ECHAFAUDAGES DE FAÇADE

"Votre sécurité est notre préoccupation quotidienne"

FORTAL

www.fortal.fr

Made in France

FORTAL : des solutions sur-mesure

FORTAL compte parmi les leaders sur le marché de la conception des produits destinés à l'accès en hauteur et à la mise en sécurité collective des personnes. FORTAL fabrique des échelles, échafaudages, plate-formes et passerelles pour le bâtiment, l'industrie alimentaire, la pétrochimie, l'aéronautique, le spectacle…
La société maîtrise parfaitement toutes les étapes nécessaires à la conception et à la réalisation d'échafaudages, garantissant une offre standard ou sur-mesure complète. Dotée d'un bureau d'étude et fort d'une parfaite maîtrise des normes de sécurité françaises et internationales, FORTAL a su s'adapter aux exigences du marché en répondant à toutes les problématiques par des produits adaptés et innovants.

Des moyens de production ultra-modernes

Pour toujours plus de qualité et d'efficacité, FORTAL se dote d'un système de production performant entièrement informatisé ainsi que de centres d'usinage à la pointe des dernières technologies.
Cinq robots de soudure automatiques autorisent tous types d'assemblage de profils en aluminium ou acier par soudure au MIG et MAG.

Des moyens à la hauteur de vos ambitions

Le centre d'usinage laser, les centres d'usinage à commande numérique sept et huit axes, la machine découpe jet d'eau (usinage des tôles alu et acier), le centre d'usinage pour découpe et fraisage de panneaux bois, scies semi-automatiques, permettent la fabrication de pièces avec la plus haute précision et rigueur et soudure manuelle sur postes TIG (sur tables de soudage 3D).

Centre d'usinage laser

Soudure manuelle TIG

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Des matériaux de qualité

FORTAL met tout en œuvre pour traiter avec précision et professionnalisme les demandes de ses clients.
En introduisant de nouveaux matériaux et en diversifiant sa production, FORTAL a tendance à viser haut.
Les structures 100 % aluminium, les alliages série 5000 et 6000 recommandés en milieu marin, ou en domaine très humide garantissent qualité et sécurité.

QUALITE

Notre savoir faire : qualité et sécurité

L'équipe FORTAL se compose de plus de 140 professionnels expérimentés. Les spécialistes FORTAL bénéficient de formations et de stages tout au long de l'année. Ainsi, les soudeurs sont habilités à la norme EN ISO 9606-2 et la fabrication s'effectue selon les normes NF EN 12810 et NF EN 12811.
De plus, FORTAL fabrique plus de 90 % de ses produits dans son usine installée à Barr en Alsace. Cela permet un parfait suivi de la chaîne de fabrication et de garantir une qualité rigoureuse et irréprochable Made in France certifiée par les organismes de contrôle les plus réputés.

NF TÜV Rheinland GS geprüfte Sicherheit

Découpe jet d'eau

Robot de soudure

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

LES POINTS FORTS DES PRODUITS

STABILITÉ
RÉSISTANCE
SÉCURITÉ
ROBUSTESSE
LÉGÈRETÉ
SIMPLICITÉ DE MONTAGE
FACILITÉ DE MANUTENTION

La sécurité selon FORTAL

La sécurité des personnes est la priorité fondamentale de FORTAL. Les échafaudages FORTAL permettent non seulement d'assurer la sécurité optimale des utilisateurs, mais aussi d'alléger la manutention de manière à diminuer le risque de TMS (Troubles Musculo-Squelettiques), première cause de maladie professionnelle en Europe.
La qualité fait l'objet d'une attention permanente et la fabrication répond à des critères exigeants. Tous les produits FORTAL sont identifiables grâce à un numéro gravé dans la masse. Cette traçabilité permet d'identifier et de suivre tous les maillons de la chaîne d'un produit, pour une qualité irréprochable.
FORTAL bénéficie des capacités et du savoir-faire pour s'adapter à de nouvelles conditions, et se conformer aux nouvelles normes de sécurité. Les produits FORTAL sont conçus pour répondre prioritairement à toutes les exigences de la sécurité collective.
Les produits répondent aux normes françaises et internationales en vigueur. Ils passent des tests sous le contrôle d'un laboratoire indépendant mandaté par l'AFNOR. FORTAL dispose également de son propre laboratoire de contrôle.

Une longue expérience dans le domaine des solutions d'accès en hauteur

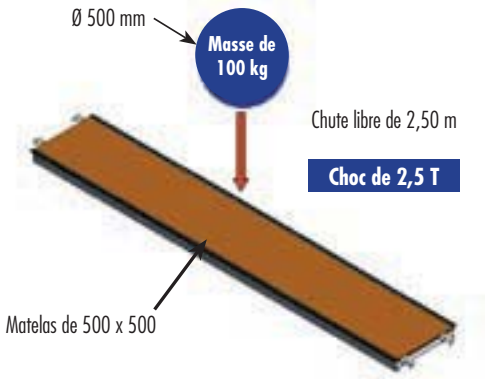
Les compétences et la capacité d'innovation de l'équipe Recherche et Développement de FORTAL constituent un atout majeur de l'entreprise.
Pour offrir des produits de qualité et totalement innovants, les professionnels FORTAL se rendent régulièrement sur le terrain pour apprécier directement les besoins liés aux contraintes spécifiques de chaque activité ou application. Depuis plus de 40 ans, FORTAL met en avant son savoir-faire qui permet de s'adapter précisément à toutes les attentes et de réaliser selon votre cahier des charges tout équipement d'accès en hauteur, du plus simple au plus complexe.

La conformité de nos produits : un gage de qualité supplémentaire

Préserver la santé des travailleurs et assurer leur sécurité collective à travers la mise en place de solutions d'accès ergonomiques, l'analyse des risques de chaque situation, la prise en compte constante de l'évolution technique, sont des valeurs essentielles pour FORTAL. Les produits sont en totale conformité avec le code du travail et les principes généraux de prévention. De plus, ils sont conformes au décret du 1er septembre 2004 (remplace le décret de 1968), à la recommandation R408 et à la norme NF EN 12810 et NF EN 12811.

Traçabilité

Contrôle qualité et résistance, FORTAL va plus loin que la norme !

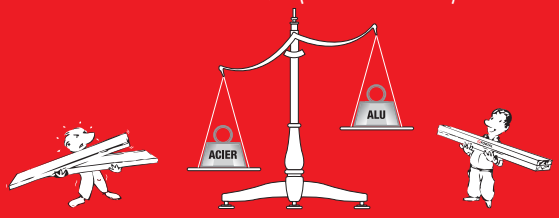


Traçabilité

FORTAL a développé pour vous des solutions adaptées, pour davantage de sécurité, d'ergonomie et de gain de temps

- Les échafaudages en aluminium permettent d'alléger la manutention. Mais pour répondre au mieux à vos besoins, FORTAL met aussi à votre disposition des solutions mixtes en transformant les pièces les plus lourdes en aluminium. Un portique ne pèse alors plus que 9 kg contre 20 kg en acier !

Gain de temps moyen au montage : de 20 à 30 % (selon la hauteur)



De manière générale, un élément alu est deux fois moins lourd qu'un élément acier

- 8 rosaces à 4 directions : permet l'utilisation de multiples accessoires en parfaite adéquation avec une multitude de contraintes - cf. Photo N°1 et N°2.
- Garde-corps MDS articulé : pour une utilisation en toute sécurité, **cette innovation FORTAL, unique sur le marché, facilite et sécurise le montage et démontage des échafaudages.** Moins encombrant lors du transport, ce système permet aisément à une personne seule de faire le montage rapidement et en parfaite sécurité. La manutention s'en trouve facilitée par une gestuelle naturelle et sans efforts. Lors de la pose, **le poids du garde-corps n'est pas supporté par le monteur - cf. Photo N°4 et N°5.** Constitue une solution idéale aux exigences du décret du 1er septembre 2004 (Art. R233 12 32).
- Nouveaux berceaux de rangement : ce système de stockage est universel ! Les berceaux sont superposables et grutables : facilité de manutention et gain de temps considérable.
- Containers pour remorques : en adéquation avec les recommandations de la CRAM, FORTAL vous propose des remorques et containers qui facilitent le déchargement et la mise en place de l'échafaudage et vous permet d'économiser deux à trois manutentions par montage - cf. Photo N°3.
- Escaliers d'accès en aluminium qui viennent en complément ou à la place des planchers à trappe et vous garantissent donc plus de sécurité et de confort.

Rosace
à 4 directions

Photo N°1

Photo N°2

Photo N°3

Photo N°4

Photo N°5

Gamme Echafaudages

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Les échafaudages FORTAL permettent de rendre les façades accessibles pour réaliser tous types de travaux en toute sécurité.

La gamme

- > FORTEC ACIER 650
- > FORTEC MIXTE* 650
- > FORTALU ACIER 750
- > FORTALU MIXTE* 750
- > FORTEC ACIER UNIVERSEL
- > FORTEC ACIER 1000

*Mixte : portique en aluminium

Tableau des classifications de charge

CLASSE DE CHARGE	CHARGE UNIFORMÉMENT RÉPARTIE kN/m²	CHARGE CONCENTRÉE SUR UNE SURFACE DE 500 X 500 mm kN	CHARGE CONCENTRÉE SUR UNE SURFACE DE 200 X 200 mm kN	CHARGE APPLIQUÉE À UNE SURFACE PARTIELLE	
				kN/m²	q_p
1	0,75	1,50	1,00	-	-
2	1,50	1,50	1,00	-	-
3	2,00	1,50	1,00	-	-
4	3,00	3,00	1,00	5,00	0,4
5	4,50	3,00	1,00	7,50	0,4
6	6,00	3,00	1,00	10,00	0,5

Extrait de la Norme Européenne EN 12811-1:2003

La gamme d'échafaudages FORTAL est conçue pour répondre aux exigences spécifiques de chaque métier

Le tableau ci-dessous permet de sélectionner l'échafaudage FORTAL le plus approprié à votre utilisation :

