



Frigerio[®]
S.p.A. CARPENTERIE

Instructions et normes d'utilisation des échafaudages roulants

EXPORT **EXPORT HD** **EXPORT 3001**

Mises en garde particulières pour le montage, l'utilisation, les déplacements et le démontage de l'échafaudage roulant

Le présent manuel doit toujours accompagner l'échafaudage roulant pour pouvoir être présenté aux autorités compétentes en cas de demande.

Mode d'emploi des échafaudages roulants EXPORT

MISE EN GARDE : seules des personnes qui connaissent les modes d'emploi, les techniques de montage et de démontage des tours d'échafaudages roulants peuvent les monter et les démonter, et toujours sous la supervision d'un responsable.

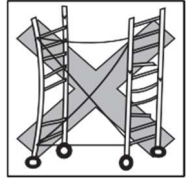


Portée maximum EXPORT :	2 kN/m ² uniformément distribués (Classe 3) 4,25 kN = 430 KG uniformément distribués non cumulables sur différents planchers de travail
Dimension de base :	2,00 x 1,20 m
Hauteur maximum au plancher :	16,20 m ancré, conformément au Décret législatif 81 11,40 m non ancré en intérieur, selon EN-1004 7,80 m non ancré en extérieur, selon EN-1004

Informations préalables

Avant de commencer le montage de l'échafaudage roulant, il est conseillé d'en contrôler le bon état, notamment l'intégrité et le fonctionnement parfait des différents composants. Contrôler en particulier que :

- les roues, originales et prévues à cet effet, ne soient pas endommagées, qu'elles tournent correctement et que les freins fonctionnent ;
- tous les châssis et les tubes soient bien droits et neufs ; le châssis des planchers de travail soit parfait et que les panneaux de bois soient bien fixés ;
- les loquets de fixation des contreventements soient intacts et non bloqués ;
- le nettoyage et/ou la lubrification soient régulièrement effectués.



Ne pas utiliser de composants endommagés ou inappropriés.

S'assurer que tous les éléments de l'échafaudage roulant soient présents, en comparant les tableaux des composants indiqués dans la suite du présent manuel ; si des éléments sont manquants, il est interdit de les remplacer par des composants non fabriqués par FRIGERIO (*tous les composants de l'échafaudage EXPORT sont marqués **Frigerio** et **MADE IN ITALY***).

S'assurer que le plancher de travail sur lequel sera érigé l'échafaudage roulant soit nivelé et solide. Utiliser, si besoin est, des planchers de travail de largeur suffisante à empêcher l'affaissement de la structure.

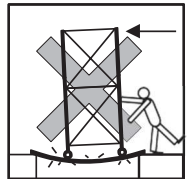
S'assurer de l'absence de vent ou de courants d'air déstabilisants.

S'assurer que l'érection de l'échafaudage roulant ne rencontre pas d'obstacles tels que des structures en hauteur, des gouttières, des balcons, des câbles suspendus, etc.

Il est interdit d'effectuer des travaux à moins de cinq mètres de lignes électriques.

(Tenir compte également des éventuelles oscillations des câbles causées par le vent).

Pour un montage plus aisé et sûr, l'échafaudage roulant doit toujours être monté par au moins deux personnes qui doivent s'en tenir aux procédures indiquées ci-après.



Seules les personnes en bonne santé psycho-physique peuvent accéder aux échafaudages.

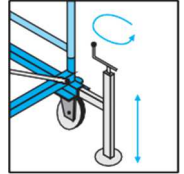
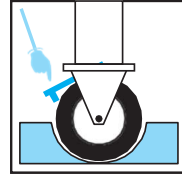
Montage de la section de Base

- Prendre les 4 éléments de base et les unir au moyen des boulons prévus à cet effet pour former un châssis unique de base PEX BN SS en alignant la bille située sur le plateau de l'élément de base court sur l'orifice du plateau de l'élément de base long, puis introduire les boulons sans serrer ;
- enclencher la première paire de montants verticaux EXP HDSPALLA dans les goujons de base prévus à cet effet et bien serrer tous les boulons de la base ;
- unir les deux montants verticaux EXP HDSPALLA à une paire de lisses horizontales PEX DAV en préparant les loquets tournés vers l'extérieur de l'échafaudage ;
- consolider la section de base en accrochant 2 contreventements P TIR L aux loquets, sur les deux côtés, formant ainsi un double X.

Bloquer les roues

En appuyant avec le pied sur le levier prévu à cet effet, les roues sont bloquées. Les roues doivent reposer sur le sol : les éventuels espaces vides devront être comblés par des planches de bois.

En cas de travail sur des terrains inclinés, les différences de niveau doivent être comblées en agissant sur les niveleurs à vis.



L'échafaudage EXPORT permet l'utilisation de stabilisateurs/niveleurs à vis (en option) voués à compenser les inclinaisons de terrain jusqu'à 35 cm.

- Les niveleurs ne doivent pas dépasser de plus de 30 cm de la base.

- Les niveleurs ne doivent pas être utilisés pour rehausser la tour d'échafaudage mais seulement pour la niveler.

La verticalité, constatée par un niveau à bulle ou par un fil au plomb, ne doit pas dépasser 1°.

Monter systématiquement les stabilisateurs, conformément aux schémas illustrés dans le présent manuel.

Stabilisateurs

Un montage correct des stabilisateurs est essentiel pour la sécurité anti-renversement !

Les stabilisateurs doivent être montés à 45° par rapport à la base.

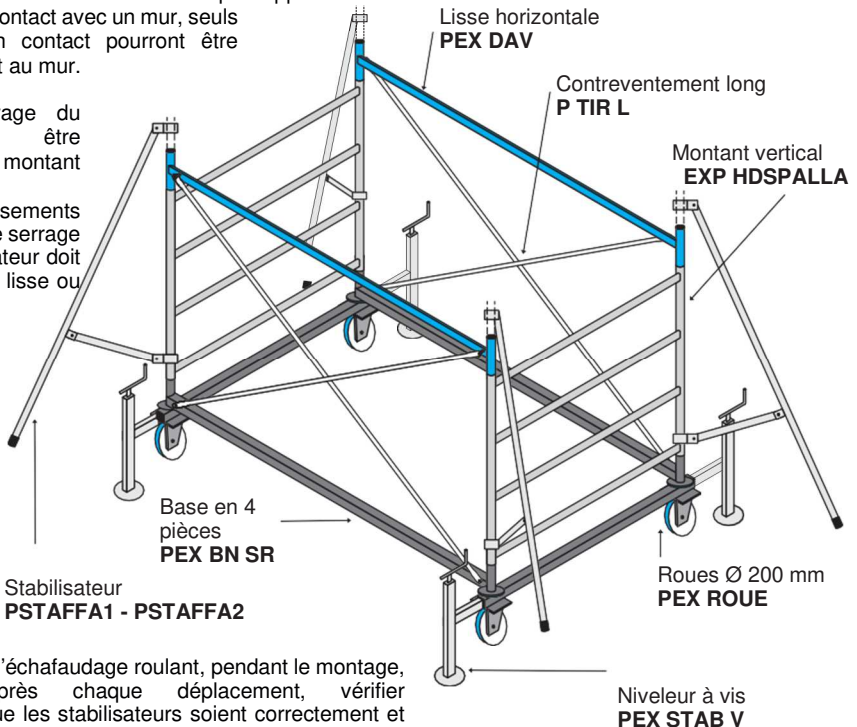
En cas de travail en contact avec un mur, seuls les stabilisateurs en contact pourront être montés parallèlement au mur.

Le collier de serrage du stabilisateur doit être accroché sur le montant d'épaulement.

Pour éviter les glissements verticaux, le collier de serrage supérieur du stabilisateur doit être monté sous une lisse ou une sous-lisse.

Les colliers de serrage doivent être solidement serrés à l'aide d'une pince.

Les stabilisateurs doivent être solidement ancrés au terrain qui doit être stable.



Avant de monter sur l'échafaudage roulant, pendant le montage, l'utilisation et après chaque déplacement, vérifier systématiquement que les stabilisateurs soient correctement et solidement positionnés.

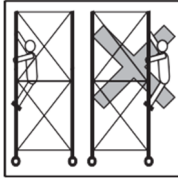
Montage des Sections Supérieures

- Monter un plancher de travail sur lequel s'installe pour commencer le montage de la section suivante ;
- Enclencher les 2 montants verticaux intermédiaires EXP HD SPALLA sur les lisses PEX DAV de la section inférieure ;
- Unir les montants verticaux supérieurs avec deux autres lisses horizontales PEX DAV ;
- Consolider la travée en installant 2 contreventements diagonaux PTIR L installés en X pour chaque côté.

