutoLock ». Il suffit de tourner la moise : la clavette s'incline alors vers l'avant et la tête peut être engagée sur le disque. Par simple contact, la clavette tombe automatiquement dans la fente du disque et crée un verrouillage garanti transmettant l'effort. Résultat : une étape de moins à chaque mise en place de moise et aucune prise de risque : le monteur opère toujours à distance et à partir d'une position sécurisée.

LES AVANTAGES :

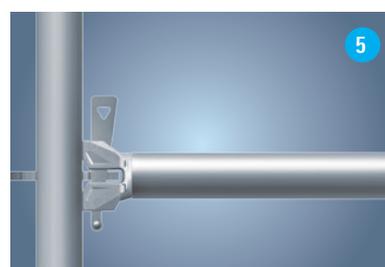
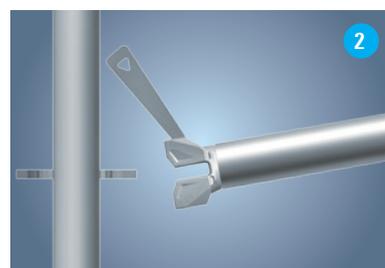
- ▶ Poids réduit des éléments en acier haute résistance
- ▶ Nouveau concept de clavetage
- ▶ Gains de productivité sur chantier
- ▶ +24 % de résistance à l'effort de flexion par rapport aux tubes classiques
- ▶ Verrouillage garanti instantané
- ▶ Opérations de montage mieux sécurisées

Le verrouillage AutoLock :

1. Inclinez la moise et faites-la légèrement tourner avant raccordement
2. La clavette bascule et la tête est prête à s'engager sur le disque.
3. Engagez la tête sur le disque.
4. La clavette tombe d'elle-même dans la fente du disque.
5. Création d'un verrouillage garanti.
6. Transmission des efforts assurée.



// La nouvelle tête de clavette et sa fonction AutoLock renforcent votre sécurité.



Diminution des poids et des coûts, hausse des performances

UN MONTAGE PLUS RAPIDE – DU POIDS EN MOINS – DE LA VITESSE EN PLUS



// Le poids réduit des éléments permet le montage de structures plus élevées ou l'utilisation de charges supérieures à hauteur identique.

// Les nouveaux éléments s'identifient clairement : lettres LW sur bande noire et étiquette Layher portant le logo Lightweight.

// Plus légers, les éléments en acier haute résistance permettent d'augmenter le volume de chargement : jusqu'à 12 % de plus !

Les opérations de montage/démontage et le chargement/déchargement des camions représentent 80 % des coûts sur chantier. Notre réponse à ce défi est efficace : la réduction de l'épaisseur de paroi permet d'alléger le poids des éléments et se traduit par un montage environ 10 % plus rapide des structures, ceci sans aucune perte de capacité de résistance en charge.

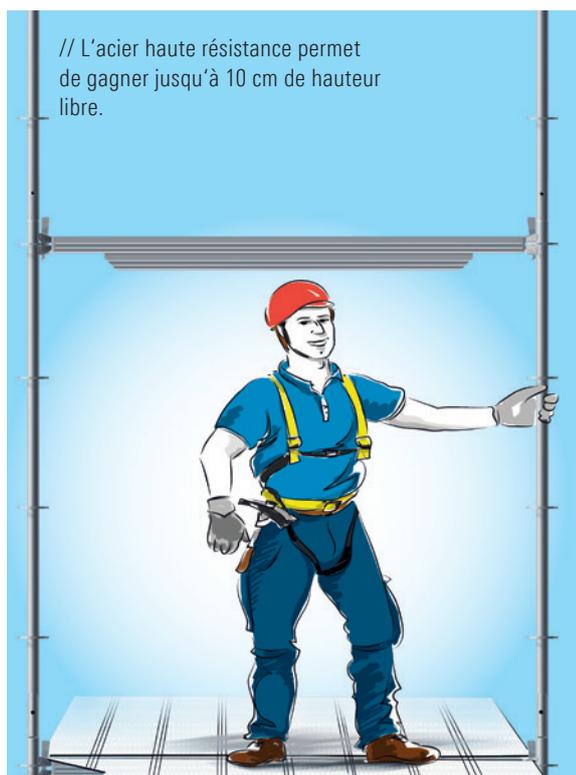
Les nouveaux goujons formés permettent même d'augmenter les performances : une plus large surface de contact avec le montant améliore la transmission des efforts et ne laisse qu'un jeu très faible sur la jonction. De plus, des perforations transversales autorisent à présent l'utilisation suspendue : plus besoin de mettre en place des goujons amovibles, ni de stocker deux types de montants pour les deux types d'échafaudages. Layher est fidèle à sa devise : toujours plus de possibilités.

LES AVANTAGES :

- ▶ Montage/démontage accéléré
- ▶ Meilleure rentabilité : jusqu'à 10 % de gains de productivité
- ▶ Epaisseur de paroi et poids réduits sans aucune perte de capacité de résistance en charge
- ▶ Matériel permettant également l'utilisation en suspendu : un seul type de montants et plus de risque d'erreur

Plus de hauteur libre : passage sécurisé

UN NOUVEAU SUPPORT-PLANCHER – POUR NE PLUS SE BAISSER



Les monteurs et utilisateurs – particulièrement s'ils sont grands – doivent fréquemment se baisser pour passer sous les supports-planchers tout en portant des charges, ce qui peut favoriser l'apparition de troubles musculo-squelettiques.

Le nouveau support-plancher Layher Lightweight de 1,09 m en acier haute résistance ne nécessite plus de renforts en V en face inférieure, d'où un gain de 4,5 cm de hauteur libre. De même, la poutrelle profil-U a un renfort extrêmement réduit, ce qui augmente la hauteur de passage de 10 cm. Des éléments plus légers et davantage de hauteur libre signifient une amélioration des conditions de travail et de productivité. De plus, la diminution des renforts permet de gagner aussi sur les coûts de montage/démontage et de transport. Bref, une amélioration à tout point de vue !

LES AVANTAGES :

- ▶ De 4 à 10 cm de hauteur libre en plus
- ▶ Meilleure capacité de résistance en charge
- ▶ Opérations de montage et manutention plus faciles
- ▶ Coûts de transport et de stockage réduits
- ▶ Compatibilité totale avec les éléments Universel



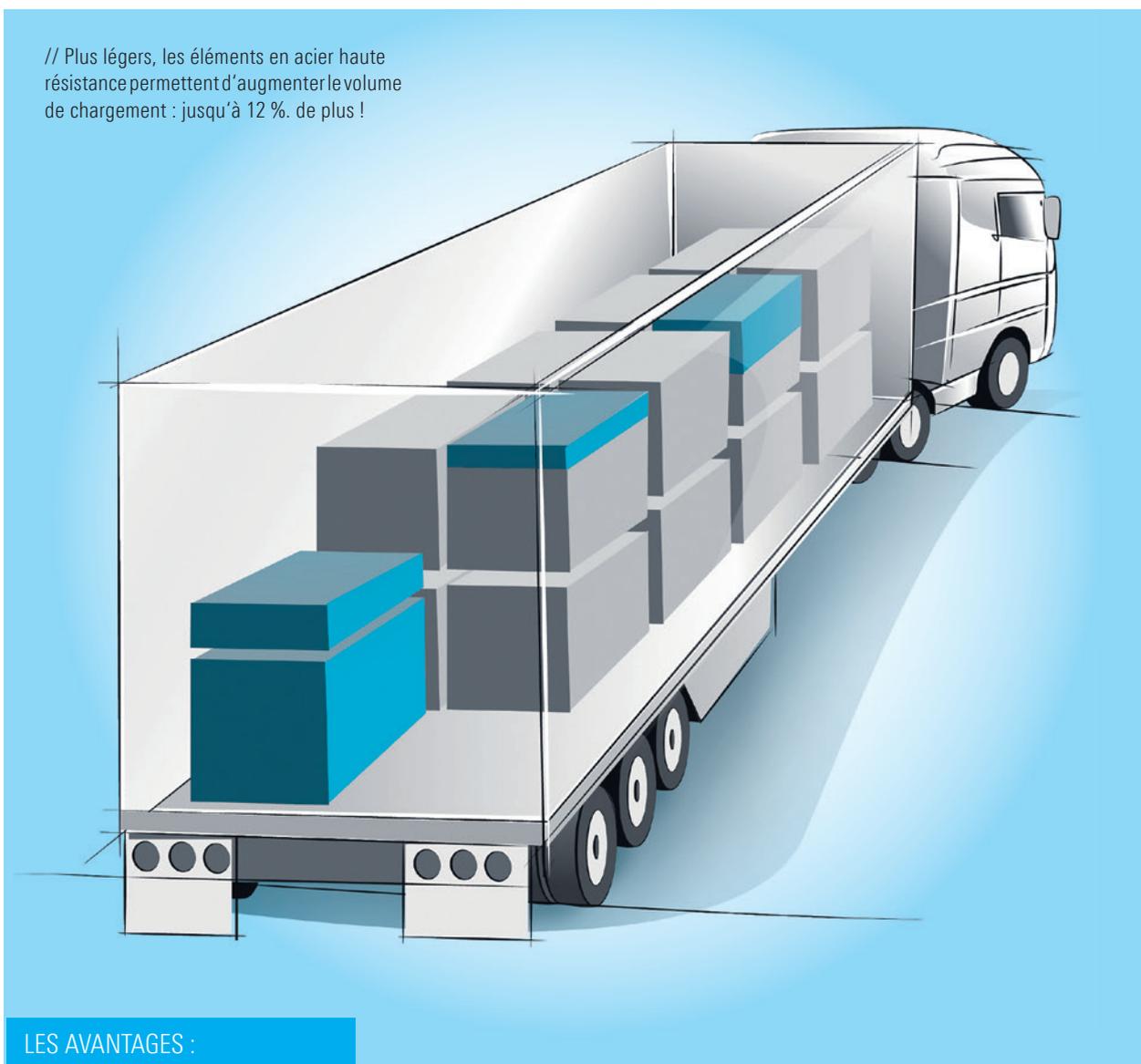
Des éléments plus légers des camions mieux chargés

MOINS DE TRANSPORTS - PLUS DE RENTABILITÉ

Les éléments Layher Lightweight vous permettent de réaliser des économies supplémentaires en termes de transport sur chantier. En effet, le chargement total autorisé pour chaque camion dépend du poids et non du volume.