★★★★ Idéal ★★★ Très adapté ★★ Adapté ★ Inadapté

	COUVREUR	CRÉPISSEUR	MAÇONS	PEINTRES	BARDAGE ISOLANT EXTÉRIEUR	LOUEUR	TAILLEUR DE PIERRES / MONUMENTS HISTORIQUES
FORTEC ACIER 650	★★★	★★★	★	★★★★	★★★	★★★	★★
FORTEC MIXTE 650	★★★	★★	★	★★★★	★★	★★	★
FORTALU ACIER 750	★★	★★	★★	★★★	★★★	★★★★	★★★
FORTALU MIXTE 750	★★★★	★★	★★★	★★	★★★★	★★★★	★★
FORTEC ACIER 1000	★	★	★★★★	★	★★★	★	★★
FORTEC ACIER UNIVERSEL	Idéal en complément du façadier, pour s'adapter à des contraintes spécifiques notamment dans le milieu industriel et événementiel						★★★★

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

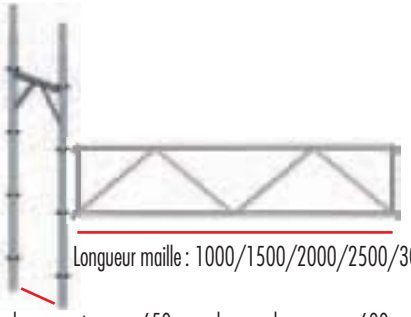
Accès par escalier

Rosaces 4 directions

Tour d'accès chantier

Configuration en angle

Echafaudages FORTEC



Longueur maille : 1000/1500/2000/2500/3000 mm

Portique : largeur entre-axe : 650 mm - largeur de passage : 600 mm

FORTEC ACIER 650 et FORTEC MIXTE 650

FORTEC constitue une référence pour tous les travaux de façade en parfaite sécurité. Sa mise en place est rapide grâce au nombre restreint d'éléments et l'utilisation du garde-corps à Montage et Démontage en Sécurité (MDS). Une rosace soudée tous les 500 mm sur les portiques et sur les montants permet par simple emboîtement d'établir des liaisons multidirectionnelles, d'intercaler différents plans de travail et de donner à l'échafaudage la géométrie idéale en fonction de chaque chantier.

Conforme aux Normes NF EN 12810 et NF EN 12811, au décret du 1er septembre 2004, au règlement particulier R096 de la marque NF Echafaudage rapport d'essais réalisé par le CEBTP, cet échafaudage s'associe totalement avec FORTEC Universel ce qui permet d'allier la rapidité de montage de cet échafaudage de façade avec la souplesse du multidirectionnel.

Accès escalier

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

DESCRIPTION TECHNIQUE :
Son système de portique et garde-corps monobloc assure à l'utilisateur un montage rapide en toute sécurité. Très efficace et évolutif, l'échafaudage FORTEC est compatible à toute une gamme d'accessoires : plateaux alu-bois, escaliers monoblocs alu, pieds à vérins réglables, etc., rendant l'ensemble extrêmement robuste et polyvalent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :
- Montants et portiques en tube acier de Ø 48,3 mm ; épaisseur 2,9 mm
- Montants et portiques en tube aluminium de Ø 48,6 mm ; épaisseur 4 mm
- Charge par poteau 3000 daN pour l'acier ; 2140 daN pour l'aluminium

LES + FORTEC MIXTE 650

L'échafaudage FORTEC Mixte présente des caractéristiques identiques au modèle FORTEC Acier. Toutefois, il représente le meilleur compromis entre l'acier et l'aluminium. L'élément principal de l'échafaudage (le portique) est en aluminium, toutes les autres pièces sont en acier. Il en résulte une économie budgétaire importante. Economie également sur le coût de transport car FORTEC Mixte est moins lourd qu'un échafaudage tout en acier.
En moyenne, il permet de réduire le poids de 500 kg pour un pavillon (50 portiques). Certifié NF par l'AFNOR, ses performances de résistance sont prouvées !

CHARGES ADMISSIBLES

STRUCTURE PORTEUSE FORTEC ACIER	TRAME MAXI m	PLATEAUX MIXTES L = 0,596 m	
		ECHAF. NON RECOUVERT	ECHAF. RECOUVERT
Structure 100% ACIER σe mini ≥ 235 N/mm² Éléments complémentaires en acier - Largeur 0,65 m	3,00	3	3
	2,50	6	6
	2,00	6	6

Pour les classifications de charge, se reporter au tableau p.6

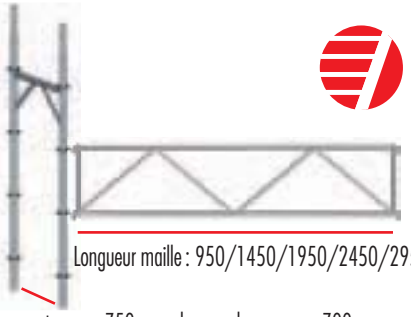
STRUCTURE PORTEUSE FORTEC MIXTE	TRAME MAXI m	PLATEAUX MIXTES L = 0,596 m	
		ECHAF. NON RECOUVERT	ECHAF. RECOUVERT
Structure mixte Portique alu / GC acier σe mini ≥ 220 N/mm² Éléments complémentaires en acier - Largeur 0,65 m	3,00	3	3
	2,50	6	6
	2,00	6	6

Pour les classifications de charge, se reporter au tableau p.6

Echafaudage Recouvert type filet « type U » conforme aux exigences de la norme NF EN 1263-1

Echafaudages FORTALU

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France



Portique : largeur entre-axe : 750 mm - largeur de passage : 700 mm

FORTALU ACIER 750 et FORTALU MIXTE 750

Avec un gain de poids de 30 à 40 % par rapport à l'acier tout en conservant la même robustesse. Les avantages de l'aluminium sont multiples : la légèreté facilite le montage et le démontage, il en découle pour les monteurs moins de fatigue et plus de sécurité et donc une meilleure préservation de leur santé ! Et comme l'échafaudage est plus léger, le poste transport s'en trouve diminué. De plus, les alliages aluminium de la famille 5000 et 6000, utilisés par FORTAL sont particulièrement résistants et recommandés en milieu salin. Ils offrent une grande résistance aux agressions climatiques et ne demandent aucun entretien. Ecologique, l'aluminium se prête idéalement au recyclage.
Il peut être revalorisé presque indéfiniment. FORTALU Mixte constitue le compromis idéal entre la rentabilité et le poids.

DESCRIPTION TECHNIQUE :
Avec un passage libre de 700 mm et des mailles de 2950, 2450, 1950, 1450 et 950 mm, le passage d'une travée à l'autre s'effectue sans aucun obstacle et donc en toute sécurité. « FORTALU 750 » est à la marque NF, décernée par l'AFNOR, certifiant ses performances de résistance. FORTALU prend également en compte la réglementation en matière de sécurité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :
- Montants et portiques en tube aluminium de Ø 48,6 mm ; épaisseur 4 mm
- Charge par poteau 3000 daN pour l'acier ; 2140 daN pour l'aluminium
- Garde-corps en tube acier de Ø 26,9 mm

les + FORTALU Mixte 750

Le nouvel échafaudage FORTALU Mixte présente des caractéristiques identiques au modèle FORTALU Acier 750. Il représente le meilleur compromis entre l'acier et l'aluminium. L'élément principal de l'échafaudage (le portique) est en aluminium, toutes les autres pièces sont en acier. Il en résulte une économie budgétaire importante. Economie également sur le coût de transport car FORTALU Mixte est moins lourd qu'un échafaudage tout en acier. Certifié NF par l'AFNOR, ses performances de résistance sont prouvées !

Configuration en angle

Solution mixte - Portiques alu / Garde-corps acier

CHARGES ADMISSIBLES

STRUCTURE PORTEUSE FORTALU ACIER	TRAME MAXI m	PLATEAUX MIXTES L = 0,690 m	
		ECHAF. NON RECOUVERT	ECHAF. RECOUVERT
Structure 100% ACIER σe mini ≥ 235 N/mm² Éléments complémentaires en acier - Largeur 0,75 m	2,95	3	3
	2,45	6	6
	1,95	6	6

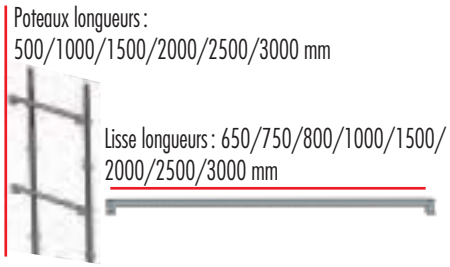
Pour les classifications de charge, se reporter au tableau p.6

STRUCTURE PORTEUSE FORTALU MIXTE	TRAME MAXI m	PLATEAUX MIXTES L = 0,690 m	
		ECHAF. NON RECOUVERT	ECHAF. RECOUVERT
Structure mixte Portique alu / GC acier σe mini ≥ 220 N/mm² Éléments complémentaires en acier - Largeur 0,75 m	2,95	3	3
	2,45	6	3
	1,95	6	4

Pour les classifications de charge, se reporter au tableau p.6

Echafaudage Recouvert type filet « type U » conforme aux exigences de la norme NF EN 1263-1

Echafaudage FORTEC ACIER UNIVERSEL



Véritable matériel polyvalent, composé de montants et de lisses adaptables, l'échafaudage « FORTEC Acier Universel » permet également la conception de tours d'accès chantiers à escaliers, de plate-formes roulantes ou fixes, de tours d'étaiement… La pièce maîtresse de l'échafaudage est un montant superposable par emboîtement, équipé de rosaces soudées tous les 500 mm. Ce qui permet d'établir des liaisons multidirectionnelles, d'intercaler des plans de travail, de donner à l'échafaudage la géométrie idéale en fonction des besoins de chaque chantier. L'utilisation de lisses autobloquantes, de planchers alu/bois, d'escaliers monobloc en alu, et de nombreux accessoires, rend l'ensemble extrêmement polyvalent pour l'utilisateur.

DESCRIPTION TECHNIQUE :
Son système autobloquant permet, dès la mise en place, un montage rapide. Evolutif, l'échafaudage FORTEC Acier Universel est compatible à toute une gamme d'accessoires : plateaux alu-bois, escaliers monoblocs alu, pieds à vérins réglables, etc.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :
- Lisses et montants en tube acier de Ø 48,3 mm ; épaisseur 2,9 mm
- Charge par poteau 3000 daN pour l'acier

Accrochage autobloquant

Tour d'accès chantier

Les + FORTEC ACIER UNIVERSEL

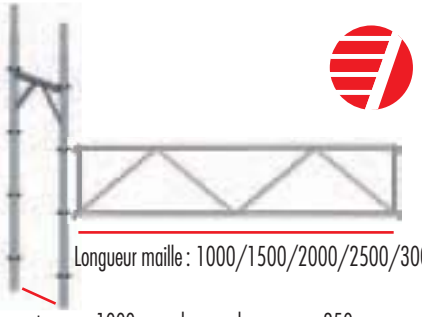
L'échafaudage FORTEC Acier Universel est le véritable produit polyvalent de la gamme FORTAL. Composé de montants et de lisses, son système autobloquant permet une multitude de configurations en version fixe ou roulante. Il est compatible avec le produit FORTEC et toute sa gamme d'accessoires. L'ensemble répond ainsi à la géométrie idéale en fonction des besoins de chaque chantier.