Recommandations pour un montage en toute sécurité à des hauteurs supérieures à 2 mètres :

Rester toujours à l'intérieur de la tour d'échafaudage.

La montée et la descente de l'opérateur doivent obligatoirement se faire à l'intérieur de l'échafaudage roulant, en se servant des échelons antiglisse et des montants verticaux (qui équivalent à une échelle réglementaire avec pas de



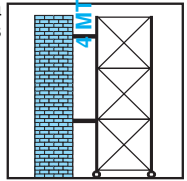
30 cm), ou d'éventuels chemins d'échelle de remontée, fournis sur demande. Après avoir dépassé les planchers de travail, vérifier que la trappe d'accès soit fermée. Travailler toujours sur un plancher, protégés par un garde-corps (en alternative, s'assurer avec un système antichute à partie fixe).

Pour réhausser les éléments, il est conseillé de les soulever avec une corde solidement attachée ; cette opération devra être accomplie exclusivement à l'intérieur de l'échafaudage roulant ou de la base déployée (zone comprenant les stabilisateurs). Ne pas rester ou passer sous les charges suspendues.

Ancrage de l'échafaudage roulant.

Ancrer l'échafaudage roulant lorsque cela est possible. L'ancrage doit s'effectuer à proximité des lisses (flèches rouges).

Choisir l'un des systèmes d'ancrage indiqués.



Planchers de travail

Chaque plancher de travail se compose de deux demi-planchers de travail à utiliser côte à côte, dont un doté de trappe d'accès pour le passage.

Le plancher de travail doit être équipé de plinthes de butée qui se montent par encastrement : placer d'abord les planches longues, puis les planches courtes (figure ci-contre).

S'assurer qu'elles ne puissent pas tomber lors de la manipulation ou en raison d'un montage incorrect.

Les planchers de travail Export ont été calculés par un ingénieur inscrit à l'ordre professionnel et répondent aux conditions requises par la norme UNI EN 1004.

Traverse garde-corps

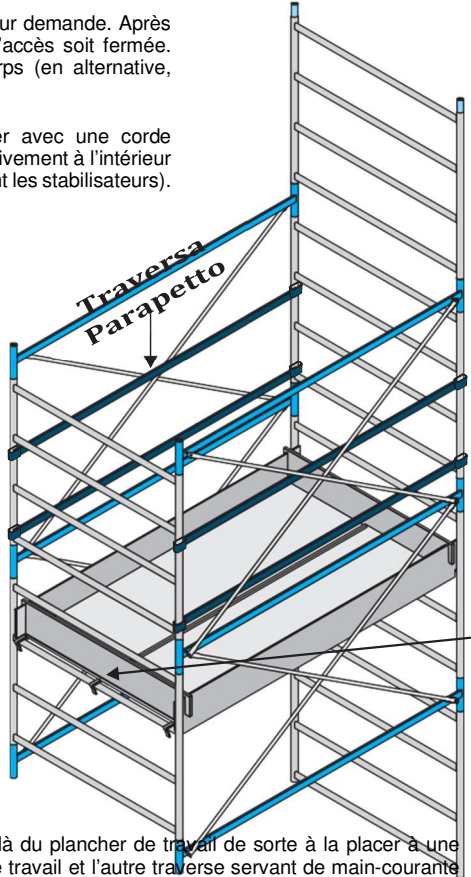
Les traverses garde-corps (fournies sur demande) sont montées chaque fois que l'on travaille ou que l'on passe sur un plancher de travail, conformément à ce qui est indiqué dans les configurations d'utilisation du présent manuel.

La traverse garde-corps se monte en fixant les colliers de serrage de jointure sur les tubes verticaux des montants verticaux ou des lisses horizontales sur la même section.

Pour obtenir un garde-corps complet à hauteur réglementaire, il est nécessaire d'installer 2 traverses garde-corps art. PROTRAV sur chaque côté :

Une traverse servant de garde-corps sous le 4^{ème} échelon au-delà du plancher de travail de sorte à la placer à une distance comprise entre 0,95 et 1,10 m au-dessus du plancher de travail et l'autre traverse servant de main-courante intermédiaire posée sur le 2^{ème} échelon au-delà du plancher de travail, de sorte à la placer à une distance d'environ 0,58 m au-dessus du plancher de travail (cf. figure ci-dessus).

N.B. Pour chaque côté il est possible d'éviter l'installation de l'une des deux traverses garde-corps PROTRAV si la position nécessaire présente la même correspondance qu'une lisse DAV horizontale.

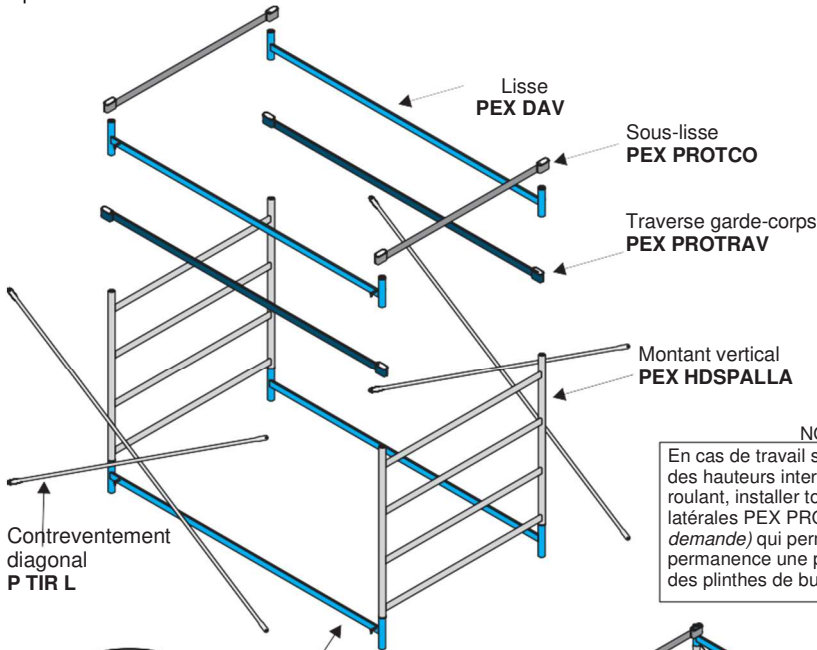


Montage de la Section Terminale

La section terminale équivaut à une section intermédiaire qui ajoute pour chaque côté court de l'échafaudage 1 sous-lisse PEX PROTCO pour garantir la hauteur minimum réglementaire du garde-corps, et ajoute pour chaque côté court 1 traverse garde-corps PEX PROTRAV servant de traverse main-courante intermédiaire.

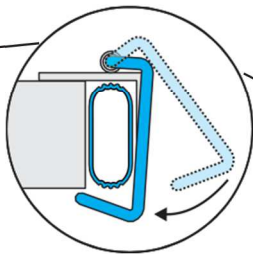
Une fois parvenus à la hauteur souhaitée, monter la section terminale conformément au dessin :

- Enclencher les deux montants verticaux intermédiaires EXP HDSPALLA dans les lisses de la section inférieure ;
- Monter les deux lisses PEX DAV successives en position terminale ;
- Consolider la section en accrochant 2 contreventements PTIR L aux loquets, sur les 2 côtés, formant un double X ;
- Installer sur les côtés courts de l'échafaudage les traverses de protection courte PEX PROTCO en fixant les colliers de serrage sur le tube vertical immédiatement au-dessus de la dernière lisse PEX DAV ;
- Puis installer sur les 2 côtés longs de l'échafaudage les traverses garde-corps PSP PROTRAV en les posant sur le 2^{ème} échelon au-dessus du plancher de travail, de sorte à les placer à une distance d'environ 0,58 m au-dessus du plancher de travail en serrant les colliers à la main sur les tubes verticaux.

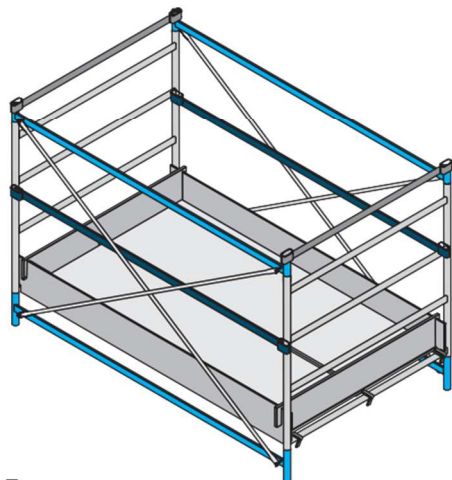


NOTA BENE :

En cas de travail sur des planchers montés à des hauteurs intermédiaires de l'échafaudage roulant, installer toutes les protections latérales PEX PROTRAV (*fournies sur demande*) qui permettent d'avoir en permanence une protection réglementaire et des plinthes de butée complètes.