Prenons pour exemple un camion autorisé à la circulation pour un poids max. de 23 tonnes. Pour des éléments classiques, ceci correspond environ à 6.400 m³ de structure Universel. Avec des éléments Layher Lightweight, le total peut monter jusqu'à 7.200 m³, soit 12 % de plus ! Même pour des projets de taille moyenne, vous pouvez donc économiser une à deux rotations de transport : moins de carburant, moins de frais de main d'œuvre, moins de pollution sur les routes... et plus de repos pour les monteurs auxquels sont épargnés les chargements/déchargements. En version allégée, tout va tout de suite mieux...

// Plus légers, les éléments en acier haute résistance permettent d'augmenter le volume de chargement : jusqu'à 12 % de plus !



LES AVANTAGES :

- ▶ Réduction des coûts de transport
- ▶ Jusqu'à 12 % d'augmentation du volume chargé
- ▶ Moins d'efforts de chargement/déchargement
- ▶ Moins de kilomètres parcourus = moins de pollution de l'environnement

PLUS LÉGER – MIEUX CHARGÉ : UNE PALETTE SUPPLÉMENTAIRE PAR CAMION

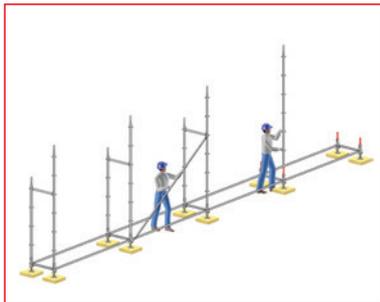
TYPE D'ÉLÉMENTS	UNIVERSEL CLASSIQUE	UNIVERSEL LIGHTWEIGHT	VOLUME CHARGÉ
Moises	8 palettes	9 palettes	+ 1 palette
Montants	8 palettes	9 palettes	+ 1 palette

Systeme Universel®

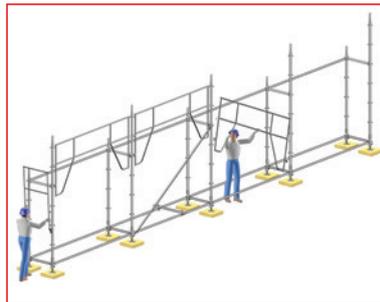
La sécurité au montage

DEUX MODÈLES DE GARDE-CORPS PROTÈGENT LE MONTEUR LORS DE L'INSTALLATION.

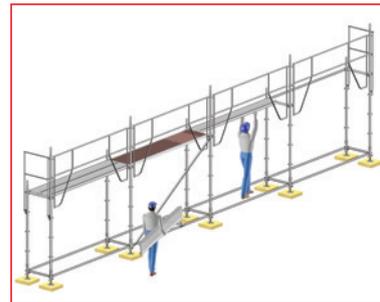
1. LE GARDE-CORPS DE SÉCURITÉ DÉFINITIF (MDS) QUI FAIT PARTIE INTÉGRANTE DE L'ÉCHAFAUDAGE – À PRIVILÉGIER EN PRIORITÉ (ART. 5.3 R408)



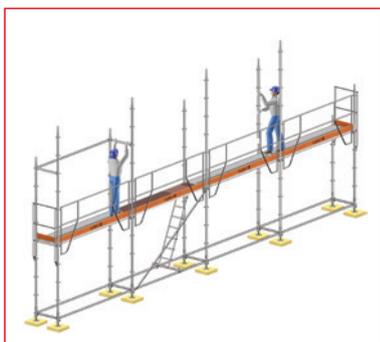
(1) Implantation. Clouer les socles.



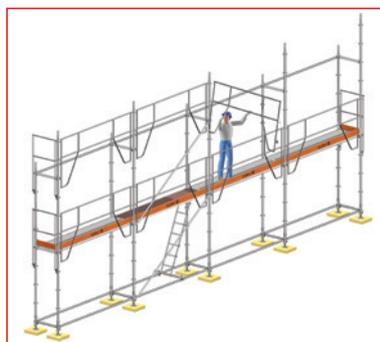
(2) Mise en place des garde-corps de sécurité définitifs (façade et retour) du 1^{er} étage. Le contreventement évite le déversement.



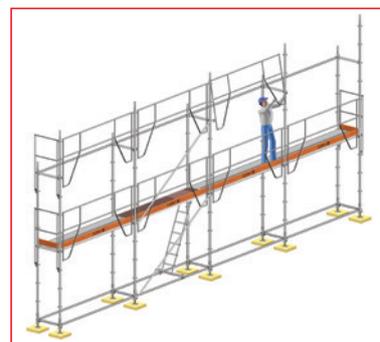
(3) Mise en place des planchers du 1^{er} étage.



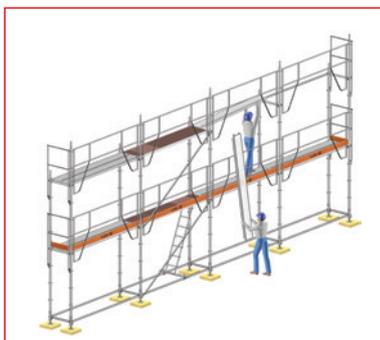
(4) Accès au 1^{er} étage et mise en place des montants et des plinthes du 1^{er} étage.



(5) Amarrage et mise en place du pare-gravois, si nécessaire, puis du garde-corps de sécurité du 2^e étage.



(6) La mise en place du garde-corps peut se faire aisément par un seul monteur, en emboîtant un côté après l'autre puis en basculant le garde-corps vers l'intérieur.



(7) Mise en place des planchers du 2^e étage à partir du 1^{er} étage.

NB : Ne pas oublier la 3^e lisse dans les travées d'accès.



(8) Le montage de l'étage 2 continue avec les montants et plinthes.

Et ainsi de suite... A tout moment de l'installation, le monteur est protégé par un garde-corps.

2. DANS CERTAINES CONFIGURATIONS OÙ L'ÉCHAFAUDAGE MDS N'EST PAS RÉALISABLE, LE NOUVEAU GARDE-CORPS EXTENSIBLE PERMET D'ASSURER LA PROTECTION COLLECTIVE, AU MONTAGE COMME AU DÉMONTAGE

Mise en place du garde-corps depuis le niveau inférieur et d'un seul tenant sur la longueur de l'échafaudage.



Deux types d'élément : le montant à poignée de déverrouillage et la lisse aluminium extensible en deux dimensions. La poignée de déverrouillage, actionnée en partie basse ou haute du montant, permet de desserrer les deux mâchoires et de monter ou descendre la protection d'un niveau, les lisses étant emboîtées sur les ergots à bascule du montant.



- Montant support garde-corps** Réf. 4031-002
- Lisse extensible 1,57 à 2,07 m** Réf. 4031-207
- Lisse extensible 2,57 à 3,07 m** Réf. 4031-307

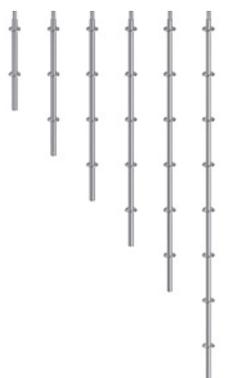
Le garde-corps monobloc en aluminium (Réf. 0708-343) est également utilisable sur l'universel puisqu'il se fixe sur les moises d'un niveau protégé et permet ainsi d'assurer la protection collective des monteuses lorsqu'ils accèdent au niveau supérieur.



Système Universel® – les pièces

Trois composants de base : montant, moise et diagonale, tous disponibles en dimensions pratiques et fonctionnelles dans la gamme du système Universel. Toutes les pièces en acier sont galvanisées à chaud. Elles proviennent toutes de notre propre production et sont conformes aux exigences des normes. Cette qualité, garantie et certifiée, repose sur un contrôle strict des matières premières utilisées à chaque phase de la production.

Montants aluminium ou acier



Montant en acier LW
avec goujon formé et disque soudé
Haut. 0,50 m, 1,00 m, 1,50 m,
2,00 m, 2,50 m, 3,00 m, 4,00 m

Montant en aluminium
Haut. 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m,
2,50 m, 3,00 m, 4,00 m

Montant acier sans goujon
Haut. 0,50 m, 1,00 m, 1,50 m,
2,00 m, 2,50 m, 3,00 m, 4,00 m

Goujon 4 trous

Moises, poutrelles, plinthes



Moise LW, acier
Long. 0,39 m, 0,73 m, 1,09 m,
1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m



Support-plancher LW
Long. 0,73 m et 1,09 m



Poutrelle LW. Long. 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



Poutrelle Profil-U, aluminium
Long. 1,57 m, 2,07 m



Moise en U de plancher à plancher
Long. 0,38 m, 0,64 m, 0,96 m



Moise en U de plancher à tube
Long. 0,38 m, 0,64 m, 0,96 m



Support-plancher pour échafaudage circulaire
Long. 0,73 m



Joint de sécurité
Long. 0,39 m, 0,73 m, 1,09 m,
1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



Plinthe Universel, en bois
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m

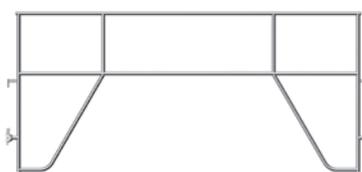


Plinthe Universel, en aluminium
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m,



Plinthe Universel, en acier
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m