ATTENTION

Le montage d'un échafaudage sans protection collective nécessite l'utilisation impérative d'équipements de protection individuelle.

Echafaudage FORTEC ACIER 1000

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France



Longueur maille : 1000/1500/2000/2500/3000 mm

Portique : largeur entre-axe : 1000 mm - largeur de passage : 950 mm

FORTEC constitue une référence pour tous les travaux de façade en parfaite sécurité. Sa mise en place est rapide grâce au nombre restreint d'éléments et l'utilisation du garde-corps à Montage et Démontage en Sécurité (MDS). Une rosace soudée tous les 500 mm sur les portiques et sur les montants permet par simple emboîtement d'établir des liaisons multidirectionnelles, d'intercaler différents plans de travail et de donner à l'échafaudage la géométrie idéale en fonction de chaque chantier. Cet échafaudage s'associe totalement avec FORTEC Universel ce qui permet d'allier la rapidité de montage de cet échafaudage de façade avec la souplesse du multidirectionnel.

DESCRIPTION TECHNIQUE :
Son système de portique et garde-corps monobloc assure à l'utilisateur un montage rapide en toute sécurité. Très efficace et évolutif, l'échafaudage FORTEC est compatible à toute une gamme d'accessoires : plateaux alu-bois, escaliers monoblocs alu, pieds à vérins réglables, etc., rendant l'ensemble extrêmement robuste et polyvalent.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :
- Montants et portiques en tube acier de Ø 48,3 mm ; épaisseur 2,9 mm
- Charge par poteau 3000 daN
- Garde-corps en tube acier de Ø 26,9 mm

LES + FORTEC ACIER 1000

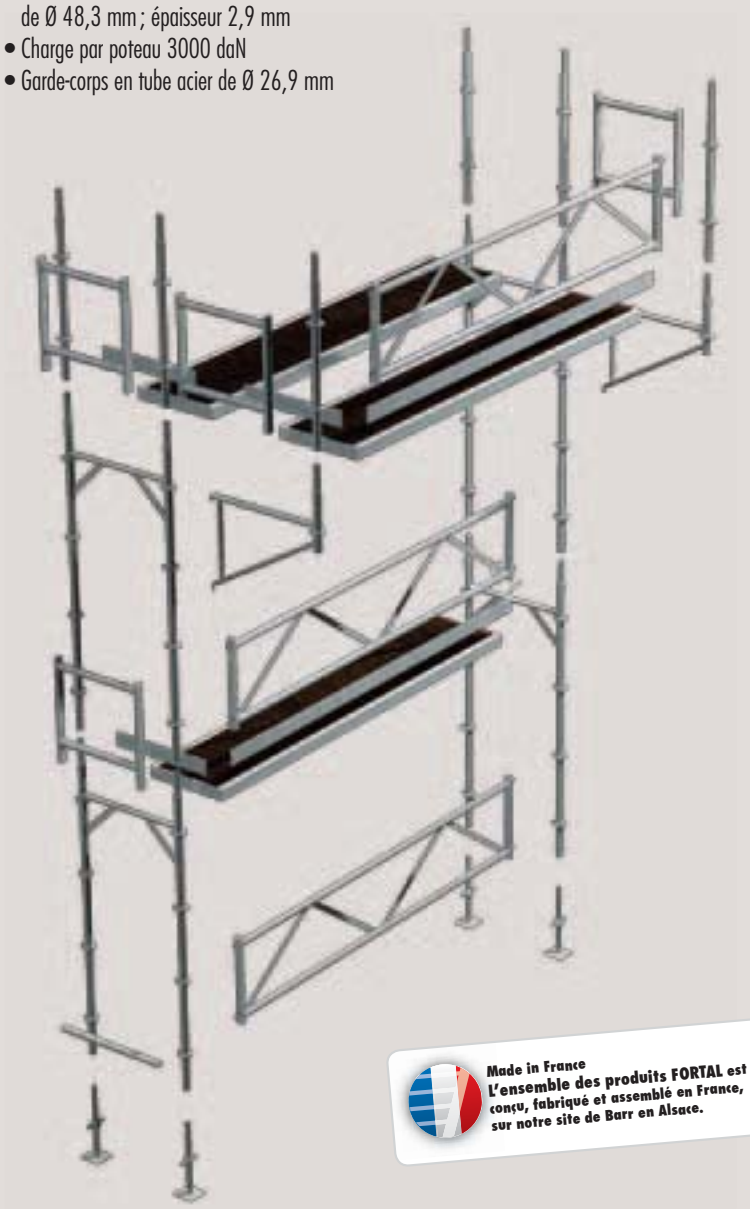
L'échafaudage FORTEC Acier 1000 présente des caractéristiques identiques au modèle FORTEC Acier 650 excepté la largeur des portiques et des planchers qui passent de 650 à 1000. Ainsi configuré (grande surface de travail, forte charge, grande stabilité) il correspond parfaitement aux besoins des professionnels de la maçonnerie.

CHARGES ADMISSIBLES

STRUCTURE PORTEUSE FORTEC ACIER 1000	TRAME MAXI m	MODULES MIXTES L = 0,65 m + 0,298 m	
		ECHAF. NON RECOUVERT	ECHAF. RECOUVERT
Structure 100% ACIER Largeur 1,00 m	3,00	4	4
	2,50	4	4
	2,00	4	4

Pour les classifications de charge, se reporter au tableau p.6

Echafaudage Recouvert type filet « type U » conforme aux exigences de la norme NF EN 1263-1



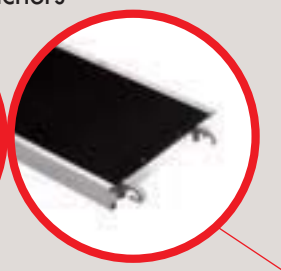
Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

L'échafaudage et ses composants

Une gamme d'échafauda adaptées et sûres à toute

p.17 à 19

Planchers



p.16

Garde-corps MDS

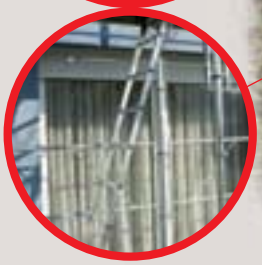
p.20

Amarrage

Montants 1000

p.20

Echelle d'accès mixte acier-alu



Echelle d'accès

p.21

Plinthes

p.20

Diagonales

p.21

Plinthes d'extrémité

p.20

Portiques

p.15

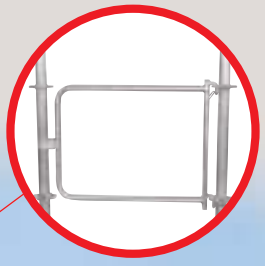
ages offrant des solutions
s les spécificités

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Garde-corps grillagé

p.15
Collier fixe

p.16
Garde-corps d'extrémité

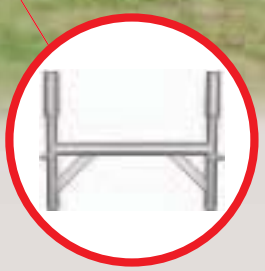


p.21
Console de déport

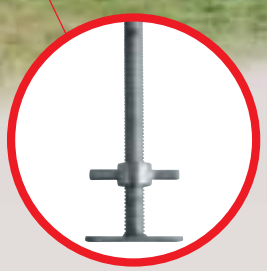
Filet anti-chute pour travaux en toiture
p.17

Lisses sécubloc
p.16

p.17
Garde-corps réglable

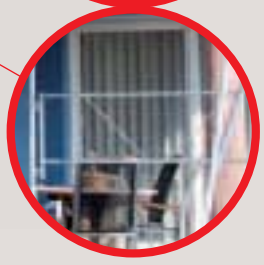


Embases de départ
p.14



Pied à Vérins
p.14

Stabilisateurs
p.20



Garde-corps Standard
p.16

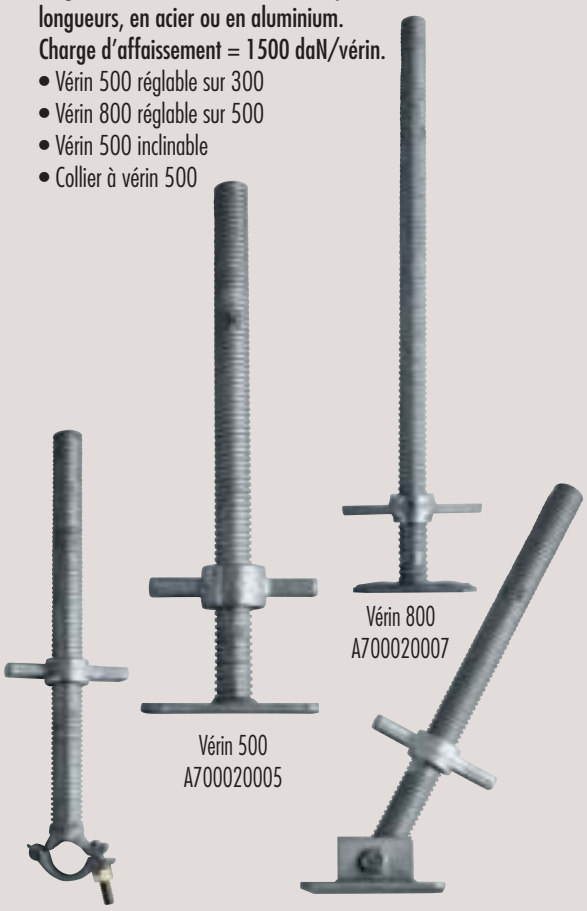
Vérins
Embase de départ

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Vérins

Les pieds à vérin servent à compenser les inégalités de surface. Ils existent en plusieurs longueurs, en acier ou en aluminium.
Charge d'affaissement = 1500 daN/vérin.