Lisse horizontale
PEX DAV



N.B. Les sécurités anti-soulèvement/vent (2 par niveau) doivent être actionnées.

S'assurer de leur position de travail correcte (cf. rond ci-dessus).

CONFIGURATIONS D'UTILISATION Export conforme au Décret législatif italien 81

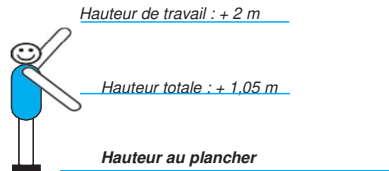
Les configurations prévues sur cette fiche prévoient l'obligation d'utilisation de l'échafaudage **ancré** à des éléments fixes (p. 12) et l'obligation d'un système de sécurité **antichute** (Équipements de Protection Individuelle conformes aux normes CE – *Harnais antichute coulissant sur câbles, fourni sur demande*).

Codes article		EXP-HD 02	EXP-HD 03	EXP-HD 04	EXP 05	EXP 06	EXP 07	EXP 08	
HAUTEUR DE TRAVAIL	M	3,80	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00	
HAUTEUR D'ENCOMBREMENT	M	2,85	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05	
HAUTEUR AU PLANCHER DE TRAVAIL	M	1,80	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00	
EXP-HDSPALLA	Montant vertical à 4 échelons	8,2	4	6	8	10	12	14	16
PEX DAV	Lisse	3,0	4	6	8	10	12	14	16
P TIR L	Contreventement diagonal	1,1	8	12	16	20	24	28	32
PEX BN SR	Base complète sans roues	20,6	1	1	1	1	1	1	1
PEX RUOTA	Roues Ø 200 mm en nylon	2,5	4	4	4	4	4	4	4
P STAFFA 1	Stabilisateur - Type 1	4,9	0	0	0	4	4	4	4
P STAFFA 2	Stabilisateur - Type 2	7,8	0	0	0	0	0	0	0
PEX PIANO BW	Plancher de travail + plinthes de butée	39,0	1	1	1	1	1	1	1
PEX PROTCO	Sous-lisse	2,0	2	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traverse garde-corps	3,2	2	2	2	2	2	2	2
Poids total	kg	133	159	186	232	259	285	312	

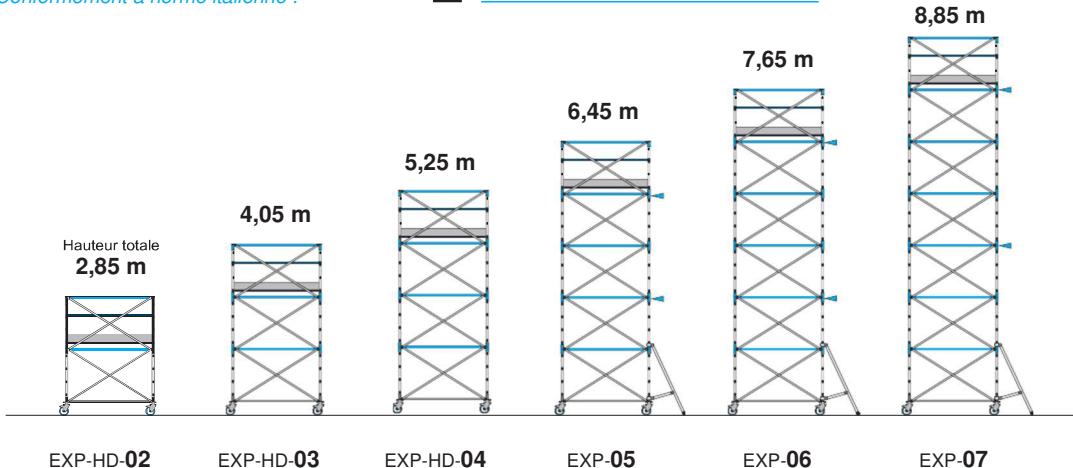
N.B. Chaque **plancher de travail** comprend : 1 plancher de travail avec trappe d'accès, 1 plancher de travail sans trappe d'accès, 2 plinthes de butée courtes et 2 longues.

Légende :

- ◁ Ancrage en externe
- ◄ toujours ancré

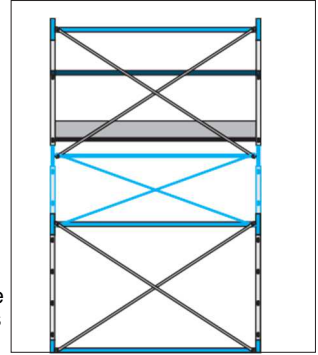


Configurations d'utilisation **EXPORT**
Conformément à norme italienne :



Utilisation de la demi-travée

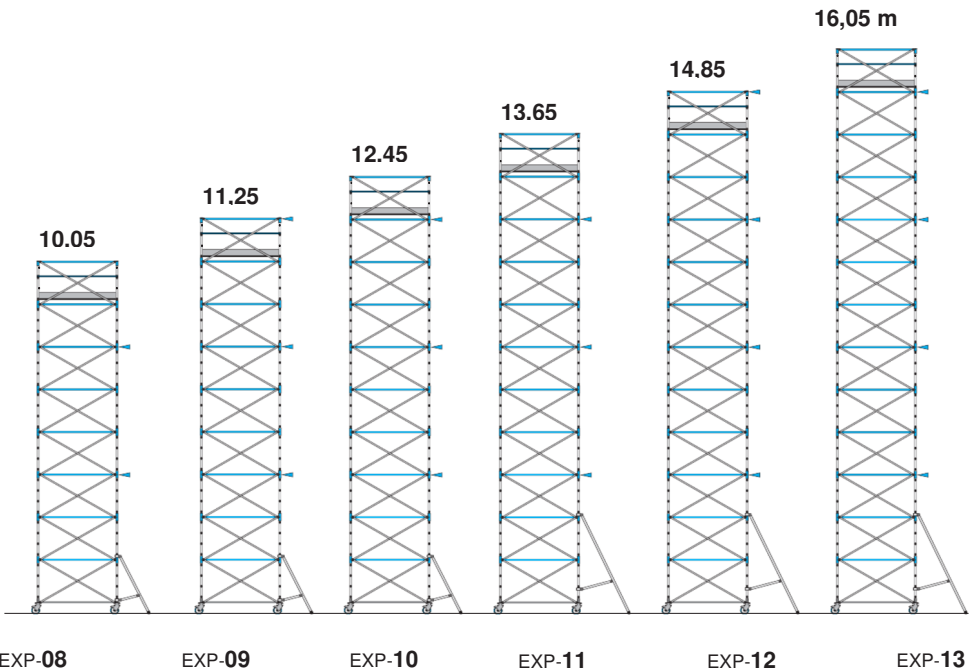
La demi-travée EXPHD1/2CA doit toujours être installée sous la dernière section et n'est pas utilisable pour rehausser la tour d'échafaudage au-delà des mesures indiquées dans le manuel. Elle sert à atteindre des hauteurs intermédiaires réduites de 60 cm en cas d'encombrements verticaux.



EXP 09	EXP 10	EXP 11	EXP 12	EXP 13
12,20	13,40	14,60	15,80	17,00
11,25	12,45	13,65	14,85	16,05
10,20	11,40	12,60	13,80	15,00
18	20	22	24	26
18	20	22	24	26
36	40	44	48	52
1	1	1	1	1
4	4	4	4	4
4	4	0	0	0
0	0	4	4	4
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
2	2	2	2	2
339	365	403	430	457

La demi-travée se compose de 4 contreventements courts par demi-travée PEX1/2TIR + 2 demi-montants verticaux PEX1/2SPALL + 2 lisses horizontales PEX DAV.

N.B. L'utilisation d'une seule demi-travée par tour d'échafaudage est préconisée.



CONFIGURATIONS D'UTILISATION Export HD Conformément à la norme européenne UNI-EN-1004

Les configurations prévues dans cette fiche permettent l'utilisation de l'échafaudage **non ancré**. L'échafaudage Export HD présente les mêmes caractéristiques de fabrication que le modèle Export, mais il dispose du nombre minimum de planchers de travail intermédiaires nécessaires à l'utilisation de la tour d'échafaudage non ancrée, conformément à la norme UNI EN 1004 qui prévoit qu'entre deux planchers de travail la distance ne dépasse pas 3,90 m (13 traverses) et ne soit pas inférieure à 2,10 m (7 traverses).