Garde-corps de sécurité définitifs

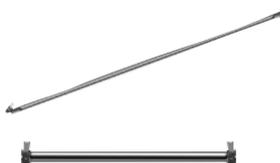


Garde-corps de sécurité définitif, acier –
Long. 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



Garde-corps de sécurité définitif d'extrémité Universel, acier – Long. 0,73 m, 1,09 m

Diagonales



Diagonale LW, acier, hauteur 2,00 m
Long. pour maille 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m,
2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m

Diagonale horizontale, acier, tête droite
1,09 m x 1,09 m, 1,57 m x 1,57 m,
2,07 m x 2,07 m, 2,57 m x 2,57 m,
3,07 m x 3,07 m

Planchers



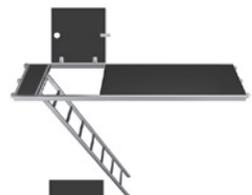
Plancher acier, largeur 0,32 m
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m, 2,07 m,
2,57 m, 3,07 m, 4,14 m



Plancher Combi, largeur 0,61 m
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m, 2,07 m,
2,57 m, 3,07 m



Plancher aluminium perforé, largeur 0,32 m
Long. 0,73 m, 1,09 m, 1,57 m, 2,07 m,
2,57 m, 3,07 m, 4,14 m



Plancher à trappe décalée, largeur 0,61 m, échelle intégrée
Long. 2,57 m, 3,07 m



Plancher à trappe décalée, largeur 0,61 m,
Long. 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m

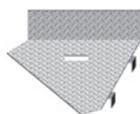


Trappe amovible, largeur 0,61 m
aluminium et combi
Long. 1,00 m



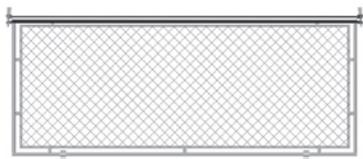
Échelle
pour plancher à trappe
Long. 2,15 m

Planche acier, largeur 0,19 m et 0,30 m, avec fixation à bascule
Long. 1,00 m, 1,50 m, 2,00 m, 2,50 m
Épaisseur 45 mm



Plancher de recouvrement pour échafaudage circulaire
avec plinthe intégrée

Protection



Protection grillagée
Hauteur 1,00 m
Longueur 1,09 m, 1,57 m, 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m



Portillon automatique avec plinthe
acier
Largeur 0,73 ou 1,00 m

Socles



Socle réglable 0,60 m
Réglage maximum 0,40 m



Socle réglable 0,80 m
Réglage maximum 0,55 m



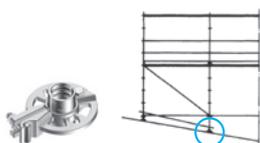
Socle à rotule
Réglage maximum 0,30 m



Embase
acier



Fourche 170, avec tête réglable



Disque d'adaptation provisoire pour socle

Consoles



Console Universel, largeurs 0,28 m et 0,39 m



Console Universel, largeur 0,73 m



Console Universel, largeur 1,09 m

Poutres



Poutre de franchissement Universel, 4 mâchoires
Long. 4,14 m, 5,14 m, 6,14 m, 7,71 m



Poutre Universel en U, 4 mâchoires
Long. 2,07 m, 2,57 m, 3,07 m, 4,14 m, 5,14 m, 6,14 m



Goujon Universel pour poutre U
avec/sans joint de sécurité



Goujon Universel demi-collier pour moise
Écrou 22



Collier pour liaison de poutre Universel, 2 mâchoires
Écrou 22



Poutre de franchissement Universel, 2 mâchoires
Long. 4,14 m, 5,14 m, 6,14 m, 7,71 m



Cale composite Ekistack

Accès par escaliers



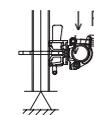
Volée aluminium avec paliers
disponible pour mailles de 2,57 m et 3,07 m
Largeur 0,55 m et 0,90 m

Garde-corps volée
disponible pour mailles de 2,57 m et 3,07 m

Garde-corps intérieur

Support garde-corps volée Universel

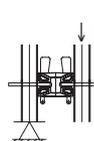
Colliers



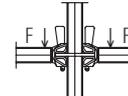
Collier orthogonal à tête clavette
Écrou 22
 $F \leq 530 \text{ daN}^*$



Collier orientable à tête clavette
Écrou 22
 $F \leq 530 \text{ daN}^*$



Collier double à clavette
 $F \leq 1200 \text{ daN}^*$ l'unité
(avec 2 colliers au minimum)



Disque d'adaptation provisoire
Écrou 22
 $2F = 600 \text{ daN}^*$

* 1 daN = 1 kg

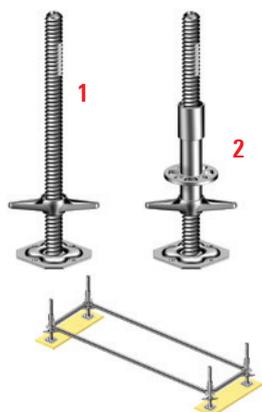
Amarrage



Ancrage mural
Long. 0,80 m

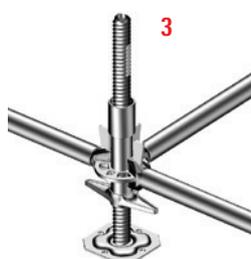
Conseils de montage et de démontage

Le système de clavetage Universel permet un raccordement optimal et sécurisé entre les montants, les moises et les diagonales. Il assure une sécurité permanente, pour les monteurs comme pour les utilisateurs. Un simple coup de marteau de 500 g suffit à bloquer l'assemblage. La hauteur des liaisons des montants est de 2 mètres. D'autres hauteurs sont possibles mais peuvent exiger l'emploi de composants spécifiques ou d'un montage spécial. Nous consulter.



(1) Au point haut de l'implantation, placer les socles réglables. Utiliser des semelles pour répartir la charge.

(2) Enfiler les embases sur les tiges filetées des socles.



(3) Relier les embases à l'aide des moises.

Utilisez les fentes étroites du disque pour les positionnements à angle droit.

Puis mettre de niveau les moises, en commençant par le point le plus élevé du sol en vissant ou dévissant la manette des socles.



(4) Emboîtez les montants, puis, à la hauteur de 2.00 m, raccordez un support plancher en U et des planchers standards munis de joints de sécurité, avec une moise longitudinale.

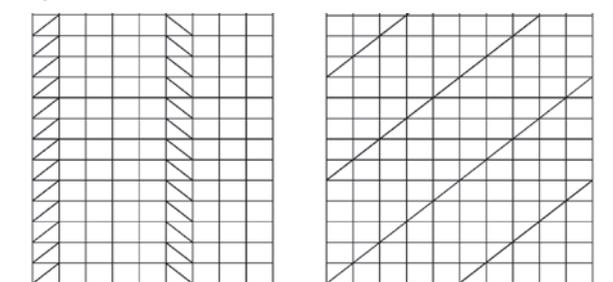


(5) Sélectionnez les longueurs de montants de manière à ce que les raccords se produisent soit au niveau du plancher, soit 1,00 m au-dessus du plancher.



(6) Positionner les diagonales. Sur les structures standards, fixez-les toutes les 5 mailles, comme pour les tours **(6 a)** ou en configuration croix de Saint André **(6 b)**.

Diagonales Universel : mise en place



(6 a) Type tour (palée)

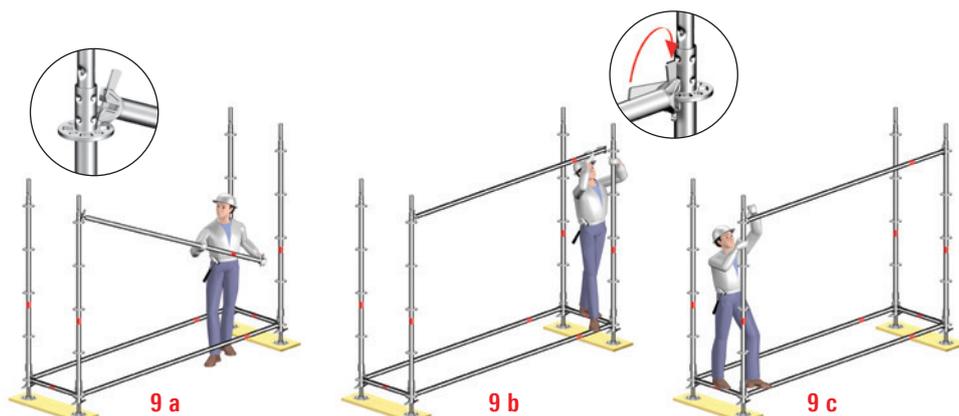
(6 b) Type diagonales continues



(7) Toutes les clavettes doivent être bloquées au marteau.



(8) Pour poursuivre, répétez les étapes **(4)**, **(5)**, **(6)** et **(7)**.

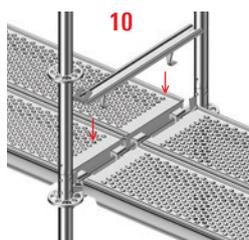


(9) Le montage des moises peut se faire seul en toute sécurité en bloquant la clavette à l'intérieur de la mâchoire **(9 a)**, pour positionner la moise provisoirement, avant de verrouiller la mâchoire sur le disque **(9 c)** de manière classique.



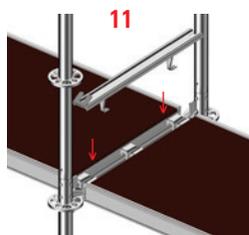
Installation des planchers préfabriqués

En fonction de l'usage prévu, du type de charge et des exigences de service, le système Layher vous permet de choisir pour vos platelages des planchers en acier galvanisé à chaud, en aluminium ou en contreplaqué avec cadre aluminium (Combi). Tous les planchers Layher ont un effet de renforcement de la rigidité de la structure.



Plancher standard

(10) et (11) Poser les planchers sur les supports plancher en U et les bloquer avec le joint de sécurité. Les planchers choisis dépendent de la charge et de l'espacement des montants.