- Vérin 500 réglable sur 300
- Vérin 800 réglable sur 500
- Vérin 500 inclinable
- Collier à vérin 500



Vérin 800
A700020007

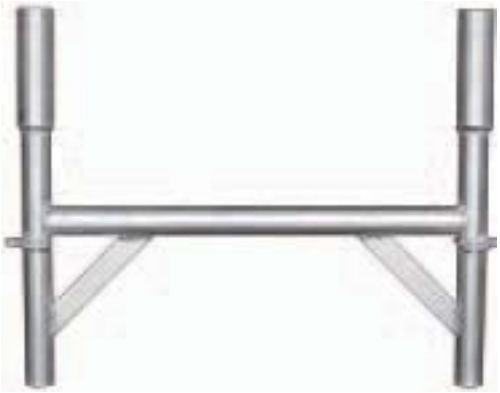
Vérin 500
A700020005

Collier à vérin 500
A700020009

Vérin 500 inclinable
F063100025

Embase de départ

L'embase de départ permet de compenser 50 cm tout en laissant le passage libre au vérin (emboîtement sans manchon).



Colliers
Portiques acier et alu

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Colliers

A visser ou à clavette, à angle fixe ou variable, différents modèles en acier ou en aluminium sont proposés afin d'assurer toutes les combinaisons possibles

- Collier fixe
- Collier variable
- Collier à abouter
- Collier 48/65 (fixation sur étai)
- Collier à souder

Fixe

A clavette

Fixe
F060500010

Variable
F060500015

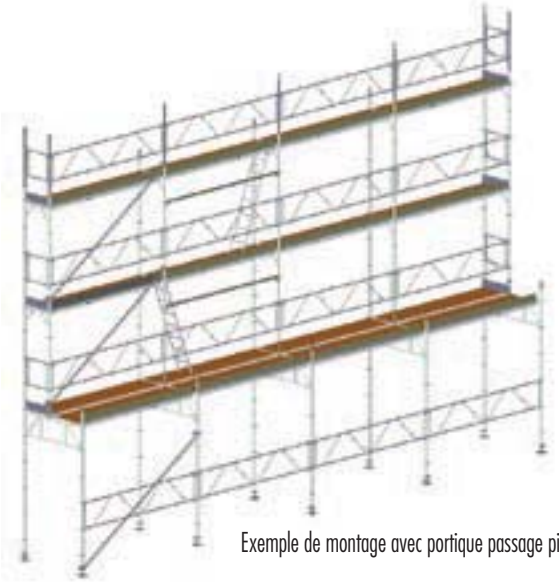
Double

Portiques acier et alu

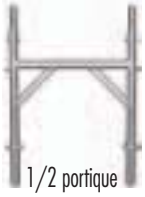
Le portique se compose de deux tubes verticaux sur lesquels sont soudées des rosaces à 4 trous au pas de 500 mm. Ce système, qui existe en version acier ou alu, permet de multiplier les possibilités d'accrochage des garde-corps et des accessoires en fonction des besoins. Une traverse horizontale permet l'accrochage des planchers.

- Portique
- ½ portique
- Portique passage piéton

Rosace à 4 trous = 4 directions

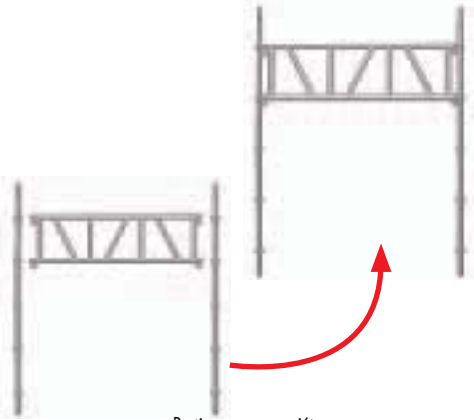


Exemple de montage avec portique passage piéton



1/2 portique

Portique



Portique passage piéton
Constitué de montants de 3000 (Réf. F060613000)
+ une poutre de liaison (Réf. F062651500)

Garde-corps

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Garde-corps MDS
(Montage Démontage en Sécurité)

INNOVATION FORTAL

Le garde-corps MDS se monte à partir du niveau inférieur.
Il protège ainsi l'accès au niveau supérieur et la mise en place de tous les autres éléments en toute sécurité.
Il est compatible avec les gammes d'échafaudage FORTEC et FORTALU.
Existe dans toutes les longueurs :
- Repliable : FORTEC (2, 2,5 et 3 m) et FORTALU (1950, 2450 et 2950)
- Monobloc 1 et 1,5 m

> Unique sur le marché

> Evite l'utilisation combinée de garde-corps provisoires et standards

> Sécurité optimale pour les utilisateurs

> Montage simple et rapide par une seule personne

> Trois fois moins encombrant qu'un garde-corps MDS traditionnel

EXIGENCES DU DECRET DU 1er SEPTEMBRE 2004

Simple mise en place du garde-corps MDS

Garde-corps standard

Le garde-corps standard se compose d'une lisse et d'une sous lisse reliées par un treillis assurant la protection latérale.

Sécurité anti-déboîtement

Garde-corps d'extrémité

Garde-corps Planchers tout alu

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Garde-corps grillagé

Monté sur le dernier niveau d'un échafaudage, il est la zone de "recueil" d'une éventuelle chute des personnes travaillant sur une toiture.

Garde-corps standard + filet

Répond aux mêmes exigences que le garde-corps grillagé, avec plus de souplesse mais avec une mise en œuvre moins rapide.

Garde-corps réglable

Il assure la protection en s'adaptant à des mailles d'échafaudages de dimensions hors standards.

Planchers tout alu

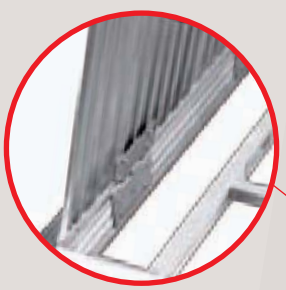
Testés à la résistance selon la norme NF EN 12810 et NF EN 12811, nos planchers tout alu sont constitués d'une structure autoportante en profilé aluminium extrudé, avec un nouveau platelage alu à structure antidérapante. Leurs atouts sont multiples :

1) Plus léger que l'acier : À surface équivalente, un plancher alu pèse deux fois moins que 2 "demi-planchers" en acier
2) Une manutention limitée : Les planchers alu sont livrés en une seule pièce, contre deux pour les planchers aciers, plus lourds à transporter.
3) Une durée de vie plus importante : L'aluminium ne nécessite aucun entretien.

COMPOSANTS

- Une structure autoportante en profilé aluminium
- Un platelage alu à structure antidérapante

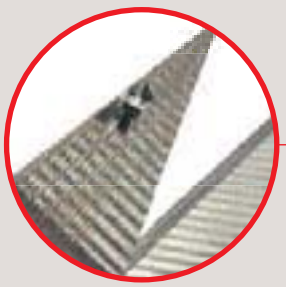
En option : usinage de trous oblongs permettant la mise en place rapide de plinthes



Trappes auto rabattables, charnières renforcées

Version trappe décalée

Version trappe



Verrou de fermeture automatique

Version standard

Plancher à trappe équipé de poignées de manutention avec échelle d'accès incorporée

DUREE DE VIE IMPORTANTE SANS AUCUN ENTRETIEN

les + tout alu

- > Une plus grande légèreté
- > Un dispositif important de sécurité
- > Une manutention simplifiée
- > Un entretien facilité
- > Une personnalisation des produits
- > Une traçabilité parfaite

Planchers alu/bois

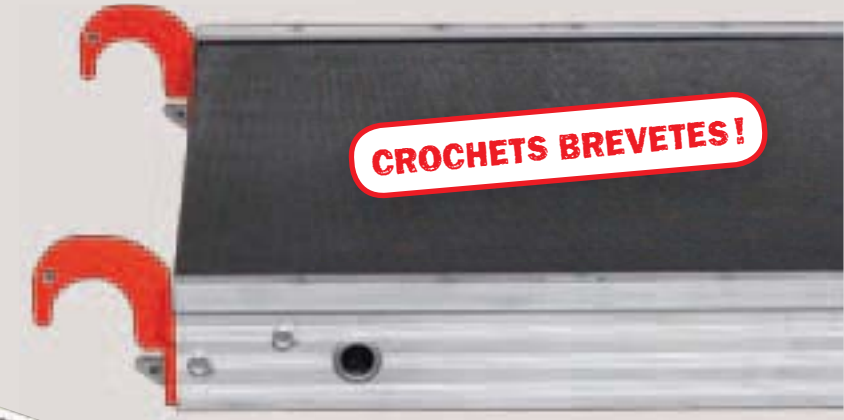
NOUVEAU

Planchers alu/bois

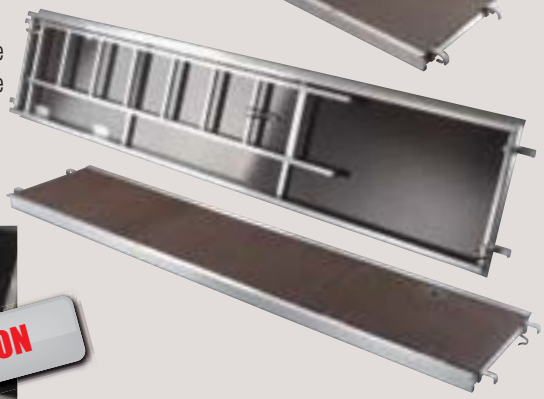
D'une finition exemplaire et pour une durabilité accrue, il est constitué d'une ossature en aluminium et d'un platelage bois antidérapant de type Combi (épaisseur 9 ou 12 mm) interchangeable.