Codes article		EXP-HD 02	EXP-HD 03	EXP-HD 04	EXP-HD 05	EXP-HD 06	EXP-HD 07	EXP-HD 08	
HAUTEUR DE TRAVAIL	M	3,80	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00	
HAUTEUR D'ENCOMBREMENT	M	2,85	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05	
HAUTEUR AU PLANCHER DE TRAVAIL	M	1,80	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00	
EXP-HD SPALLA	Montant vertical à 4 échelons	8,2	4	6	8	10	12	14	16
PEX DAV	Lisse	3,0	4	6	8	10	12	14	16
P TIR L	Contreventement diagonal	1,1	8	12	16	20	24	28	32
PEX BN SR	Base complète sans roues	20,6	1	1	1	1	1	1	1
PEX RUOTA	Roues Ø 200 mm en nylon	2,5	4	4	4	4	4	4	4
P STAFFA 1	Stabilisateur - Type 1	4,9	0	0	0	4	4	4	4
P STAFFA 2	Stabilisateur - Type 2	7,8	0	0	0	0	0	0	0
PEX PIANO BW	Plancher de travail + plinthes de butée	39,0	1	1	1	2	2	2	3
PEX PROTCO	Sous-lisse	2,0	2	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traverse parapet	3,2	2	2	2	6	6	6	10
Poids total	kg	133	159	186	284	311	337	416	

N.B. Chaque **plancher de travail** comprend : 1 plancher de travail avec trappe, 1 plancher de travail sans trappe, 2 plinthes de butée courtes et 2 longues : 1 plancher de travail avec trappe d'accès.

Chaque plancher de travail doit être monté avec des plinthes de butée et des traverses garde-corps PEX OTRAV correctement montées (cf. page 4).

Il est possible d'ajouter au modèle Export HD d'éventuels chemins d'échelle de remontée interne, le transformant ainsi en EXPORT 3001 (cf. pages suivantes).

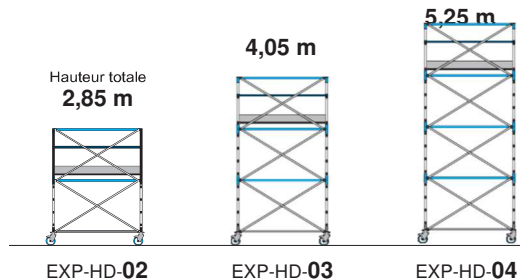
Cas où l'ancrage de l'échafaudage roulant Export est obligatoire :

- Si la tour d'échafaudage ne présente pas les planchers de travail requis par les configurations HD de cette page ;
- Si la hauteur au plancher de travail de la tour d'échafaudage dépasse 12 m (EXP-HD-10) dans des milieux fermés ;
- Si la hauteur au plancher de travail de la tour d'échafaudage dépasse 8 m (EXP-HD-07) dans des milieux en plein air, ou en cas de vent* ;
- En cas de vent dépassant la brise minimum perceptible ;
- Si l'échafaudage est laissé sans surveillance ;
- Si possible, les échafaudages roulants de travail employés à l'extérieur des édifices doivent être fixés de manière sûre à l'édifice ou à une autre structure fixe.

Légende :

- ◁ Ancrage en externe
- ◀ Toujours ancré

Exemples de configurations d'utilisation
EXPORT HD conformes aux normes
européennes :



ATTESTATION DE CONFORMITÉ

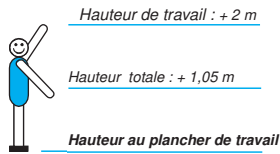
Par la présente, il est attesté que l'échafaudage sur base EXPORT est construit conformément au Décret Législatif n° 81 du 9 avril 2008.

Il est par ailleurs déclaré que ledit échafaudage, dans la configuration EXPORT HD, est conforme à la norme européenne UNI-EN 1004.

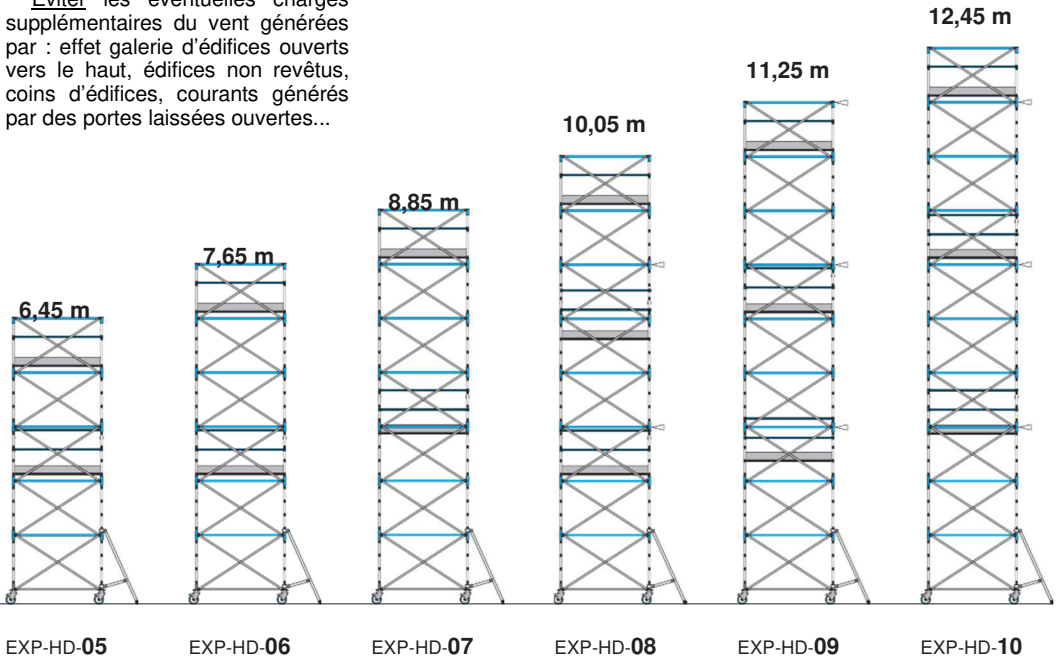
À ce propos, il est déclaré que les tests sur l'échafaudage Export prévus par l'ANNEXE XXIII du Décret Législatif 81 satisfont les conditions requises. Les tests ont été effectués par le Laboratorio Prove Materiale (Laboratoire des Tests sur Matériel) de l'école Polytechnique de Milan, conformément à l'attestation de test n° 2009/514 délivrée à Milan le 02/03/2009.

EXP-HD 09	EXP-HD 10
12,20	13,40
11,25	12,45
10,20	11,40
18	20
18	20
36	40
1	1
4	4
4	4
0	0
3	3
2	2
10	10
442	469

FRIGERIO CARPENTERIE S.p.A.



* Éviter les éventuelles charges supplémentaires du vent générées par : effet galerie d'édifices ouverts vers le haut, édifices non revêtus, coins d'édifices, courants générés par des portes laissées ouvertes...



CONFIGURATIONS D'UTILISATION Export 3001 Conformément à la Norme Européenne UNI-EN-1004

Les configurations prévues dans cette fiche permettent l'utilisation de l'échafaudage **non ancré**.

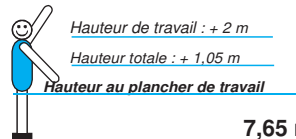
L'échafaudage Export 3001 présente les mêmes caractéristiques de fabrication que le modèle Export mais se caractérise comme la version la plus équipée d'accessoires, avec le nombre maximum de planchers de travail intermédiaires placés tous les 2,10 m, avec protections latérales, plinthes de butée et échelles de remontée internes en aluminium.