Le joint de sécurité, après rabat de la plaquette de blocage, prévient le soulèvement des planchers et assure leur continuité.

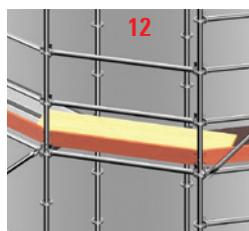


Planche bois

(12) Appui sur les planchers. Planches bois portée maxi 1,50 m entre appuis.

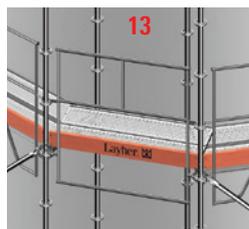


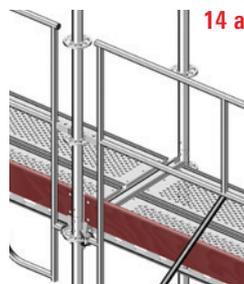
Planche acier

(13) Jusqu'à 2,00 m de portée selon la surcharge.

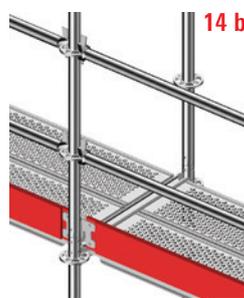
N.B. Prévoir un blocage anti-soulèvement sur chaque planche.

Protection latérale contre les chutes de hauteur

La protection latérale contre les chutes de hauteur est assurée par 2 éléments : le garde-corps (lisse et sous-lisse) et la plinthe.

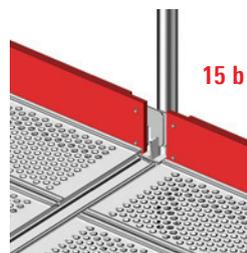


(14 a) Le garde-corps de sécurité définitif inclut automatiquement lisse et sous-lisse. Positionnez les plinthes latéralement et en retour.



(14 b) Moises obligatoires à 1,00 m et 0,50 m au-dessus du plancher. Positionnez les plinthes latéralement et en retour.

(15) Placez les plinthes – acier (15 a) ou aluminium, ou bois (15 b) – derrière les clavettes.



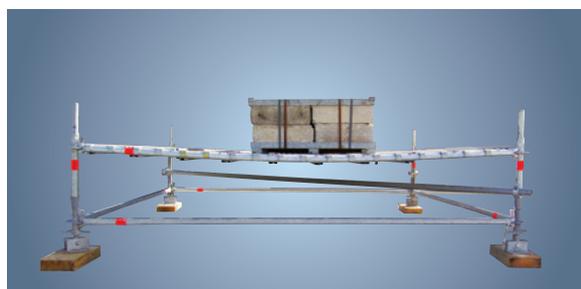
retour

sur la longueur



Layher privilégie la "Sécurité Active"

Ce système de poutrelle en U avec joint de sécurité est le seul qui évite les risques de chargement excédentaire. Il n'y a alors aucun risque de remplacement des poutrelles en tube par une moise simple.

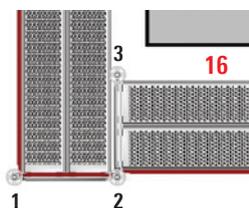


Système planchers sur moise simple sous 500 kg de charge



Système Layher sur poutrelle en U sous 1500 kg de charge

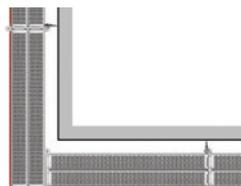
Montage des angles



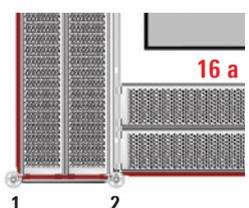
Avec planchers standards

(16) Former un angle en utilisant 3 montants.

Exemple

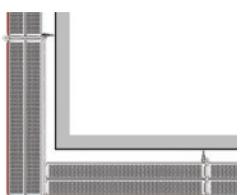


ou



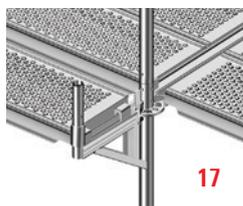
(16 a) Mettre en place des poutrelles côté façade (avec joints de sécurité) sur chaque niveau de travail, fixer les planchers et les bloquer. L'angle ne nécessite que 2 montants.

Exemple

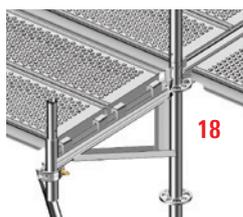


Autres configurations

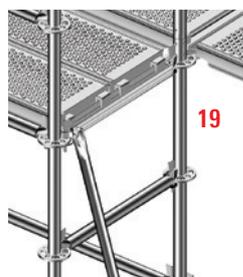
Extensions avec consoles



(17) Extension de 0,28 m ou de 0,39 m en utilisant une console Universel et des planchers standards ou des planches (portée maxi 1,50 m).



(18) Extension de 0,73 m en utilisant une console Universel.



(19) Extension de 0,73 m en établissant un porte-à-faux à l'aide de la diagonale, comme ci-contre.



Tours et échafaudages Volume

(20) Emploi de la poutrelle et des poutres en treillis en U (cf. page 13).



Précautions avant démontage

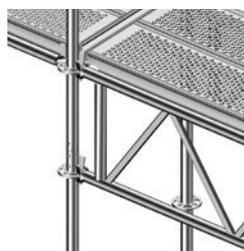
- Vérifier la quantité et la qualité des amarrages avant de commencer le démontage et ne pas hésiter à remettre en place ceux qui auraient été enlevés.
- Remettre l'échafaudage en conformité.
- Les phases de démontage s'effectueront en sécurité et en ordre inverse de celles du montage.



Franchissements

A) Franchissements obtenus à l'aide de poutres acier standard et en utilisant les planchers, les plinthes et les garde-corps.

B) Franchissement par poutre reconstituée avec des diagonales Universel.

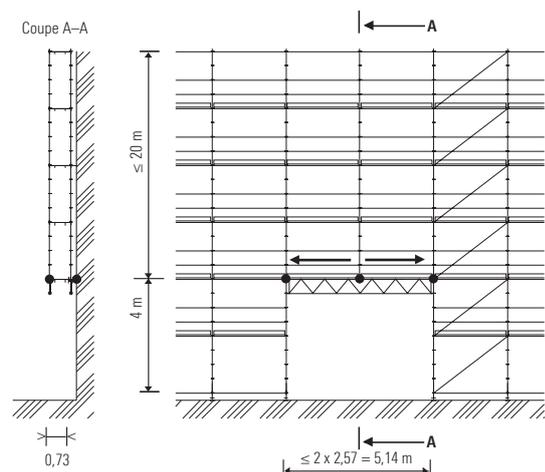


(21) Poutre en treillis Universel

Raccordez les membrures supérieure et inférieure au disque par clavetage ou par collier de liaison de poutre.
Valable pour les franchissements de type A.

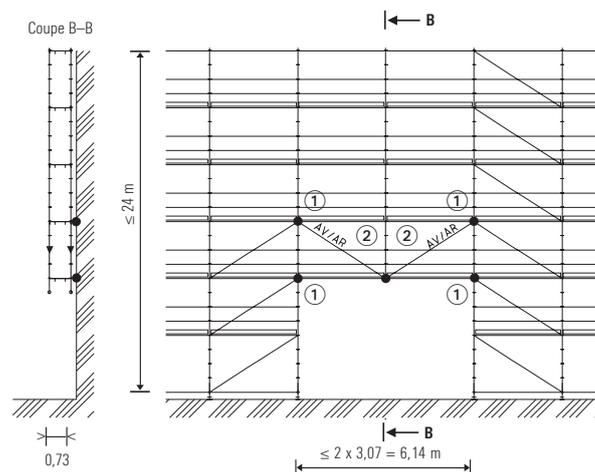
Franchissement type A

pour échafaudage de classe 3 (200 daN/m²)
Largeur : 0,73 m, hauteur : 24,00 m
Laçage de la poutre tous les 1,70 m sur la membrure supérieure.



Franchissement type B

Exemple pour échafaudage de classe 3 (200 daN/m²)
Largeur : 0,73 m, hauteur : 24,00 m

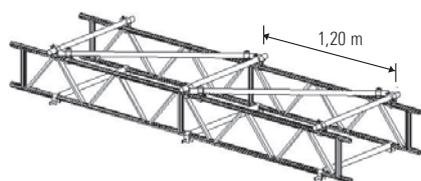


Hauteur supportée par une poutre de franchissement* de type A

Franchissement	Classe 3 0,73/200 daN/m ²	Classe 4 1,09/300 daN/m ²
5,14	24 m	16 m
6,14	16 m	6 m
7,71	8 m	—

* Laçage de la poutre tous les 1,70 m sur la membrure supérieure

Laçage des poutres



Nous consulter pour d'autres cas.