COMPOSANTS

- Une structure autoportante en profilé aluminium extrudé
- Un platelage en bois à surface antidérapante, épaisseur 9 ou 12 mm
- Un système de verrouillage manuel ou automatique



Plancher à trappe équipé de poignées facilitant ainsi la manutention



Plancher à trappe avec échelle incorporée

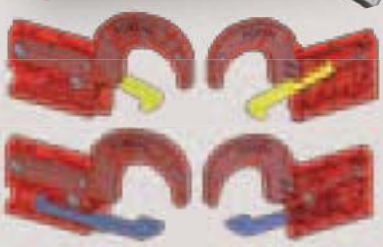
Gravage bois et alu.
En option : gravage de votre logo

les + alu/bois

- > Système antivol
- > Un dispositif important de sécurité
- > Un entretien facilité
- > Une personnalisation des produits
- > Une traçabilité parfaite

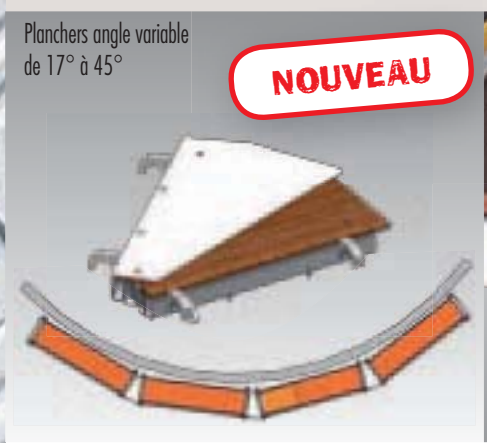
Nouveau crochet pour plancher d'échafaudage

- Corps en acier haute résistance en charge et aux chocs de manutention
- Revêtement polyamide apportant un côté esthétique
- Personnalisation de la couleur RAL des crochets (à partir de 4000 pièces soit 1000 planchers) permettant d'identifier les planchers sur les chantiers et d'éviter les vols
- 2 types de sécurité : manuelle ou automatique
- Produit innovant et breveté en date du 6 juillet 2011 sous le N°11 56111



Planchers angle variable de 17° à 45°

NOUVEAU



Sécurité anti-soulèvement automatique type clou

Sécurité anti-soulèvement type automatique

Autres planchers Solutions de fixation

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Plancher à trappe

Le plancher à trappe présente des caractéristiques identiques au plancher standard avec en plus une trappe facilitant l'accès et une échelle repliable en option. Il existe en version tout alu ou en version alu/bois.

AVANTAGES
- Des trappes en version standard, longue ou décalée
- Un dispositif de sécurité : charnières de fermeture et verrouillage
- Un vaste choix d'options : échelles d'accès incorporées, poignées de manutention, gravage
- Une mise en sécurité des personnes évoluant sur l'échafaudage
- Une meilleure stabilité de votre structure
- Une surface de travail confortable

Version trappe

Verrou de fermeture automatique

Version trappe décalée

Quarts de plancher et demi-planchers

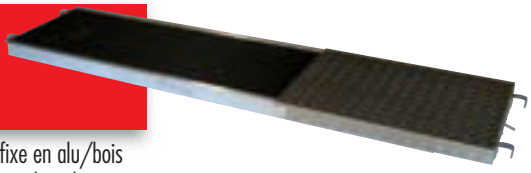
Les quarts de planchers et les demi-planchers existent en différentes dimensions et en plusieurs finitions : aluminium/bois, tout aluminium ou en acier galvanisé.

Quart de plancher alu/bois

Demi-plancher tout alu ou acier

Demi-plancher alu/bois

Planchers télescopiques



- Plancher composé d'une partie fixe en alu/bois et d'une rallonge télescopique en tôle à damier antidérapante
- Longueur maximale 3 m - existe en plusieurs longueurs
- Charge d'exploitation : classe 3 → EN 12811 → 200 kg/m²
- Diamètre crochets 52 mm → adaptable sur une multitude de structures diamètre 49 mm
- Poignée de manutention
- Existe en version tout alu

Plusieurs solutions d'accrochage

Crochet bimatière

Crochet acier
Existe en plusieurs dimensions

Crochet rectangulaire pour tube de 60 x 30 mm

Accrochage 3 points

Crochet aluminium rond sur traverse d'extrémité avec sécurité automatique tube Ø 49 mm

Plinthes
Echelle d'accès
Amarrage

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Plinthes

La plinthe, d'une hauteur de 150 mm, est munie de supports adaptés aux emplacements usinés sur chaque plancher FORTAL. Ce système permet une mise en place rapide, sans pièces complémentaires.

Plinthe acier

Plinthe alu

Montants

Le montant permet d'établir des liaisons multidirectionnelles, d'intercaler des plans de travail et de donner à l'échafaudage une géométrie idéale. Existe en longueur 1000, 1500, 2000, 2500 et 3000

Montant 1000

Collier à vérin sur lisse

Console de déport

Amarrage

Pour l'amarrage des échafaudages de façade, FORTAL propose une gamme complète de systèmes d'ancrage.

Amarrage à piton
F060411000 en longueur 1000
F06041050 en longueur 500

Détail amarrage réglable
F063100006

Stabilisateur

Amarrage réglable

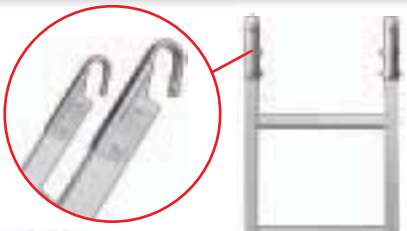
Amarrage à vérin

Diagonales Montants

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Echelle d'accès

D'une longueur de 2 mètres, en aluminium ou en acier galvanisé, elle est équipée de crochets pour l'accrochage sous le plancher à trappe. Existe également en version télescopique réglable de 2 à 3 mètres sur demande et en version antivol sertie avec le barreau.



Version échelle solidaire du plancher évitant le vol

Echelle antivol

Echelle amovible

Diagonales

Placées au rythme d'une travée sur 5, les diagonales de contreventement évitent la mise en parallélogramme des structures métalliques et assurent leur stabilité. Existe en acier ou en aluminium.

Escalier alu

Dernier niveau couvreur avec console de déport, montant 2000 et garde-corps standard avec filet

Poutre de franchissement longueur 6 m, Réf. F112256000

Remorque à plateau Container pour remorque

OPTION RIDELLE

Remorque à plateau

PTAC 2700 kg avec ridelles
Poids à vide 660 kg
Dimension caisse : 406 x 224 cm
Hauteur plancher : 77 cm
Charge utile : 2040 kg
Grande surface de chargement
Double essieu de suspension à torsion de caoutchouc
Profils Oméga spéciaux pour une charge accrue
Béquilles télescopiques
Anneaux d'arrimage amovibles
Sur commande, nous vous proposons d'autres versions.

CAPACITÉ DE CHARGEMENT 150 m² + ACCESSOIRES

Container pour remorque

Longueur : 4,05 m - Largeur : 2,24 m
Hauteur : 1,80 m - Poids : 490 kg
Avec 4 pieds escamotables sur vérin manuel permettant la pose et la dépose du container sans aucun moyen de levage extérieur.
Equipé d'une auge centrale grillagée permettant le rangement des plinthes, vérins, colliers, amarrages, etc.

COMPOSITION DE BASE

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION	QUANTITÉ
F100230650	Portique 2000	21
P3000/596X3	Plancher standard 3000	15
PT3000/596X3	Plancher trappe 3000	3
F040542000	Echelle d'accès ALU Cr. barreau vissé lg 2000	3
F061053000	Garde-corps 3000	6
F061153000	Garde-corps de montage et d'exploitation repliable 3000	18
F061050650	Garde-corps d'extrémité	8
F062803000	Diagonale à clavette ACIER 3000/2000	6
F060611000	Montant ACIER 1000	9
F063100035	Vérin GALVA 800 Ø38	14

Valable pour échafaudages FORTEC 650 ou FORTALU

Déverrouillage du container

1

2

Séparation de la remorque et du container

◀ Déploiement des béquilles télescopiques et levage du container

3

Racks de rangement

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Berceaux de stockage

Berceau de stockage garde-corps
Capacité de stockage 30 garde-corps

Berceau de stockage plancher et 1/2 plancher
Capacité de stockage 13 planchers de 690 maxi

Berceau de stockage portique
Capacité de stockage 20 portiques FORTEC 650

Container désolidarisé de la remorque

Poutres treillis

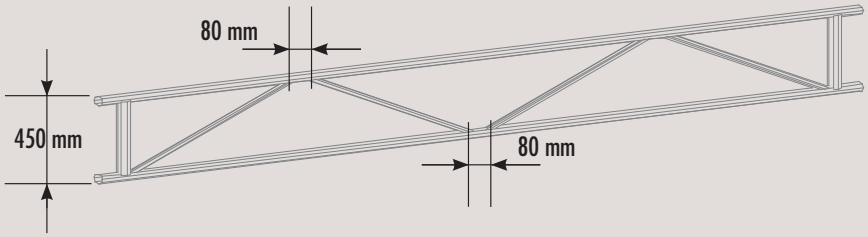
Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Poutres treillis

Les poutres treillis à grande portée sont fabriquées en aluminium, longeron diamètre 48,6 x 4, treillis diamètre 30 x 3.
D'une hauteur de 450 mm (400 mm d'entre axe), elles sont proposées dans des longueurs standard de 3100 à 8100 mm. Un espace libre de 80 mm entre chaque treillis permet une reprise par collier à tout instant. Les poutres treillis FORTAL peuvent également être fabriquées sur mesure. Reliées grâce à des manchons de raccordement en acier, elles s'adaptent aux grandes longueurs et répondent aux exigences de chaque chantier, pour des utilisations diverses telles que : structure portante, plate-forme spéciale, plateau de travail en hauteur, couverture provisoire…

Manchon en acier galvanisé, longueur 400 mm

Espace libre de 80 mm permettant une reprise par collier à tout instant.



Exemple d'un montage d'échafaudage avec poutres treillis à grande longueur, déport au-dessus de toiture, pour travaux spécifiques sur clocher

Passerelles grande portée

FORTAL
www.fortal.fr
Made in France

De 3 à 8 m

Passerelle tout alu

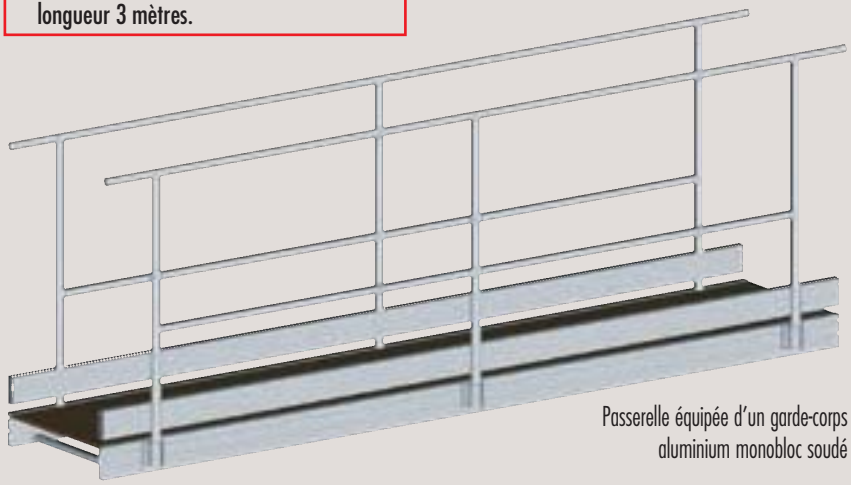
Passerelle alu/bois COMBI

Passerelles grande portée

Les passerelles à grande portée sont proposées en versions : tout aluminium, alu/bois. Autoportantes et juxtaposables grâce à des éclisses de raccordement qui facilitent l'assemblage. Elles peuvent être équipées de crochets d'extrémité en acier zingué permettant d'aligner la passerelle avec le plancher de l'échafaudage. Adaptées aux grandes longueurs, elles autorisent la pose de bardage ou le franchissement d'obstacles et permettent de réaliser des passages libres à la circulation (au-dessus des portes de garages par exemple). Elles doivent être équipées de garde-corps réglementaires avec lisse, sous lisse et plinthe (décret 924 du 1er septembre 2004).