Codes article		EXP-3001-03	EXP-3001-04	EXP-3001-05	EXP-3001-06	EXP-3001-07	EXP-3001-08	
HAUTEUR DE TRAVAIL		M	5,00	6,20	7,40	8,60	9,80	11,00
HAUTEUR D'ENCOMBREMENT		M	4,05	5,25	6,45	7,65	8,85	10,05
HAUTEUR AU PLANCHER DE TRAVAIL		M	3,00	4,20	5,40	6,60	7,80	9,00
EXP-HDSPALLA	Épaulement vertical à 4 échelons	8,2	6	8	10	12	14	16
PEX DAV	Lisse	3,0	6	8	10	12	14	16
P TIR L	Contreventement diagonal	1,1	12	16	20	24	28	32
PEX BN SR	Base complète sans roues	20,6	1	1	1	1	1	1
PEX RUOTA	Roues Ø 200 mm en nylon	2,5	4	4	4	4	4	4
P STAFFA 1	Stabilisateur - Type 1	4,9	0	0	4	4	4	4
P STAFFA 2	Stabilisateur - Type 2	7,8	0	0	0	0	0	0
PEX PIANO BW	Plancher de travail + plinthes de butée	39,0	1	1	2	3	3	4
PEX PROTCO	Sous-lisse	2,0	2	2	2	2	2	2
PEX PROTRAV	Traverse garde-corps	3,2	2	2	6	10	10	14
P 3001PIANO	Plan de base pour soutien échelle	15,0	1	1	1	1	1	1
P 3001SCALA	Chemin d'échelle interne 3001 simple avec crochets	4,2	0	0	1	2	2	3
P 3001/07+06	Chemin d'échelle interne 3001/7+6 en deux troncs télescopiques	8,8	1	0	1	1	1	1
P 3001/08+07	Chemin d'échelle interne 3001/8+7 en deux troncs télescopiques	10,0	0	1	0	0	0	0
Poids total		kg	183	211	312	395	421	504

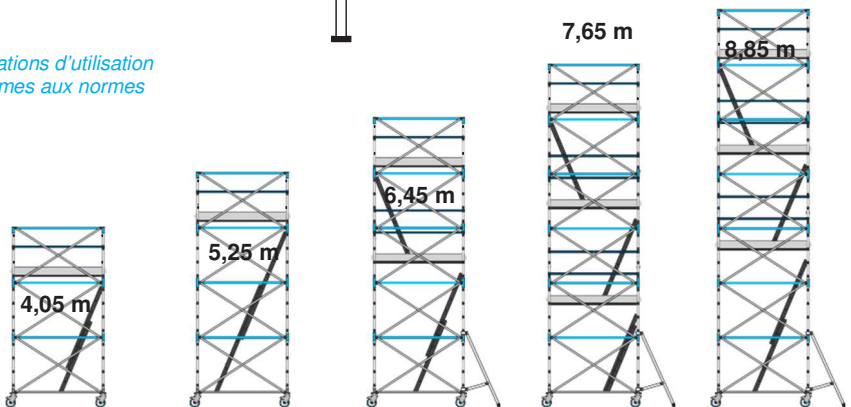
N.B. Chaque plancher de travail est composé de : 1 plancher de travail avec trappe d'accès, 1 plancher de travail sans trappe d'accès, 2 plinthes de butée courtes et 2 longues.

Légende :

- ◁ Ancrage en externe
- ◀ Toujours ancré



Exemples de configurations d'utilisation
EXPORT 3001 conformes aux normes
européennes



EXP-3001-03

EXP-3001-04

EXP-3001-05

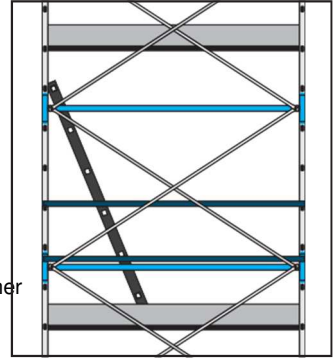
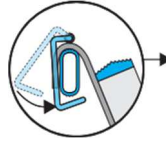
EXP-3001-06

EXP-3001-07

Montage du chemin d'échelle interne

Les chemins d'échelle de remontée interne représentent une manière plus sûre, mais aussi plus pratique, d'utiliser un échafaudage.

Le montage du modèle 3001 est identique à celui du modèle Export courant, avec la seule différence qu'il faut y ajouter les chemins d'échelle internes et les planchers de travail intermédiaires avec les traverses garde-corps correspondantes.

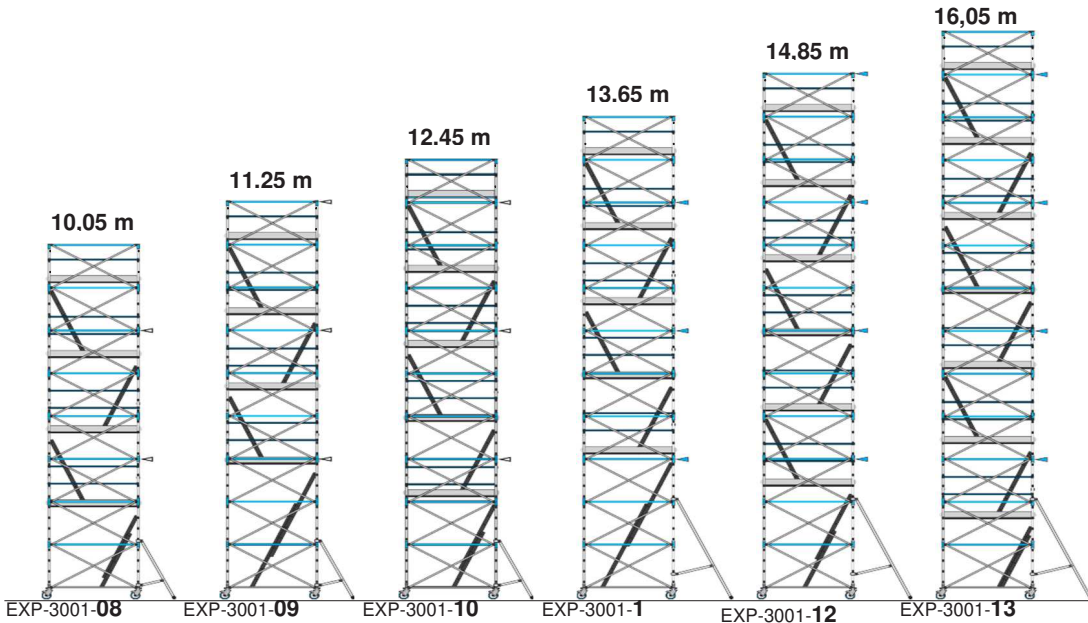


Tous les chemins d'échelle doivent reposer sur un plancher de travail et être accrochés sous la trappe d'accès du plancher de travail supérieur, sur la traverse sous-jacente (voir ci-contre). S'assurer du fonctionnement correct du ressort de sécurité (voir ci-dessus).

Après avoir monté la travée de base, installer le Plan de Base, à savoir le demi-plancher de travail prévu à cet effet qui sert à tenir soulevée l'échelle du sol.

Pour que toutes les travées supérieures soient à égale distance entre elles, le premier plancher de travail devra être monté sur la traverse correspondante indiquée sur le schéma.

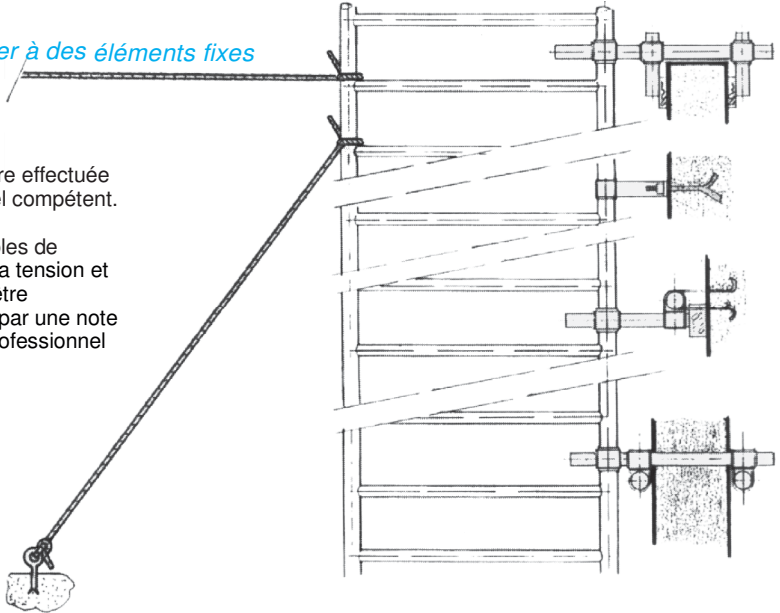
EXP-3001-09	EXP-3001-10	EXP-3001-11	EXP-3001-12	EXP-3001-13
12,20	13,40	14,60	15,80	17,00
11,25	12,45	13,65	14,85	16,05
10,20	11,40	12,60	13,80	15,00
18	20	22	24	26
18	20	22	24	26
36	40	44	48	52
1	1	1	1	1
4	4	4	4	4
4	4	0	0	0
0	0	4	4	4
4	5	5	6	7
2	2	2	2	2
14	18	18	22	26
1	1	1	1	1
3	4	4	5	6
0	1	0	1	1
1	0	1	0	0
532	613	652	734	816



Systemes d'Ancrage

L'échafaudage roulant EXPORT est sujet à l'obligation d'ancrage, à l'exception des configurations Export HD. Ancrer l'échafaudage roulant tous les 3,60 m (environ 3 sections) même s'il n'est pas utilisé après le montage. Ancrer l'échafaudage roulant aux montants périmétraux et prévoir un effort max. de 60 kg pour chaque ancrage.