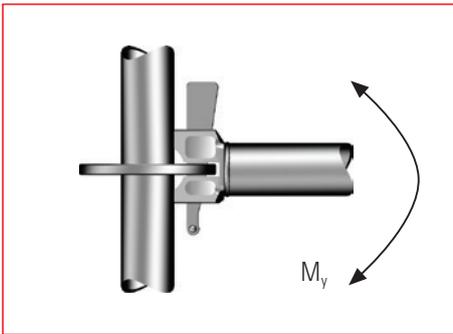
- Point d'ancrage
- ① Moises intérieures et extérieures
- ② Position des diagonales K2000 : intérieures et extérieures



Charges d'utilisation

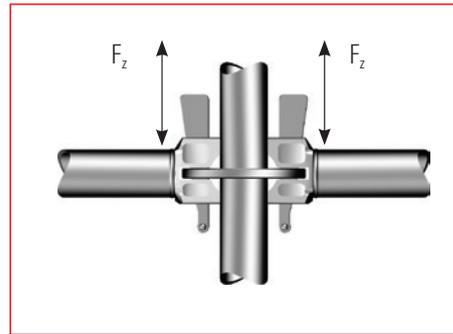
Nouveau modèle : Light Weight

Moment de flexion



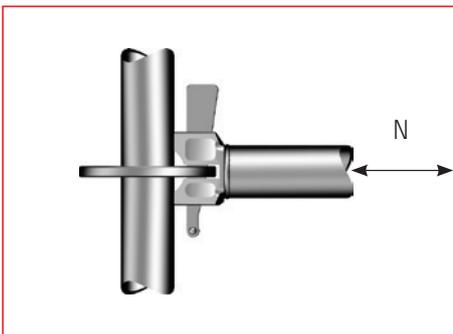
Moment de flexion
 $M_{max} = 80 \text{ daN.m}$

Effort tranchant vertical



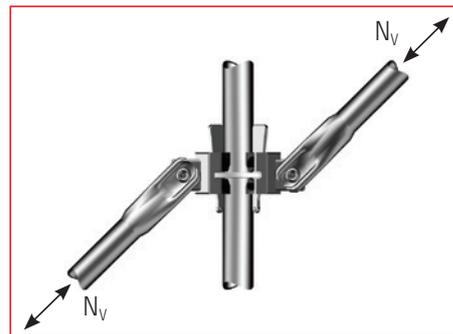
Effort tranchant vertical pour un raccordement :
 $F_{max} = 2110 \text{ daN}$

Traction



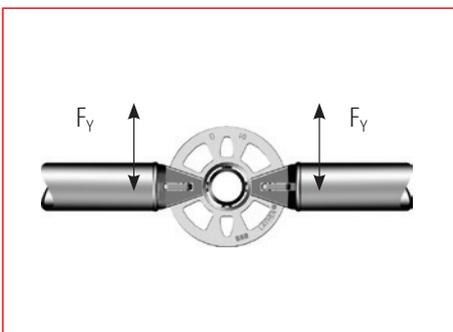
$N_{max} = 2340 \text{ daN}$

Effort axial sur diagonale



Voir tableau ci après

Cisaillement horizontal



$F_{max} = 1100 \text{ daN}$

Nv	Compression (daN)						Traction
Longueur maille [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	Toutes longueurs
Diagonales LW,	1110	1120	980	830	680	600	1193

Résistance des montants

Compression (limite élastique)

(Valeur d'essai de montants articulés sans possibilité de déplacement des deux extrémités, avec un coefficient de sécurité de 2)

Hauteur de flambement de 2 mètres : **3700 daN**

Flambement (charge d'utilisation)

2740 daN - hauteur 2,00 m

4540 daN - hauteur 1,50 m

7130 daN - hauteur 1,00 m

Traction (charge d'utilisation) :

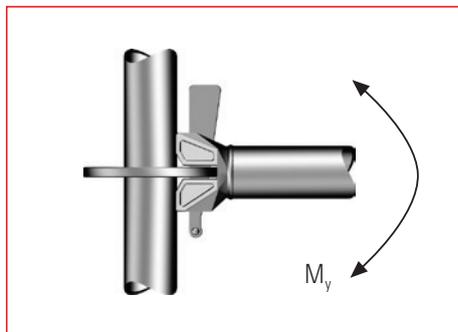
LW : 5 000 daN

K2000/Variante II : 5 000 daN - Pour des montants à goujons boulonnés avec 4 boulons (qualité 8.8)



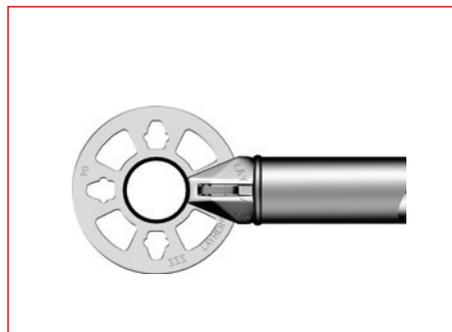
Ancien modèle : K 2000 (Variante II)

Moment de flexion vertical



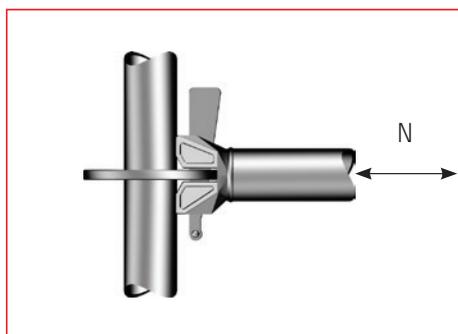
Moment de flexion
 $M_{\max} = 67 \text{ daN.m}$ (45 daN.m)

Moment de flexion horizontal



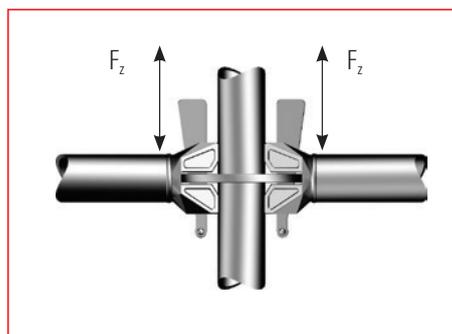
Moment de flexion - $M_{\max} = 35 \text{ daN.m}$

Traction



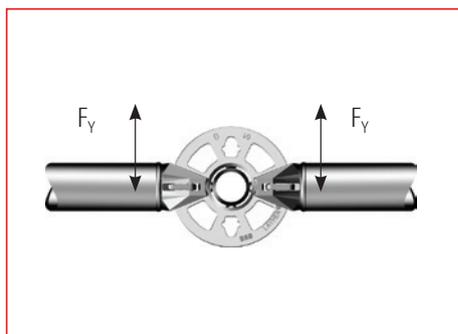
$N_{\max} = 2060 \text{ daN}$ (1700 daN)

Effort tranchant vertical



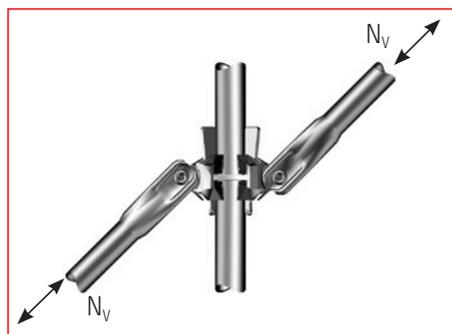
Effort tranchant vertical pour un raccordement :
 $F_{\max} = 1760 \text{ daN}$ (1500 daN)

Cisaillement horizontal



$F_{\max} = 670 \text{ daN}$ (450 daN)

Effort axial sur diagonale



Effort normal sur **diagonales** pour une hauteur de 2,00 m :

Nv	Compression (daN)						Traction
Longueur maille [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07	Toutes longueurs
Diagonales K 2000 (A)	1110	1120	980	830	680	600	1193
Diagonales variante II (B)	600	600	600	600	600	600	600

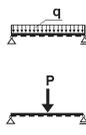
Charges admissibles des combinaisons nœud/diagonale

Nœud	Diagonale	Tableau de charges à utiliser
LW, K2000	Variante II	B
Variante II	K 2000	A
LW, K2000	K 2000	A
Variante II	Variante II	B

Charges d'utilisation

Light Weight

K2000 (Variante II)



Tab.1 Capacité en charge des moises

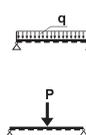
Longueur [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]	2924	1409	703	409	265	185
Charge ponctuelle (P) au milieu de la maille [daN]	1014	710	512	396	325	273



Tab.2 Capacité en charge des moises

Longueur [m]	0,73	1,09	1,57	2,07	2,57	3,07
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]	2207 (2207)	1044 (881)	526 (348)	312 (179)	206 (107)	146 (70)
Charge ponctuelle (P) au milieu de la maille [daN]	743 (743)	521 (521)	377 (351)	296 (240)	242 (180)	206 (140)

K2000 et Variante II, Light Weight charges admissibles



Tab.3 Capacité en charge des supports-planchers

Longueur [m]	0,73	1,09
Light Weight		
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]		1750
Charge ponctuelle (P) au milieu de la maille [daN]		860
K2000 Variante II		
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]	1901	1734
Charge ponctuelle (P) au milieu de la maille [daN]	610	876



Tab.4 Capacité en charge des poutrelles Profil-U

	1,57	2,07	2,57	3,07
	1770	1300	840	500
	1710	1290	1040	870
	1516	865	512	359
	797	692	525	524



Tab.5 Capacité en charge des poutres de franchissement en U avec K2000

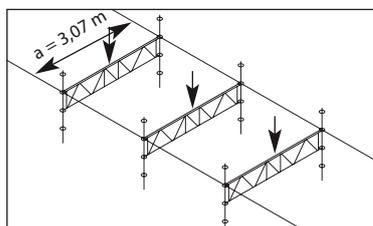
Longueur de la poutre [m]	2,07	2,57	3,07	4,14	5,14	6,14
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]*	1730	1250	1020	730	520	430
Charge ponctuelle (P) au milieu de la maille [daN]*	2510	2660	$\frac{820_{1)}{1950_{2)}$	1620	1590	1090

* Poutre en treillis en U entièrement couverte de planchers fixés avec dispositifs anti-soulèvement.

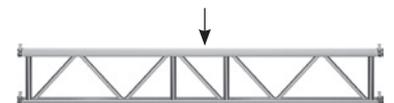
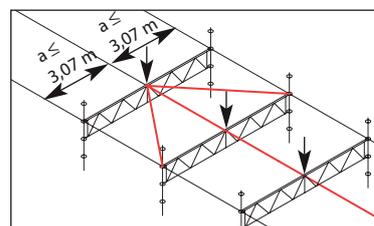
Stabilisation de la membrure supérieure telle qu'en schémas 5.1 et 5.2.

N.B. : Pour d'autres utilisations exigeant des charges plus importantes : nous consulter.