Au-delà de 5 mètres, les garde-corps sont livrés par 2 pour faciliter le transport.

Options :
- Garde-corps tube aluminium Ø 49 mm avec lisse, sous lisse et plinthe
- Crochets d'extrémité acier zingué, anti-soulèvement
- Eclisse de raccordement en L (2 par passerelle)
- Chandeliers, support lisses et plinthe, longueur 3 mètres.



Passerelle équipée d'un garde-corps aluminium monobloc soudé

Support de garde-corps, tube Ø49 mm

Passerelle équipée de chandeliers support de lisses, sous lisse monobloc et plinthe, existe en version entièrement soudée

Exemple de juxtaposition de plusieurs passerelles à grande portée sur 2 échafaudages roulants pour travaux de peinture, plâtrage sur grande surface

Passerelle posée sur échafaudage pour franchissement de portail

Eclisse en L pour raccorder les passerelles les unes aux autres (2 par passerelle)

Crochet d'extrémité en acier zingué pour reprise

Sécurité anti-soulèvement

Escaliers d'accès
Escaliers droits ou à plate-formes

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Escaliers d'accès
Escaliers droits ou à plate-formes

Fabriqués entièrement en aluminium, les escaliers facilitent l'accès des personnes et du matériel à tous les niveaux et sur tout type d'échafaudage.
Ils s'utilisent en façade d'échafaudage, mais également à l'intérieur des tours d'accès.
Des accessoires complètent et équipent les escaliers FORTAL afin d'opérer en toute sécurité : garde-corps d'extrémité, garde-corps de palier.
Charge concentrée 150 kg.
Charge répartie 200 kg/m².
(Charges selon normes EN 12810 et 12811).

Système de crochet aluminium avec système de sécurité manuel (autre système sur demande)

Escalier d'accès droit largeur 850 mm

Escalier d'accès à plate-formes : tour d'accès chantier de la cathédrale de Strasbourg

Escalier d'accès droit largeur 850
dans une tour d'accès chantier

Accrochage garde-corps de palier par collier

Fixation garde-corps par vis marteau imperdable

Système de crochet acier avec système de sécurité automatique

Escalier droit et rampe

Escalier à plate-forme rampe
et garde-corps de palier

Garde-corps de palier accrochage par colliers Ø 49 mm

Notice de montage avec garde-corps MDS

A tous les niveaux, le garde-corps MDS protège le monteur au moment de l'installation et l'utilisateur pendant la durée des travaux.
Il se monte à partir du niveau inférieur. Il protège ainsi l'accès au niveau supérieur et la mise en place de tous les autres éléments en toute sécurité.

1- Implantation des pieds vérins

2- Implantation des pieds vérins

3- Mise en place des portiques

4- Mise en place des garde-corps standards

5- Réglage du niveau

6- Accrochage du 1er bras articulé du garde-corps de montage et d'exploitation repliable dans les rosaces

7- Mise en place complet des garde-corps de montage et d'exploitation repliable

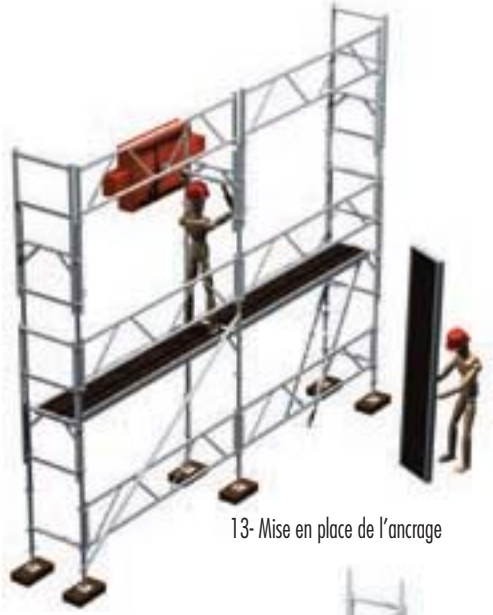
8- Mise en place du garde-corps d'extrémité

9- Mise en place des planchers du 1er niveau

10- Accès au 1er niveau et mise en place des portiques

11- Mise en place du 1er bras du garde-corps de montage et d'exploitation repliable

12- Mise en place complet des garde-corps de montage et d'exploitation repliable



13- Mise en place de l'ancrage

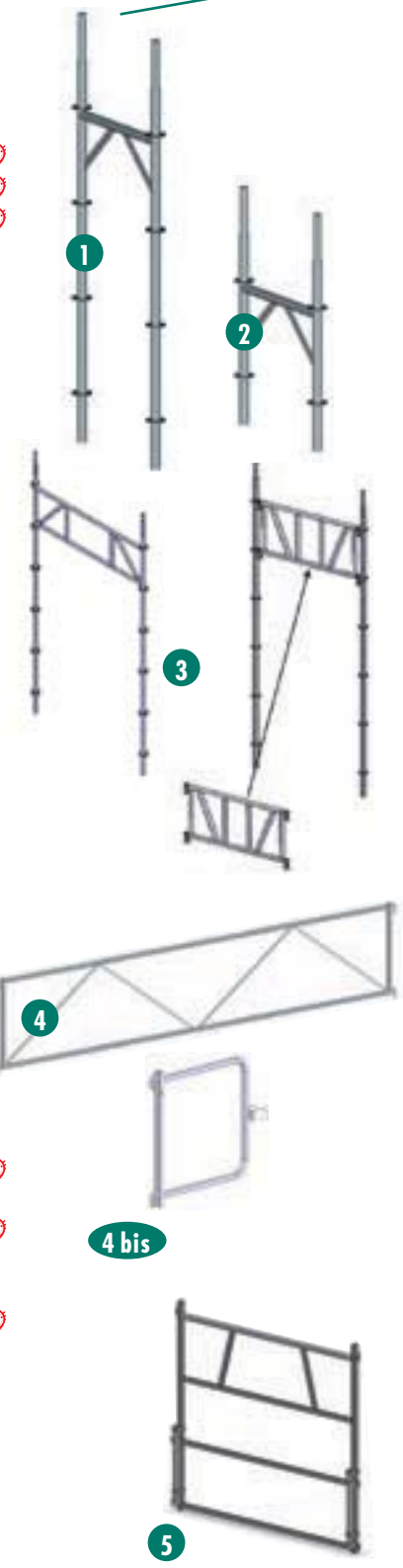
14- Mise en place des planchers du 2e niveau
Mise en place de la diagonale du 1er niveau

15- Mise en place des diagonales (toutes les 5 travées)
Mise en place des lisses de protection au niveau de la travée d'accès

Les pièces détachées

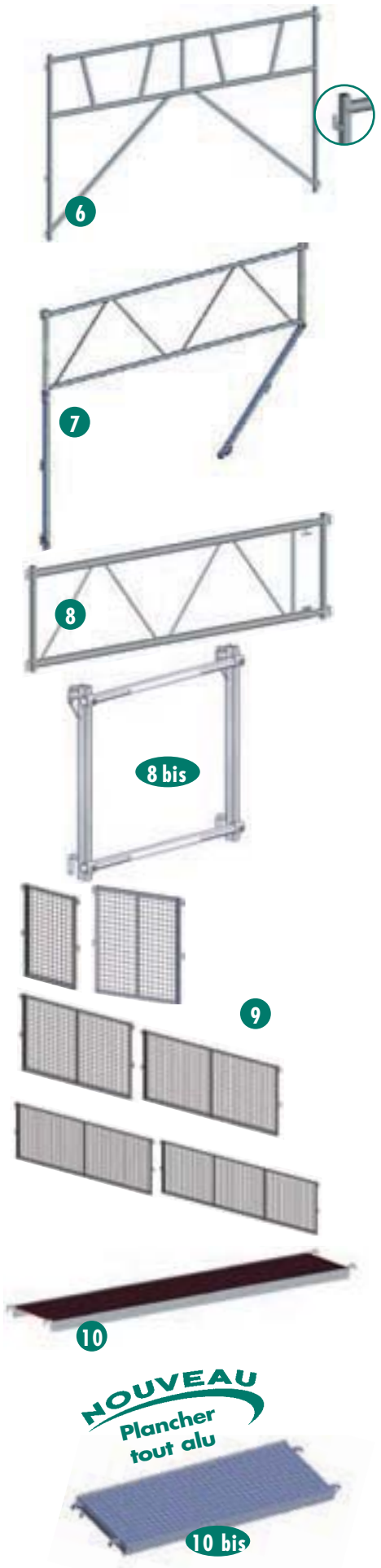
Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										1	**PORTIQUE**			
●							●		NF		2000 x 750	F300260750	20,10	C1B
	●					●			NF		2000 x 750	F110220750	9,25	C1A
		●					●		NF		2000 x 650	F060260650	19,80	C1C
			●			●			NF		2000 x 650	F100230650	10,90	C1D
				●			●	●			2000 x 1000	F060261000	21,00	C1C
										2	**DEMI-PORTIQUE**			
●							●		NF		1000 x 750	F300210750	12,35	C1B
	●					●			NF		1000 x 750	F110210750	5,73	C1A
		●					●		NF		1000 x 650	F060210650	12,00	C1C
			●			●			NF		1000 x 650	F100200650	5,60	C1D
				●			●	●			1000 x 1000	F060211000	13,00	C1C
										3	**PORTIQUE PASSAGE PIÉTON**			
		●		●			●	●			3000 x 1500	2xF060613000 + F062651500	41,00	C1C
			●			●			NF		3000 x 1500	F100250150	15,20	C1D
										4	**GARDE-CORPS STANDARD**			
						●		●			400	F111000400	2,40	C1A
						●		●			750	F111000750	3,10	C1A
						●		●			950	F111000950	3,80	C1A
●	●						●		NF		950	F301050950	5,30	C1B
						●		●			1450	F111001450	5,10	C1A
●	●						●		NF		1450	F301051450	7,90	C1B
						●		●			1950	F111001950	6,00	C1A
●	●						●		NF		1950	F301051950	9,40	C1B
						●		●			2450	F111002450	7,00	C1A
●	●						●		NF		2450	F301052450	12,00	C1B
						●		●			2950	F111002950	8,60	C1A
●	●						●		NF		2950	F301052950	13,40	C1B
						●		●			650	F101000650	2,90	C1D
		●	●	●	●		●		NF		1000	F061051000	5,20	C1C
						●		●			1000	F101001000	4,00	C1D
		●	●	●	●		●		NF		1500	F061051500	7,60	C1C
						●		●			1500	F101001500	5,20	C1D
		●	●	●	●		●		NF		2000	F061052000	9,30	C1C
						●		●			2000	F101002000	6,10	C1D
		●	●	●	●		●		NF		2500	F061052500	11,90	C1C
						●		●			2500	F101002500	7,10	C1D
		●	●	●	●		●		NF		3000	F061053000	13,50	C1C
						●		●			3000	F101003000	8,70	C1D
										4bis	**GARDE-CORPS D'EXTREMITE**			
		●	●				●		NF		650	F061070650	3,65	C1C
●	●						●		NF		750	F301070750	4,00	C1B
				●			●	●			1000	F061071000	4,60	C1C
										5	**GARDE-CORPS DE MONTAGE PROVISOIRE + SUPPORT**			
●	●					●			NF		1950	F110901950	12,50	C1A
●	●					●			NF		2450	F110902450	11,90	C1A
●	●					●			NF		2950	F110902950	14,10	C1A
		●	●	●		●			NF		2000	F100902000	12,50	C1D
		●	●	●		●			NF		2500	F100902500	14,30	C1D
		●	●	●		●			NF		3000	F100903000	14,20	C1D
											SUPPORT GAUCHE			
●	●	●	●	●		●					Support garde-corps à monter à gauche	F110900005	0,9	C1A
											SUPPORT DROIT			
●	●	●	●	●		●					Support garde-corps à monter à droite	F110900006	0,9	C1A