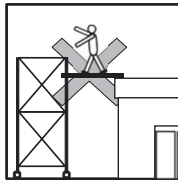
Ancrer à des éléments fixes



L'opération d'ancrage doit être effectuée uniquement par un personnel compétent.

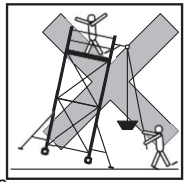
L'ancrage par le biais de câbles de retenue (ou montage), dont la tension et les nœuds doivent toujours être contrôlés, doit être confirmé par une note de calcul effectuée par un professionnel autorisé.

Il est interdit de réaliser des jonctions servant de passerelle entre un échafaudage roulant et un édifice, et entre deux échafaudages roulants. Il est possible d'accéder aux couvertures uniquement par le biais d'accessoires KIT de **SBARCO** (disponibles sur demande).



Il est interdit d'installer et d'utiliser des dispositifs de levage.

À l'exception de poulies Frigerio expressément prévues pour les échafaudages roulants ayant une capacité de levage ne dépassant pas 50 kg. Cette opération devra se faire exclusivement à l'intérieur de l'échafaudage roulant ou de la zone concernée par les stabilisateurs.



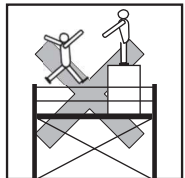
Il est interdit de sauter sur les échafaudages.

Il est interdit de se pencher au-delà de la section latérale et de pousser les échafaudages roulants par le haut.

En cas d'échafaudages roulants à plusieurs plates-formes de travail, il est possible de travailler uniquement sur une seule plate-forme.

Il est interdit de surcharger les planchers de travail et de dépasser les charges préconisées.

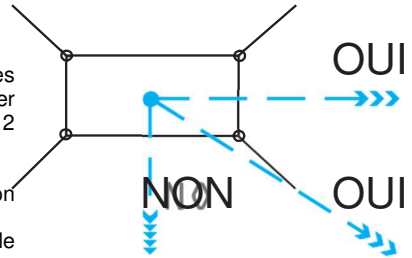
Ne jamais utiliser sur les planchers de travail des échelles ou des structures supplémentaires qui en augmentent la hauteur de travail. Il est interdit de monter, d'utiliser et de déplacer les échafaudages roulants en cas de vent violent.



Instructions pour les Déplacements

Les déplacements sont autorisés uniquement sur des surfaces parfaitement lisses et en absence totale de vent. Pour déplacer l'échafaudage roulant, soulever les stabilisateurs, mais pas plus de 12 millimètres.

Les déplacements peuvent avoir lieu uniquement en direction longitudinale ou diagonale de plancher de travail. Avec un élargissement unilatéral de la base et soutien sur paroi, le déplacement est admis uniquement s'il est effectué parallèlement au mur.



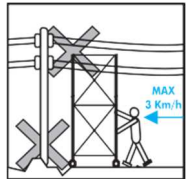
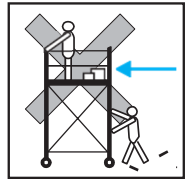
Les échafaudages roulants peuvent être déplacés seulement manuellement et uniquement sur des surfaces compactes, lisses et sans obstacles.

Lors du déplacement, personne et rien ne doit se trouver sur l'échafaudage roulant. De plus, personne ne doit se trouver dans un rayon égal à une fois et demie la hauteur de l'échafaudage roulant.

Lors du déplacement, la vitesse normale de marche ne doit pas être dépassée.

Éviter les chocs déstabilisants, faire attention aux obstacles au sol et en hauteur. Rester toujours à une distance minimum de cinq mètres des câbles de haute tension. La surface sur laquelle est placée la tour d'échafaudage doit être en mesure d'en supporter le poids.

Après chaque déplacement, il est obligatoire de freiner et de stabiliser l'échafaudage roulant. En vérifier la parfaite verticalité.



Il est interdit de dépasser 35 kg de charge horizontale par personne, en poussant avec des outils tels que les perceuses, etc.

Avant chaque utilisation

(et après chaque déplacement), vérifier systématiquement si la tour d'échafaudage roulant a été montée en suivant les indications dans les règles de l'art, en mesure de garantir une exécution et une position verticale parfaites.

Contrôler qu'aucun changement environnemental ne porte préjudice à la sécurité de la tour d'échafaudage.

Avant chaque utilisation, s'assurer par ailleurs que toutes les mesures de sécurité aient été prises pour empêcher un déplacement accidentel, en contrôlant les freins de blocage et les stabilisateurs.



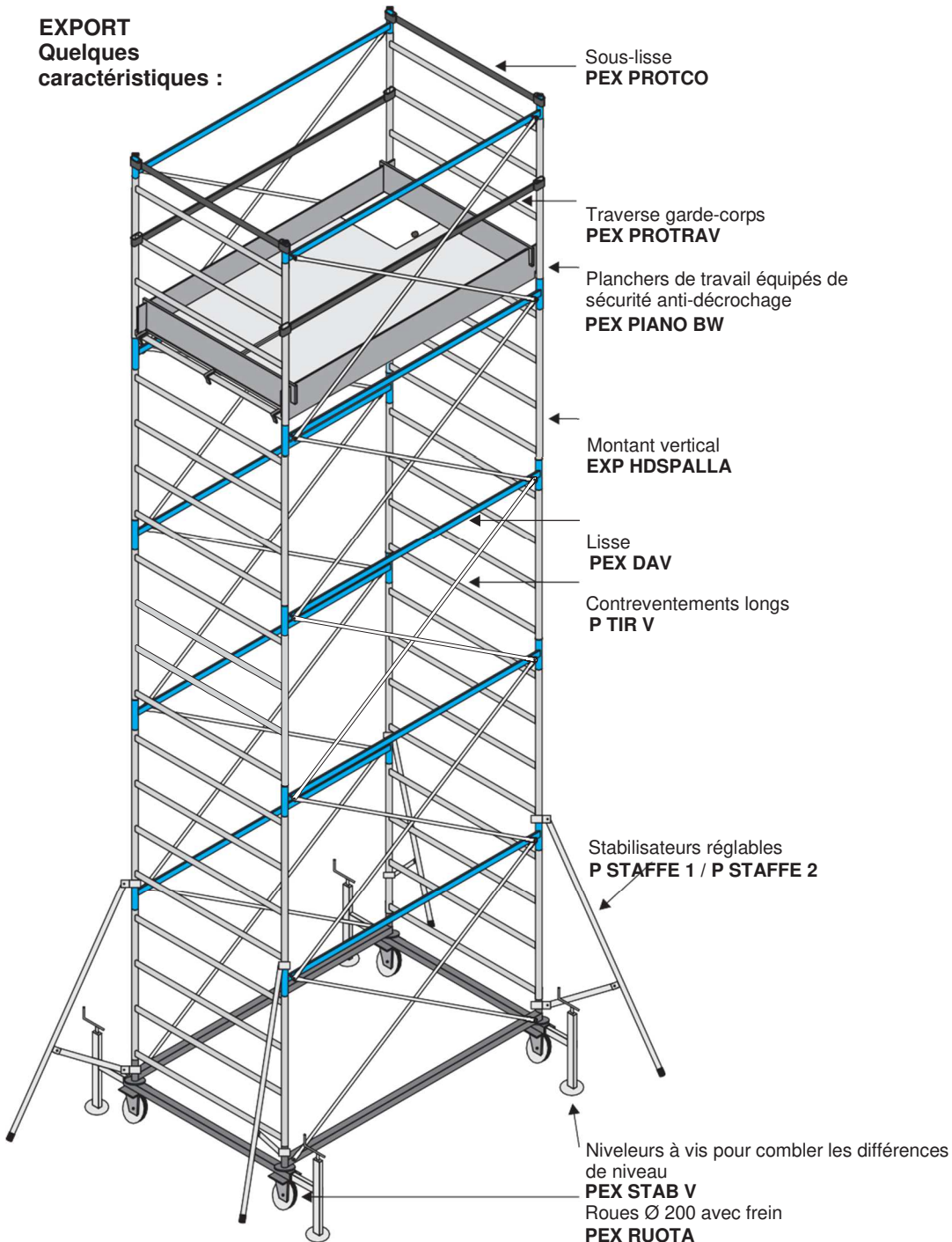
Démontage et remisage

Le démontage doit être effectué en séquence inverse par rapport aux instructions de montage.