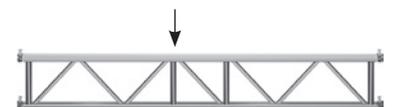
5.1



5.2



1) Charge au milieu de la poutre de 3,07 m (entre les 2 montants).

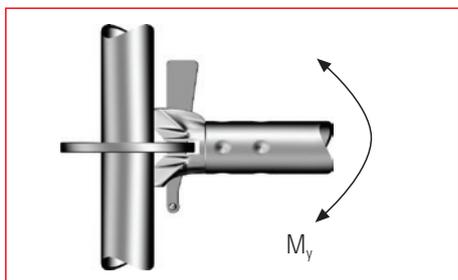


2) Charge au niveau d'un des 2 montants centraux de la poutre de 3,07 m.



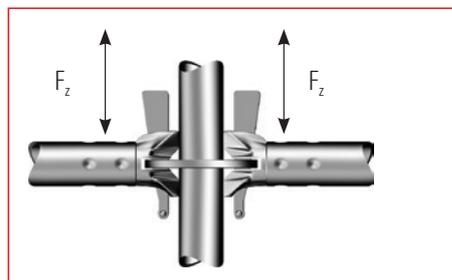
Aluminium

Moment de flexion



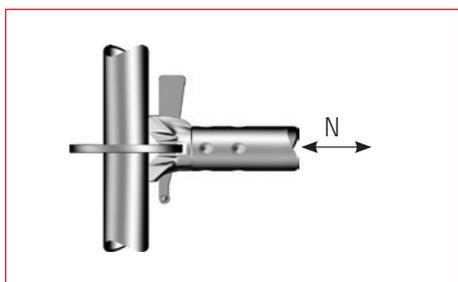
Moment de flexion
 $M_{\max} = 40 \text{ daN.m}$

Effort tranchant vertical



Effort tranchant vertical pour un raccordement :
 $F_{\max} = 1200 \text{ daN}$ (3093 daN sur la coupelle)

Traction



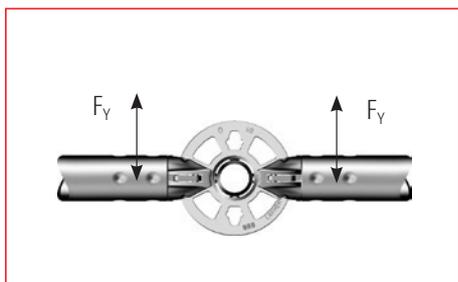
$N_{\max} = 1200 \text{ daN}$

Effort axial sur diagonale



$N_{\max} = 600 \text{ daN}$

Cisaillement horizontal



$F_{\max} = 400 \text{ daN}$

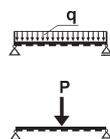
Charge d'utilisation des montants aluminium Universel

Hauteur de flambement 2,00 m
 $F_{\max} = 1200 \text{ daN}$



Tab. 6 Capacité en charge des poutres Profil-U*

Longueur [m]	0,73	1,09	1,57	2,07
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]	1778	1071	688	372
Charge ponctuelle (P) milieu maille [daN]**	594	722	615	228



Tab.7 Capacité en charge des poutres treillis aluminium avec U*

Longueur [m]	2,57	3,07	4,14	5,14
Charge uniformément répartie (q) [daN/m]**	773	595	410	318
Charge ponctuelle (P) milieu maille [daN]**	668	1137	893	798

La marque NF

La marque NF, gérée par l'AFNOR, a pour objet d'attester la conformité des échafaudages aux normes françaises et l'existence d'un contrôle de qualité en usine, pendant leur fabrication, suivi par un laboratoire extérieur.

Selon les nouvelles normes NF EN 12810 et NF EN 12811, l'**Universel Acier** s'est vu confirmer, auprès de l'AFNOR, la marque NF avec les classifications ci-contre :

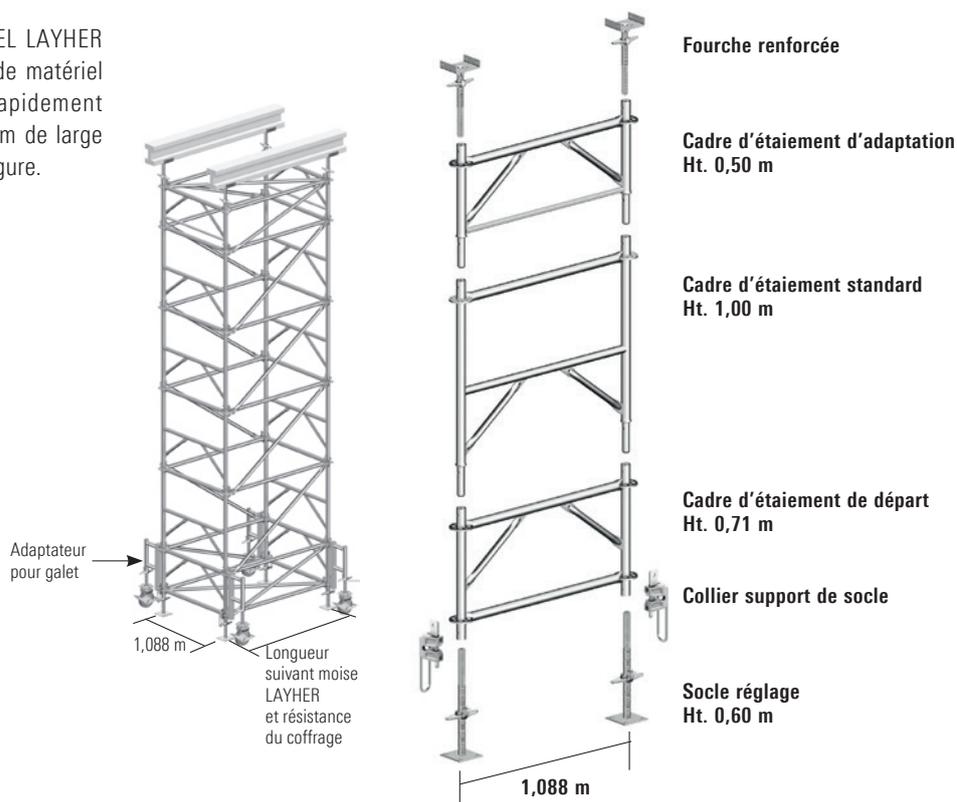
Modèles (Date d'effet)	Structure porteuse	Trame maxi	Classement du modèle selon les planchers dont il est équipé						
			Planchers modulaires / = 0,32 m				Plateaux / = 0,61 m		
			Alu profilé	Acier profilé	Alu plein	Combi	Combi	Alu plein	
Universel LIGHTWEIGHT (01/12/14)	Structure multidirectionnelle Acier galvanisé 320 N/mm ²								
	Largeur 0,732 m	3,072 m	5	5	3	5	3	5	
		2,572 m	5	6	6	6	6	6	
Universel K 2000 (22/03/02)	Largeur 1,088 m	3,072 m	5	5	3	5	3	3	
		2,572 m	5	6	6	6	3	6	
		2,072 m	5	6	6	6	3	6	

Échafaudage Non Recouvert (amarrages tous les 24 m²) ou Recouvert filet (amarrages tous les 12 m²)
Référence note de calcul : Universel BDP2-9031-0001

Ce classement atteste officiellement de la qualité de conception et de fabrication de nos échafaudages. C'est un gage de sécurité et d'économie pour les utilisateurs grâce à leur résistance, leur robustesse, leur longévité et leur confort.

Tour étaieement UNIVERSEL TG60

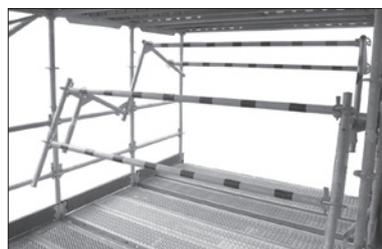
La tour étaieement UNIVERSEL LAYHER permet d'utiliser la gamme de matériel UNIVERSEL pour réaliser rapidement des tours étaieement de 1,00 m de large s'adaptant à tous les cas de figure.



La barrière écluse

L'approvisionnement chantier en toute sécurité.

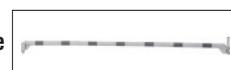
La barrière écluse protège toutes les personnes travaillant sur un échafaudage en sécurisant les opérations de chargement et déchargement contre les chutes de hauteur.



Support barrière écluse



Moise barrière écluse



Axe barrière écluse + 2 goupilles





Échafaudage mobile



L'échafaudage Universel permet aisément de réaliser tout type d'échafaudage mobile en utilisant une large gamme de galets réglables. Les montants doivent être boulonnés et l'ossature contreventée dans le plan horizontal. Les règles de sécurité applicables aux échafaudages roulants doivent également être observées.



Conditionnement, levage et stockage du matériel d'échafaudage sur palette

Garantir la sécurité par un stockage adapté et uniforme dans les dépôts.

Réduire les risques liés à la manutention.

Conditionnement et stockage



Palette tubulaire 85 Capacité : 1 500 kg* (avec habillage bois : 700 kg)

Hauteur de gerbage : 5 niveaux possibles en intérieur sur sol béton.

Exemple de conditionnement :

- 81 montants de 1,00 m
- 150 moises de 1,09 m
- 150 diagonales de 1,09 m
- 200 lisses de 1,09 m
- 30 consoles de 1,09 m
- 13 cadres de 0,73 m, etc.



Palette tubulaire 125 Capacité : 1 500 kg*

Hauteur de gerbage : 5 niveaux possibles en intérieur sur sol béton.

Exemple de conditionnement :

- 81 montants de 2,00 m
- 150 moises de 3,07 m
- 150 diagonales de 3,07 m
- 10 planchers combi de 3,07 m
- 200 lisses de 1,57 m
- 150 contreventements
- 13 cadres acier de 2,00 m x 0,73 m, etc.



Palette tubulaire 265 Capacité : 1 200 kg

Hauteur de gerbage : 5 niveaux possibles en intérieur sur sol béton.