2 fois + Léger



Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										6	**GARDE-CORPS DE MONTAGE ET D'EXPLOITATION**			
●	●						●		NF		750	F301100750	9,50	C1B
●	●						●		NF		950	F301100950	10,20	C1B
●	●						●		NF		1450	F301101450	13,60	C1B
						●		●			1950	F111101950	10,60	C1A
						●		●			2450	F111102450	12,20	C1A
						●		●			2950	F111102950	14,30	C1A
		●	●				●		NF		650 - Garde-corps d'extrémité	F061100650	9,00	C1C
				●			●				1000 - Garde-corps d'extrémité	F061101000	10,50	C1C
		●	●	●	●		●		NF		1000 - Garde-corps longitudinal	F061101000-001	8,60	C1C
		●	●	●	●		●		NF		1500 - Garde-corps longitudinal	F061101500	9,90	C1C
					●	●		●			2500 - Garde-corps longitudinal	F101102500	18,20	C1C
					●	●		●			3000 - Garde-corps longitudinal	F101103000	14,50	C1D
										7	**GARDE-CORPS DE MONTAGE ET D'EXPLOITATION REPLIABLE**			
●	●						●		NF		1950	F301151950	13,00	C1C
●	●						●		NF		2450	F301152450	14,30	C1C
●	●						●		NF		2950	F301152950	15,50	C1C
		●	●	●	●		●		NF		2000	F061152000	13,00	C1C
		●	●	●	●		●		NF		2500	F061152500	14,30	C1C
		●	●	●	●		●		NF		3000	F061153000	15,50	C1C
										8	**GARDE-CORPS RÉGLABLE**			
						●					de 1450 à 2200	F110801450	8,15	C1A
		●	●	●	●		●	●			de 650 à 1250	F061010650	7,20	C1C
		●	●	●	●		●	●			de 1250 à 2100	F061011250	13,80	C1C
		●	●	●	●		●	●			de 2000 à 3500	F061012000	18,90	C1C
										8bis	**GARDE-CORPS RÉGLABLE POUR PLANCHER ANGLE VARIABLE**			
●	●	●	●	●	●		●	●			-	F061020005	4,30	C1C
										9	**GARDE-CORPS GRILLAGÉ**			
●	●						●	●			750 x 1000	F301030750	5,20	C1B
●	●						●	●			950 x 1000	F301030950	9,50	C1B
●	●						●	●			1450 x 1000	F301031450	10,50	C1B
●	●						●	●			1950 x 1000	F301031950	15,40	C1B
●	●						●	●			2450 x 1000	F301032450	18,45	C1B
●	●						●	●			2950 x 1000	F301032950	21,50	C1B
		●	●	●	●		●	●			650 x 1000	F061030650	5,20	C1C
		●	●	●	●		●	●			1000 x 1000	F061031000	9,50	C1C
		●	●	●	●		●	●			1500 x 1000	F061031500	10,50	C1C
		●	●	●	●		●	●			2000 x 1000	F061032000	15,40	C1C
		●	●	●	●		●	●			2500 x 1000	F061032500	18,45	C1C
		●	●	●	●		●	●			3000 x 1000	F061033000	21,50	C1C
										10	**PLANCHER STANDARD ALU/BOIS**			
●	●				●	●			NF		950 x 690	P0950/690X3	8,60	D1C
●	●				●	●			NF		1450 x 690	P1450/690X3	11,70	D1C
●	●				●	●			NF		1950 x 690	P1950/690X3	15,30	D1C
●	●				●	●			NF		2450 x 690	P2450/690X3	18,30	D1C
●	●				●	●			NF		2950 x 690	P2950/690X3	21,30	D1C
		●	●		●	●			NF		1000 x 596	P1000/596X3	8,20	D1C
		●	●		●	●			NF		1500 x 596	P1500/596X3	11,70	D1C
		●	●		●	●			NF		2000 x 596	P2000/596X3	14,90	D1C
		●	●		●	●			NF		2500 x 596	P2500/596X3	17,70	D1C
		●	●		●	●			NF		3000 x 596	P3000/596X3	20,70	D1C
					●	●			NF		1000 x 745	P1000/745X3	9,00	D1C
					●	●			NF		1500 x 745	P1500/745X3	14,20	D1C
					●	●			NF		2000 x 745	P2000/745X3	16,70	D1C
					●	●			NF		2500 x 745	P2500/745X3	20,20	D1C
					●	●			NF		3000 x 745	P3000/745X3	24,00	D1C
										10bis	**PLANCHER STANDARD TOUT ALU**			
											Voir tarif planchers page 3			



Les pièces détachées

Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										11	**PLANCHER A TRAPPE ALU/BOIS**			
●	●					●			NF		1950 x 690	PT1950/690X3	16,60	D1D
●	●					●			NF		2450 x 690	PT2450/690X3	19,60	D1D
●	●					●			NF		2950 x 690	PT2950/690X3	22,60	D1D
			●		●	●			NF		2000 x 596	PT2000/596X3	15,80	D1D
			●		●	●			NF		2500 x 596	PT2500/596X3	18,60	D1D
			●		●	●			NF		3000 x 596	PT3000/596X3	21,30	D1D
					●	●			NF		2000 x 745	PT2000/745X3	18,30	D1D
					●	●			NF		2500 x 745	PT2500/745X3	22,30	D1D
					●	●			NF		3000 x 745	PT3000/745X3	25,40	D1D
										11bis	**PLANCHER A TRAPPE TOUT ALU**			
											Voir tarif planchers page 3			
										12	**PLANCHER A ANGLE VARIABLE ALU/BOIS**			
●	●					●		●			De 16 à 44°	PAV1644/650X	11,00	D1A
		●	●			●		●			De 18 à 45°	PAV1845/550X	10,00	D1A
				●		●		●			De 6 à 26°	PAV0626/900X	15,20	D1A
										12bis	**1/2 PLANCHER STANDARD**			
●	●					●			NF		950 x 345	P0950/345X3	6,30	D1C
●	●					●			NF		1450 x 345	P1450/345X3	8,30	D1C
●	●					●			NF		1950 x 345	P1950/345X3	10,40	D1C
●	●					●			NF		2450 x 345	P2450/345X3	12,50	D1C
●	●					●			NF		2950 x 345	P2950/345X3	14,40	D1C
			●		●	●			NF		1000 x 298	P1000/298X3	5,20	D1C
			●		●	●			NF		1500 x 298	P1500/298X3	7,50	D1C
			●		●	●			NF		2000 x 298	P2000/298X3	9,60	D1C
			●		●	●			NF		2500 x 298	P2500/298X3	11,60	D1C
			●		●	●			NF		3000 x 298	P3000/298X3	13,60	D1C
					●	●			NF		1000 x 372	P1000/372X3	5,50	D1C
					●	●			NF		1500 x 372	P1500/372X3	7,90	D1C
					●	●			NF		2000 x 372	P2000/372X3	10,00	D1C
					●	●			NF		2500 x 372	P2500/372X3	13,10	D1C
					●	●			NF		3000 x 372	P3000/372X3	16,00	D1C
				●	●	●		●			1000 x 345	P1000/345N0	7,00	D1C
				●	●	●		●			1500 x 345	P1500/345N0	9,80	D1C
				●	●	●		●			2000 x 345	P2000/345N0	12,80	D1C
				●	●	●		●			2500 x 345	P2500/345N0	15,40	D1C
				●	●	●		●			3000 x 345	P3000/345N0	18,10	D1C
				●	●		●	●			1000 x 298	PAE1000/298	8,10	D1E
				●	●		●	●			1500 x 298	PAE1500/298	10,80	D1E
				●	●		●	●			2000 x 298	PAE2000/298	13,80	D1E
				●	●		●	●			2500 x 298	PAE2500/298	16,40	D1E
				●	●		●	●			3000 x 298	PAE3000/298	19,00	D1E
										13	**ECHELLES D'ACCES**			
●	●	●	●	●	●	●			NF		2000	F040542000	4,10	D1H
●	●	●	●	●	●	●		●			Réglable de 1800 à 3000	F040601800	7,00	D1H
										14	**PLINTHES ACIER**			
●	●	●	●	●	●		●	●			Pour planchers lg 950 et 1000	F040191000	1,85	D1H
●	●	●	●	●	●		●	●			Pour planchers lg 1450 et 1500	F040191500	2,90	D1H
●	●	●	●	●	●		●	●			Pour planchers lg 1950 et 2000	F040192000	4,40	D1H
●	●	●	●	●	●		●	●			Pour planchers lg 2450 et 2500	F040192500	5,40	D1H
●	●	●	●	●	●		●	●			Pour planchers lg 2950 et 3000	F040193000	6,60	D1H
										15	**PLINTHES D'EXTRÉMITÉS**			
●	●						●	●			750	F040220750	1,75	D1H
			●		●		●	●			650	F040220650	1,55	D1H
					●		●	●			800	F040220800	1,85	D1H
				●	●		●	●			1000	F040221000	2,25	D1H