Il est strictement interdit de lancer les composants du haut, tant pour la sécurité des personnes se trouvant au-dessous que pour l'intégrité des éléments.

Tous les éléments devront être surveillés pour en prévenir la détérioration, la perte, l'utilisation impropre ou la destination à d'autres usages.

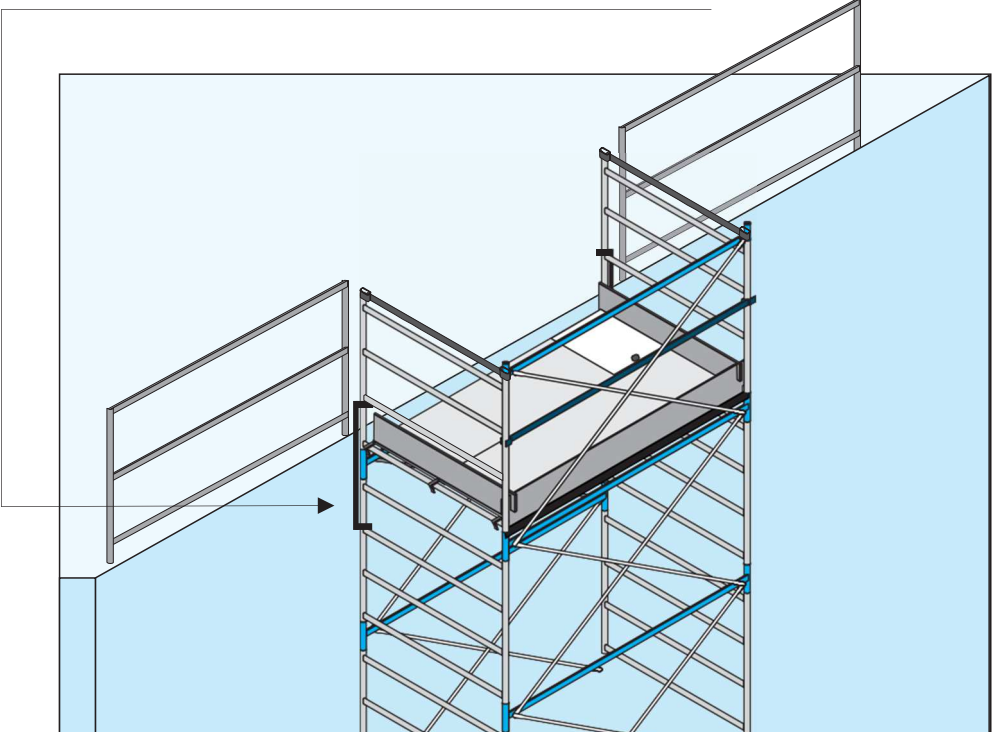
EXPORT
Quelques
caractéristiques :



KIT D'ADAPTATION POUR L'ACCÈS AUX TOITURES OU COUVERTURES

Le KIT D'ACCÈS AU TOIT est applicable uniquement aux échafaudages utilisés près des murs et permet de maintenir la rigidité structurelle des sections terminales, même sans garde-corps latéraux et contreventements diagonaux, permettant ainsi d'accéder au plan de sortie.

Le KIT D'ACCÈS AU TOIT consiste en deux éléments en acier galvanisé pourvus de colliers de serrage, placés sur les deux extrémités. Ces éléments sont appliqués, du côté où l'accès est prévu, sur les deux épaulements terminaux de montée, en accrochant le collier de serrage supérieur de l'élément ou au tube vertical de l'épaulement terminal et l'autre collier de serrage au tube vertical de l'épaulement inférieur.



Obligations édictées par la loi pour une utilisation conforme au Décret législatif 81 :

- L'échafaudage roulant doit être ancré à l'édifice sur lequel est prévu l'accès au toit.
- L'accès aux planchers de travail réhaussés est possible uniquement si une protection antichute est prévue.
- Aucun vide de plus de 20 cm ne doit exister entre le bord des planchers et l'ouvrage contre lequel l'échafaudage est établi.
- La différence de niveau maximum entre l'échafaudage et l'étage d'accès au toit ne doit pas dépasser 25 cm.
- Les éventuelles différences en hauteur peuvent être comblées en utilisant la demi-section EXPORT ou en agissant sur les niveleurs.

NORME ITALIENNE

Décret Législatif n° 81 du 9 avril 2008

Art. 111 – Obligations de l'employeur dans l'utilisation des équipements de travail en hauteur

1. L'employeur, lorsque les travaux temporaires en hauteur ne peuvent pas être effectués dans des conditions de sécurité et dans des conditions ergonomiques appropriées à partir d'un lieu dédié pour ce faire, choisit les équipements de travail les plus propices à garantir et à maintenir des conditions de travail sûres, conformes aux critères suivants :
 - a) Priorité aux mesures de protection collective par rapport aux mesures de protection individuelle ;
 - b) Dimensions des équipements de travail adaptés à la nature des travaux à effectuer, aux sollicitations prévisibles et à une circulation sans risques.
2. L'employeur choisit le type de système d'accès le plus approprié aux lieux de travail temporaires en hauteur par rapport à la fréquence de circulation, à la différence de niveau et à la durée des ouvrages. Le système d'accès adopté doit permettre l'évacuation en cas de danger imminent. Le passage d'un système à plateformes, échaudages, passerelles et vice-versa ne doit pas comporter de risques supplémentaires de chute.
3. L'employeur prévoit l'utilisation d'un chemin d'échelle pour le poste de travail en hauteur uniquement si l'utilisation d'autres équipements de travail considérés plus sûrs n'est pas justifiée à cause du niveau de risque limité et de la courte durée d'utilisation ou des caractéristiques des sites non modifiables.
4. L'employeur prévoit l'utilisation de systèmes d'accès et de positionnement au moyen de cordes qui soutiennent directement le travailleur, uniquement si l'utilisation d'autres équipements de travail considérés plus sûrs n'est pas justifiée à cause du niveau de risque limité et de la courte durée d'utilisation ou des caractéristiques des sites non modifiables. L'employeur prévoit l'utilisation d'un siège doté d'accessoires en fonction de la conclusion de l'évaluation des risques et notamment de la durée des travaux et des contraintes à caractère ergonomique.
5. L'employeur, par rapport aux équipements de travail adoptés en fonction des alinéas précédents, identifie les mesures aptes à réduire au minimum les risques pour les travailleurs, inhérents aux équipements en question, en prévoyant, si nécessaire, l'installation de dispositifs de protection contre les chutes. Les dispositifs susmentionnés doivent présenter une configuration et une résistance en mesure d'éviter ou d'arrêter les chutes de hauteur et de prévenir, pour autant que faire se peut, que les travailleurs ne reportent d'éventuelles blessures. Les équipements de protection collective contre les chutes peuvent présenter des interruptions uniquement où sont présents des chemins d'échelle ou des marches.
6. Si l'exécution d'un ouvrage de nature particulière requiert l'élimination temporaire d'un équipement de protection collective contre les chutes, l'employeur adopte des mesures de sécurité équivalentes et efficaces. Le travail est effectué après avoir adopté ces mesures. Une fois que ce travail de nature particulière est définitivement ou provisoirement achevé, les dispositifs de protection collective contre les chutes doivent être rétablis.
7. L'employeur effectue les travaux temporaires en hauteur uniquement si les conditions météorologiques ne compromettent pas la sécurité et la santé des travailleurs.
8. L'employeur adopte toutes les dispositions pour interdire aux travailleurs préposés aux travaux en hauteur de boire des boissons alcoolisées et fortement alcoolisées et de les leur distribuer.

Art. 112 - Conformité des structures provisoires

2. Avant de réemployer des éléments d'échafaudage de tout type, il est nécessaire de les contrôler pour éliminer ceux qui ne sont plus aptes à l'emploi au sens de l'annexe XIX.

Art. 123 – Montage et démontage des structures provisoires

1. Le montage et le démontage des ouvrages provisoires doivent être effectués sous la surveillance directe d'un préposé aux travaux.