Exemple de conditionnement :

- 13 caissons Protect System
- 75 moises de 4,14 m, etc.



Palette Garde-corps Sécurité Capacité : 600 kg

Hauteur de gerbage : 5 niveaux possibles en intérieur sur sol béton.

Exemple de conditionnement :

- 18 à 22 garde-corps de sécurité définitifs, suivant modèles.

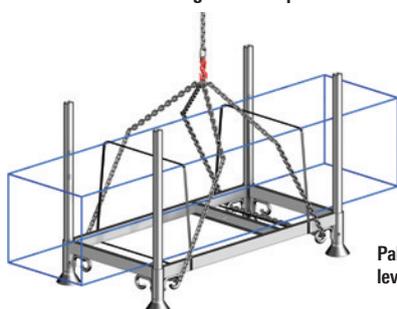
* Capacité portée à 1 800 kg pour un déplacement au chariot ou levage en berceau sans action sur les anneaux de levage.

Déplacement des palettes

Toutes les palettes doivent être levées ou déplacées au chariot élévateur une par une.

Sur la palette Garde-corps Sécurité, les fourches doivent impérativement être positionnées sur le petit côté.

Positionnement des élingues sur la palette

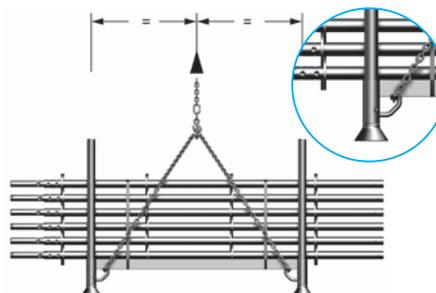


Palette avec anneaux ouverts : levage en panier obligatoire

Levage des palettes

Pour toutes les palettes précédentes, le levage en sécurité est assuré en utilisant les points d'ancrages métalliques sous la palette.

Le matériel doit être cerclé sur la palette pendant le levage.



Palette avec anneaux fermés : accrochage direct possible

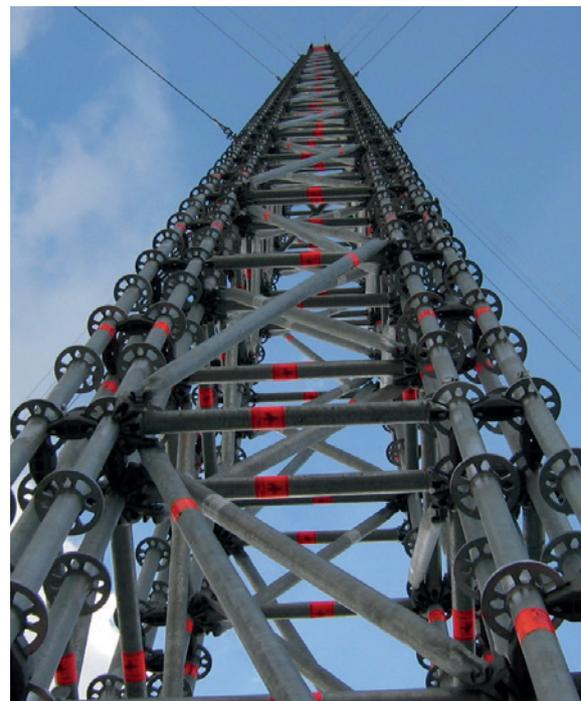
Échafaudage Universel[®]: toutes les applications...

UN SYSTÈME UNIVERSEL POUR TOUT TYPE D'ÉCHAFAUDAGE.



Le système d'échafaudage Universel[®] diminue les temps de montage et les coûts de main d'œuvre tout en accroissant la sécurité. Son champ d'application est vaste : ossatures des clochers et monuments, interventions sur les centrales thermiques, au dessus d'équipements toujours en activité, en dessous des ponts, fixe sur un chantier ou mobile dans un tunnel... pratiquement tout type de tâche peut être réalisé avec le système Universel[®], avec plus de rapidité, plus de sécurité... mais aussi à moindre coût.

L'industrie du bâtiment présente toujours de nouvelles exigences en matière de capacité en charge, de sécurité et d'adaptabilité des échafaudages. Le système Universel[®] constitue précisément la réponse de référence : un seul système pour la construction, la rénovation, l'entretien et la protection, en maille de 73 cm ou 109 cm, avec une hauteur d'étage réglable et des charges admissibles jusqu'à 600 daN/m² selon la largeur. Avec le système Universel[®], vous pouvez toujours faire face !



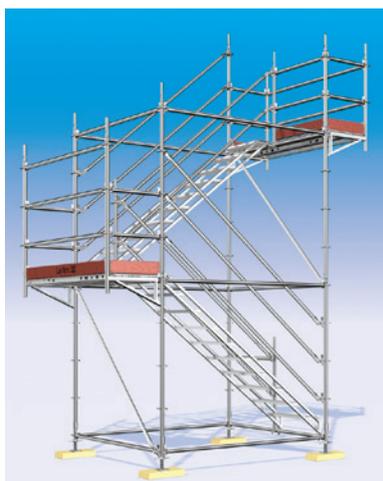
Accès chantier

CIRCULATION DES UTILISATEURS



Le système d'échafaudage Universel® permet d'adapter une large gamme d'escaliers pour des utilisations chantier ou grand public.

En utilisant la même structure porteuse, de nombreuses configurations d'escaliers sont possibles suivant le cahier des charges d'unités de passage et de charges de service.



Escalier chantier à volées acier 4 pieds
Largeur 2,07 m. Volée longueur 2,57 m.
Existe en version 8 pieds.



Escalier chantier à volées aluminium 8 pieds
Largeur 1,57 m. Volée longueur 2,57 m.
Existe en version 4 pieds.



Escalier aluminium à paliers incorporés
Longueur 2,57/3,07 m. Largeur 0,65/0,95 m.



Escalier Polycomfort avec marches en planchers acier Universel
(volée longueur 2,57 m). Largeur suivant planchers.



Maille d'accès à plancher à trappe échelle incorporée équipée de garde-corps de sécurité définitifs (MDS)

Escalier public

CIRCULATION DES UTILISATEURS

Les escaliers publics Layher sont entièrement conformes à la norme NFP 93-523 et répondent aux exigences de surcharge (600 daN/m²), d'encombrement et d'ergonomie liées à un usage type "Public".

La structure est constituée du système d'échafaudage Universel® équipé de deux systèmes de limons suivant les utilisations désirées.

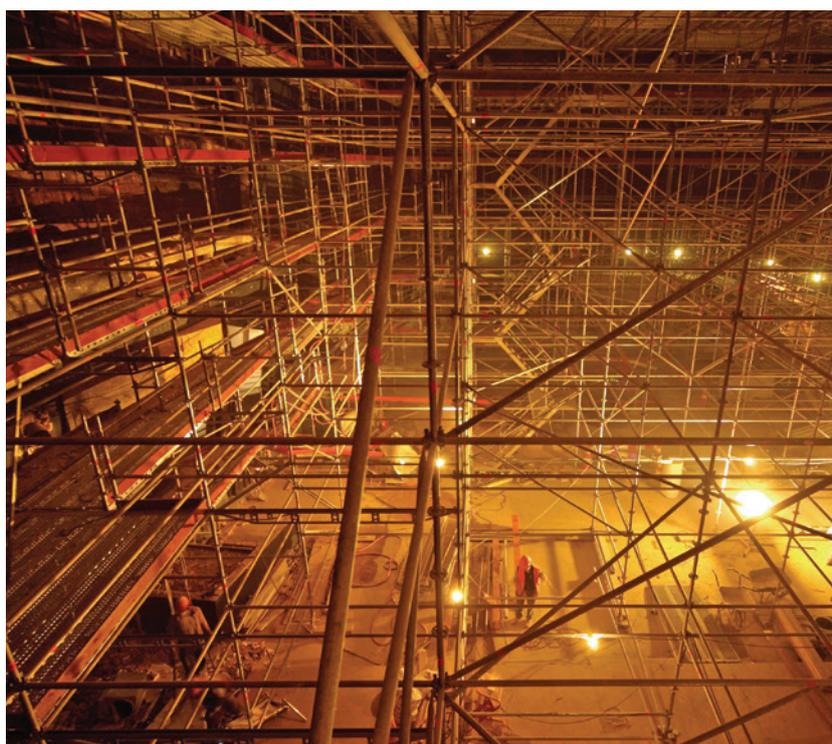
Par sa modularité, ce type d'accès est parfaitement adapté en phase travaux, événementiel, issues de secours, pour permettre la circulation du public sur une période donnée.



Plates-formes Universel® et volumes

TRAVAUX DE RÉNOVATION.

La rénovation de bâtiments anciens va prendre beaucoup d'importance dans les années à venir. Avec le système Universel® tout ce qu'exige ce type de travaux devient possible. En extérieur : rénovation des grands ensembles ou restauration des bâtiments historiques. A l'intérieur : restauration des plafonds de qualité des châteaux et musées.