Art. 124 – Dépôt de matériel sur les échafaudages

1. Sur les passerelles de services et les échafaudages en général, il est interdit de déposer, à l'exception du dépôt temporaire des matériaux et outils nécessaires aux travaux.
2. Le poids du matériel et des personnes doit toujours être inférieur à celui qui peut supporter la structure de l'échafaudage ; l'espace occupé par le matériel doit permettre les mouvements et les manœuvres nécessaires à la réalisation des travaux.

Art. 126 - Garde-corps

1. Les échafaudages, les ponts de services et les passerelles placés à une hauteur supérieure à 2 mètres doivent être pourvus de tous les côtés vers le vide, de solides garde-corps en bon état.

Art. 128 – Sous-ponts

- 1 Les échafaudages et ponts de services doivent disposer d'un sous-pont de sécurité, construit comme le pont, à une distance supérieure à 2,50 m.
- 2 La construction du sous-pont peut être omise pour les ponts suspendus, les ponts en porte-à-faux et lorsque sont effectués les travaux de maintenance et de réparation d'une durée non supérieure à cinq jours.

Art. 138 - Normes particulières

3 Il est interdit de jeter du haut les éléments de l'échafaudage.

Art. 140 – Tours d'échafaudage roulant

- 1) Les échafaudages roulants doivent avoir une base large afin de pouvoir résister, avec une grande marge de sécurité, aux charges et aux oscillations auxquelles ils peuvent être soumis pendant les déplacements ou en cas de vent violent, afin de ne pas se renverser (*respecter à la lettre les instructions de montage. N.d.F.*).
- 2) Le plan de déplacement des roues doit être nivelé ; la charge de l'échafaudage sur le terrain doit être opportunément répartie à l'aide de planches ou autre moyen équivalent.
- 3) Les roues de l'échafaudage doivent être solidement bloquées à l'aide de cales de chaque côté ou autres systèmes équivalents.
- 4) Les échafaudages roulants doivent être ancrés à la construction tous les deux étages au moins ; cette obligation peut être dérogée pour les tours d'échafaudage roulant conformes à l'annexe XXIII (*conformité à la norme européenne. N.d.F.*).
- 5) La verticalité des échafaudages roulants doit être contrôlée avec un niveau ou un fil à plomb.
- 6) Les échafaudages, à l'exception de ceux utilisés dans les travaux sur lignes électriques de contact, ne doivent pas être déplacés lorsque sont présents des travailleurs ou des charges.

FORMATION DU PERSONNEL

Quant à la formation du personnel préposé au montage, au démontage ou à la transformation des échafaudages roulants, l'employeur doit mettre en application les articles 36 et 37 du Décret législatif 81/08, qui expliquent la nécessité de former, informer et entraîner les travailleurs à l'utilisation de l'échafaudage roulant comme équipement de travail en hauteur.

La circulaire n° 30/2006 du Ministère du travail prévoit par ailleurs l'obligation de formation spécifique pour monteurs d'échafaudages roulants.

Autres informations concernant
WWW.FRIGERIOSPA.COM

Références à la réglementation :

- **Décret législatif 81** (9 avril 2008) : "Texte Unique sécurité"
- **Uni EN 1004** (2005) : "Échafaudages roulants de travail construits avec éléments préfabriqués. Matériel, composants, dimensions, charges de projet et conditions requises de sécurité".
- **Décret Ministériel 27 mars 1998** (Journal Officiel n° 102 du 05/05/1998) : "Reconnaissance de conformité aux normes en vigueur en matière de moyens et systèmes de sécurité relatifs à la construction et à l'utilisation de tours d'échafaudages roulants".
- **EN 1298** (février 1996) : "Échafaudages roulants de travail. Règles et lignes directrices pour la préparation d'un manuel d'instructions".

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Par la présente il est déclaré que l'échafaudage sur base EXPORT est construit dans le respect du Décret Législatif n° 81 du 9 avril 2008.

Il est également déclaré que le même échafaudage, dans la configuration EXPORT HD, est conforme à la norme européenne UNI-EN 1004.

À ce propos, il est déclaré que les tests sur l'échafaudage Export prévus par l'ANNEXE XXIII du Décret Législatif 81 satisfont les conditions requises. Les tests ont été effectués par le Laboratorio Prove Materiale (Laboratoire des Tests sur Matériel) de l'École Polytechnique de Milan, conformément au certificat d'essai n° 2009/514 délivré à Milan le 02/03/2009.

FRIGERIO CARPENTERIE S.p.A.

FRIGERIO TRARÀ TRILLO EXPORT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

UNI EN 1004

Il Valutatore e il Fabbricante:

FRIGERIO CARPENTERIE S.P.A.

Via E. Fermi, 6
24050 ORIO AL SERIO (BG)

dichiarano che il nuovo trabattello descritto in appresso:

EXPORT

Modello: EXPORT-HD-10 MT.12,45


N° di serie:

Anno di costruzione:

- è conforme alle disposizioni della direttiva UNI EN 1004;
- è conforme alle disposizioni, dell'art 140 del Dlgs 81/08 Allegato XXIII;

Orio al Serio,

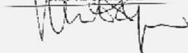
IL VALUTATORE
(Ing. De Iseppi Luca)



IL FABBRICANTE

Rappresentante Legale

FRIGERIO CARPENTERIE S.p.A.
ORIO AL SERIO (BG)



30/04/2009

Nous précisons que le certificat de test susmentionné sert à vérifier la rigidité structurelle de l'échafaudage roulant dans sa version de base EXPORT HD.

Il en découle que le même test est également valide pour la version accessoirisée avec le nombre maximum de niveaux internes EXPORT 3001.

Nous souhaitons rappeler par ailleurs que pour le respect des normes susdites, il est nécessaire de suivre à la lettre les instructions de montage et d'utilisation fournies.

Politecnico di Milano - Dipartimento di Ingegneria Strutturale

Cod. Cliente FRIGED1 Certificato di prova n° 2009/514/1 pag. 1 di 7

POLITECNICO DI MILANO
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE
LABORATORIO PROVE MATERIALI
PIAZZA LEONARDO DA VINCI, 32 - 20133 MILANOSede di Milano (sede legale e amministrativa)
Assollazione materale - Via Celoria, 3 (8.30 - 12.00)
Tel. 02 7389 4710 - Fax 02 2384 4211Sede di Lecco
Consoc Promessi Soreli 29 - 23030 Lecco
Tel. 0341 43.6793 - Fax 0341 48.87/1Partita I.V.A. 04578520151
Codice Fiscale 89097930150Codice cliente FRIGED1
Codice Certificato 2009/514/1Spett.le
FRIGERIO CARPENTERIE S.P.A.
VIA E. FERMI, 6
24050ORIO AL SERIO - BG (1)

Certificato di Prova N. 2009/514 emesso in Milano il 02/03/2009

Richiedente: FRIGERIO CARPENTERIE S.P.A. - ORIO AL SERIO

CERTIFICATO DI PROVA

PROVE DIVERSE ESEGUITE SU PONTEGGIO A TORRE MOBILE SU RUOTE MODELLO EXPORT 2009

Sulle pagine seguenti sono riportati:

- le date di esecuzione delle prove;
- la descrizione dei campioni e le modalità di prova;
- i risultati ottenuti.

I risultati contenuti si riferiscono esclusivamente agli oggetti provati.

Questo certificato di prova consta di pag. 7 e dell'Allegato di pag. 20 che ne costituisce parte integrante e contiene le dichiarazioni sottoscritte dal Richiedente.

Tutte le pagine sono individuate dal N. 2009/514/1.

Il presente certificato di prova può essere riprodotto solo integralmente e deve essere assoggettato a bollo in caso d'uso ai sensi del D.P.R. 642/72.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO

**Responsabilités de l'opérateur :**

Le fabricant n'est pas responsable des éventuels dommages aux personnes ou aux biens dérivant d'une utilisation impropre de l'échafaudage roulant, ou du non-respect en tout ou partie des normes reportées dans le présent manuel, ou du non-respect de la fréquence des contrôles ou de la maintenance de prévention des dommages causés par l'usure ou par les agents atmosphériques.

Un contrôle attentif des différentes parties de l'échafaudage roulant est recommandé avant chaque utilisation ainsi que le respect des lois en matière de protection contre les accidents du travail.

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire le contenu du présent manuel, en tout ou partie.



Frigerio[®]
S.p.A. CARPENTERIE

Lavora in Sicurezza!

Travaillez en toute Sécurité !