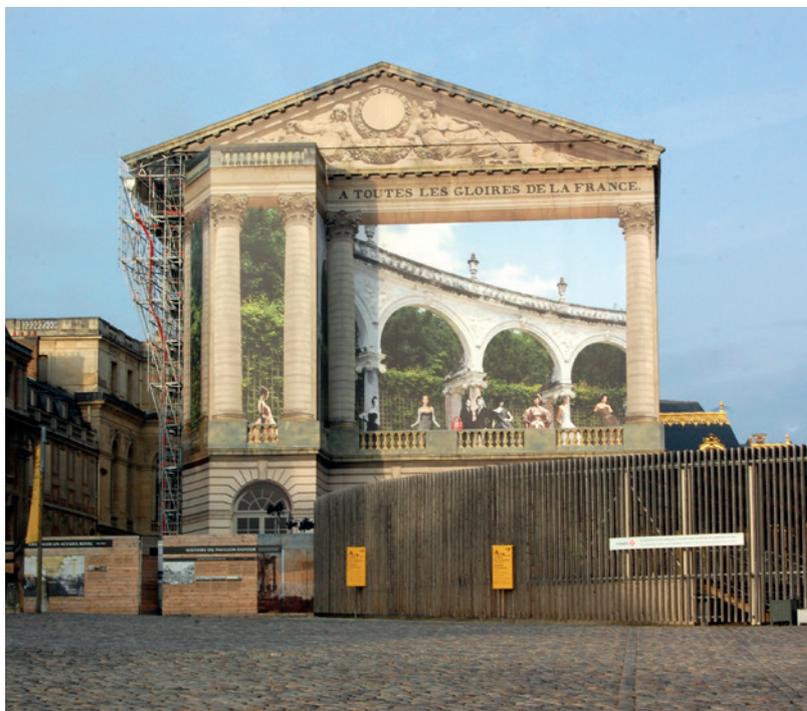


Structures spéciales : monuments historiques

ÉCHAFAUDAGE POUR STRUCTURE COMPLEXE.

Étant donné les formes complexes rencontrées sur les ouvrages, la mise en place d'échafaudages autour des monuments historiques s'avérait naguère très problématique du point de vue de la sécurité et entraînait des mises en place longues et coûteuses d'échafaudages en tubes et colliers.

Le système Universel® démontre à présent ses remarquables qualités d'adaptation à ce type de structure, notamment par son montage sans boulon, rapide jusqu'à de très grandes hauteurs et présentant une rigidité accrue. Il permet la création rapide de postes de travail sécurisés pour les couvreurs, les tailleurs de pierre, les charpentiers, à l'extérieur comme à l'intérieur du bâtiment. Sa capacité à soutenir des charges importantes permet le travail et le stockage de pierres de grandes dimensions.



Échafaudages industriels

TRAVAUX ET MAINTENANCE EN TOUTE SÉCURITÉ.



Usines et sites de production industrielle nécessitent fréquemment des travaux de maintenance et de réparation, de même que l'assemblage, l'entretien ou le renouvellement des équipements, à l'intérieur comme à l'extérieur des installations.

Le système Universel® permet la mise en place rapide de postes de travail dès que le besoin se présente, pour tous les travaux de calorifugeage, peinture, chaudronnerie, etc. Il facilite les opérations en cours en offrant toujours le poste nécessaire pour un travail en toute sécurité, à la bonne hauteur.

En centrale nucléaire également, une large gamme de pièces en acier (ou composite) remplace avantageusement le bois, facilitant ainsi la décontamination et la réutilisation du matériel.

Chantiers navals et plates-formes off-shore

TEMPS DE MONTAGE RÉDUIT – TEMPS DE MAINTENANCE RÉDUIT

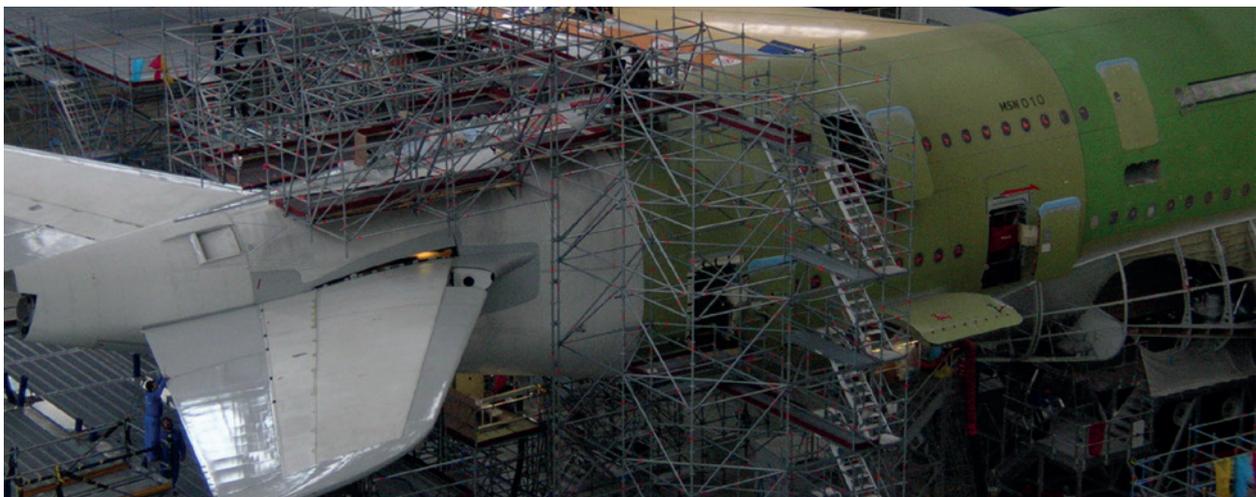


Les chantiers navals et les plates-formes off-shore représentent l'un des champs d'application les plus rentables du système Universel®. La mise en place d'osatures autour d'un navire, sur ou même sous le pont, tout comme autour ou en-dessous d'une plate-forme, ne pose aucun problème avec le système Universel® et permet l'exigence de temps de montage rapides.

Le système d'échafaudage Universel® s'avère aujourd'hui un élément indispensable à la maintenance d'une plate-forme pétrolière off-shore, de même qu'aux activités d'un chantier naval de construction et de réparation.

Industrie aéronautique

SÉCURITÉ. FIABILITÉ. ÉCONOMIE



La sécurité et la qualité du service prennent une importance primordiale en matière aéronautique. Ce qui vaut pour les vols s'applique aussi à la maintenance et donc aux échafaudages qui permettent de l'assurer. Qu'il s'agisse d'unités de maintenance roulantes ou de structures spécifiques fixes, le système Universel® s'impose pour des travaux effectués en toute sécurité, sur un matériel fiable et à une hauteur bien précise.

La flexibilité nécessaire est assurée par :

- ▶ des hauteurs de travail réglables
- ▶ la largeur et la longueur variables des postes
- ▶ une adaptation optimale à la forme du fuselage.

La fiabilité et la sécurité sont garanties par :

- ▶ les assemblages sans boulon.
- ▶ le montage/démontage rapide minimisant

les temps d'immobilisation des appareils.

- ▶ l'emploi de planchers antidérapants, d'escaliers pratiques et d'autres accessoires tirés d'une gamme parfaitement conçue pour un système vraiment sophistiqué.

L'adaptation du système Layher Universel® aux tâches de maintenance aéronautique est donc évidente.



Utilisation multi-usages

TOURS ROULANTES – PROTECTION ÉTANCHE

La remarquable adaptabilité du système Universel® autorise son utilisation au profit d'un grand nombre d'applications, ceci grâce à l'emploi d'éléments complémentaires. La mise en place de limons et de garde-corps autorise ainsi l'érection de tours escaliers pour les travaux comme pour la circulation du public. Des tours roulantes peuvent aussi être conçues, de toutes tailles et toutes hauteurs. Le système Universel® utilisé conjointement avec Protect System permet également la mise en place de protections étanches aux intempéries et à la poussière.



Tribunes et scènes

POUR TOUT TYPE D'ÉVÉNEMENT PUBLIC
À L'INTÉRIEUR ET EN PLEIN AIR

L'utilisation du système d'échafaudage Layher Universel®, vous permet de monter rapidement, économiquement et en toute sécurité des tribunes et des scènes mobiles de toutes tailles pour tout type de spectacle ou d'événement public, à l'intérieur comme en plein air.

Les structures de toiture correspondantes sont disponibles en version bâchée ou tôle, à hauteur variable, conçues pour une seule pente ou en double pente, toujours à partir d'éléments standardisés.



Agences Layher en France

BORDEAUX

Z.I. du Phare
6, rue Jacquard
33700 MÉRIGNAC
Tél. : 05 57 92 18 50
Fax : 05 57 92 18 51

LE HAVRE

55, rue Henri-Dunant
76330 NOTRE-DAME-DE-GRAVENCHON
Tél. : 02 35 38 80 00
Fax : 02 35 38 79 99

LILLE

Z.I. Houssoye
Rue Arago
59930 LA CHAPPELLE D'ARMENTIÈRES
Tél. : 03 20 17 95 95
Fax : 03 20 17 95 99

LYON

164, chemin des Platières
38670 CHASSE-SUR-RHÔNE
Tél. : 04 72 31 00 51
Fax : 04 72 31 05 70

MARSEILLE

Parc Euroflory
18, allée Henri Moissan
13130 BERRE-L'ÉTANG
Tél. : 04 42 87 60 50
Fax : 04 42 87 60 59

METZ

Europort Nord
Z.A.C. de Saint-Avoid
57500 SAINT-AVOID
Tél. : 03 87 00 23 53
Fax : 03 87 00 23 59

Dépôt de COLMAR

5, rue Émile Schwoerer
68000 COLMAR
Tél. : 03 89 30 03 76

NANTES

Les Forestières
Route de Saint-Étienne-de-Montluc
44220 COUËRON
Tél. : 02 40 38 32 75
Fax : 02 40 38 32 50

TOULOUSE

104, route d'Espagne (RN 20)
31120 PORTET-SUR-GARONNE
Tél. : 05 62 20 40 50
Fax : 05 62 20 40 51

Siège, agence Paris, dépôts vente et location

Layher S.A.S.

Z.A.C. "Le Parc du Bel Air"
19, avenue Joseph Paxton
CS 60107 Ferrières-en-Brie
77164 MARNE LA VALLÉE CEDEX 3
Tél. : 33 (01) 64 76 84 00
Fax : 33 (01) 64 76 89 89
www.layher.fr

Maroc

Layher Maroc Échafaudage

Parc industriel Tawfik de la CFCIM
de Bouskoura
Lot n°92 - N° 5 - Bouskoura
CASABLANCA - Maroc
Tél. : + 212 522 59 28 40
Fax : + 212 522 59 28 39
www.layher.ma

Les produits Layher