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										16	**ANCRAGES**			
●	●	●	●	●	●		●	●			*1000 + 1 piton*	*F060401000*	*3,80*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*1000 (1 piton + 1 collier fixe + 1 orientable)*	*F060411000*	*6,30*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*500 (1 piton + 1 collier fixe + 1 orientable)*	*F060410500*	*3,30*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*1500 + 1 piton*	*F060401500*	*5,60*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*1500 (1 piton + 1 collier fixe + 1 orientable)*	*F060411500*	*8,10*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*1 vérin + 1 barre + 3 colliers orientables*	*F063100006*	*9,50*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*Ancrage acier réglable (prévoir un collier à angle variable)*	*F060420005*	*4,80*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*Barre d'amarrage + 1 collier fixe + 1 orientable*	*F063100005*	*7,95*	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			*Cheville de fixation (25 pièces)*	*A750120005*	*0,005*	G2A
●	●	●	●	●	●		●	●			*Piton d'amarrage*	*F060500050*	*0,20*	C1C
										17	**DIAGONALE A COLLIERS OU A CLAVETTES**			
								●			*1450 x 2000 collier*	*F111701450*	*4,30*	C1A
								●			*1950 x 2000 collier*	*F111701950*	*4,80*	C1A
								●			*2450 x 2000 collier*	*F111702450*	*5,30*	C1A
								●			*2950 x 2000 collier*	*F111702950*	*5,80*	C1A
●	●	●	●	●			●		NF		*1450 x 2000 collier*	*F063401500*	*6,65*	C1C
●	●	●	●	●			●		NF		*1950 x 2000 collier*	*F063402000*	*7,15*	C1C
●	●	●	●	●			●		NF		*2450 x 2000 collier*	*F063402500*	*7,95*	C1C
●	●	●	●	●			●		NF		*2950 x 2000 collier*	*F063403000*	*8,75*	C1C
		●		●	●		●	●			*1500 x 2000 clavette*	*F062801500*	*5,80*	C1C
		●		●	●		●	●			*2000 x 2000 clavette*	*F062802000*	*6,30*	C1C
		●		●	●		●	●			*2500 x 2000 clavette*	*F062802500*	*7,10*	C1C
		●		●	●		●	●			*3000 x 2000 clavette*	*F062803000*	*7,90*	C1C
										18	**MONTANTS**			
	●			●		●		●			*500*	*F100610500*	*1,20*	C1D
●	●	●		●	●		●	●			*500*	*F060610500*	*2,50*	C1C
●	●		●			●			NF		*1000*	*F100611000*	*2,10*	C1D
●		●		●	●		●		NF		*1000*	*F060611000*	*4,50*	C1C
	●		●	●		●		●			*1500*	*F100611500*	*3,00*	C1D
●		●		●	●		●	●			*1500*	*F060611500*	*6,40*	C1C
	●		●	●		●		●			*2000*	*F100612000*	*3,90*	C1D
●		●		●	●		●	●			*2000*	*F060612000*	*8,30*	C1C
	●		●	●		●		●			*2500*	*F100612500*	*4,70*	C1D
●		●		●	●		●	●			*2500*	*F060612500*	*10,30*	C1C
	●		●	●		●		●			*3000*	*F100613000*	*5,60*	C1D
●		●		●	●		●	●			*3000*	*F060613000*	*12,20*	C1C
	●		●	●		●		●			*Montant de départ 500*	*F100500500*	*1,40*	C1D
●	●	●	●	●	●		●	●			*Montant de départ 500*	*F060610005*	*2,10*	C1C
										19	**LISSE**			
●	●					●		●			*1950 renforcée*	*F111911950*	*5,00*	C1A
●	●					●		●			*2450 renforcée*	*F111912450*	*6,20*	C1A
●	●					●		●			*2950 renforcée*	*F111912950*	*7,40*	C1A
										20	**LISSE SECUBLOC RENFORCÉE**			
		●	●	●	●		●	●			*2000 renforcée*	*F062102000*	*12,00*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*2500 renforcée*	*F062102500*	*14,20*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*3000 renforcée*	*F062103000*	*15,80*	C1C
										20bis	**LISSE SECUBLOC**			
		●	●		●		●	●			*650*	*F062000650*	*3,60*	C1C
●	●				●		●	●			*750*	*F302000750*	*4,80*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*1000*	*F062001000*	*5,70*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*1500*	*F062001500*	*6,50*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*2000*	*F062002000*	*8,20*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*2500*	*F062002500*	*10,00*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*3000*	*F062003000*	*11,70*	C1C

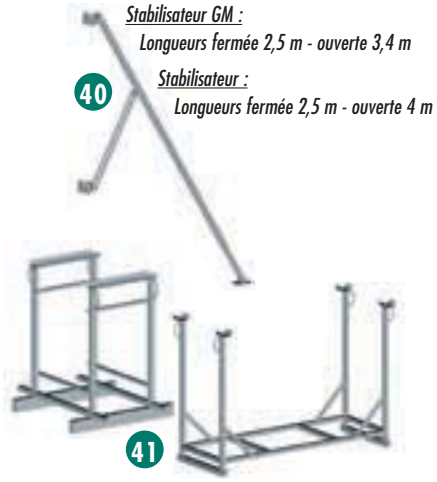
Les pièces détachées

Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										21	**LONGERON**			
		●	●		●		●	●			*650*	*F061800650*	*2,20*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*1000*	*F061801000*	*3,30*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*1500*	*F061801500*	*4,80*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*2000*	*F061802000*	*6,30*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*2500*	*F061802500*	*7,80*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*3000*	*F061803000*	*9,30*	C1C
		●	●	●	●		●	●			*Réglable de 2000 à 3600*	*F061800005*	*13,30*	C1C
										22	**SUPPORT INTER PLANCHER**			
					●	●		●			*650*	*F101900650*	*1,10*	C1D
		●	●		●		●	●			*650*	*F062400650*	*2,50*	C1C
●	●				●		●	●			*750*	*F302400750*	*2,80*	C1B
				●	●		●	●			*1000*	*F062401000*	*3,70*	C1C
										23	**SUPPORT INTER MADRIER**			
		●	●		●		●	●			*650*	*F062500650*	*3,00*	C1C
				●	●		●	●			*1000*	*F062501000*	*3,80*	C1C
										24	**ESCALIER DROIT**			
		●	●		●	●		●			*2000 x 2000 marche 180 Larg 550*	*F150320002000-550*	*19,70*	D2A
		●	●		●	●		●			*2500 x 2000 marche 180 Larg 550*	*F150325002000-550*	*21,85*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000 marche 180 Larg 550*	*F150330002000-550*	*24,07*	D2A
					●	●		●			*2000 x 2000 marche 180 Larg 700*	*F150320002000-700*	*23,00*	D2A
					●	●		●			*2500 x 2000 marche 180 Larg 700*	*F150325002000-700*	*253,40*	D2A
					●	●		●			*3000 x 2000 marche 180 Larg 700*	*F150330002000-700*	*28,00*	D2A
										25	**ESCALIER A PLATE FORME**			
●	●					●		●			*2450 x 2000 marche 180 Larg 690*	*F153024502000-690*	*32,80*	D2A
●	●					●		●			*2950 x 2000 marche 180 Larg 690*	*F153029502000-690*	*31,00*	D2A
		●	●		●	●		●			*2500 x 2000 marche 180 Larg 550*	*F151325002000-550*	*27,60*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000 marche 180 Larg 550*	*F151330002000-550*	*28,60*	D2A
										26	**GARDE CORPS POUR ESCALIER DROIT**			
		●	●		●	●		●			*2000 x 2000*	*F156202000*	*10,30*	D2A
		●	●		●	●		●			*2500 x 2000*	*F156202500*	*6,90*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000*	*F156203000*	*7,10*	D2A
										27	**GARDE CORPS ALU POUR ESCALIER A PLATE FORME AVEC GARDE-PIEDS**			
		●	●		●	●		●			*3000 x 1000*	*F159103000-001*	*5,60*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 1500*	*F159153000-001*	*10,94*	D2A
		●	●		●	●		●			*2500 x 2000*	*F157212500*	*7,80*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000*	*F157213000*	*23,60*	D2A
										28	**GARDE CORPS DE PALIER ALU AVEC GARDE-PIEDS ET PLINTHES**			
		●	●		●	●		●			*2500 x 2000*	*F159212500*	*4,00*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000 (haut)*	*F159213000*	*5,60*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 2000 (bas)*	*F159213000-000*	*5,60*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 1500*	*F159163000*	*6,40*	D2A
		●	●		●	●		●			*3000 x 1000*	*F159113000*	*7,90*	D2A
										29	**MAIN COURANTE ESCALIER DROIT**			
		●	●		●		●				*2500 x 2000*	*F062902500*	*10,00*	C1C
		●	●		●		●				*3000 x 2000*	*F062903000*	*11,70*	C1C
										30	**TOLE DE JONCTION POUR ESCALIER**			
		●	●		●	●					*2500 x 2000*	*F159902500*	*0,90*	C1C
		●	●		●	●					*3000 x 2000*	*F159903000*	*1,40*	C1C
										31	**MAIN COURANTE ESCALIER A PLATE FORME**			
		●	●		●		●				*2500 x 2000*	*F063002500*	*6,70*	C1C
		●	●		●		●				*3000 x 2000*	*F063003000*	*7,50*	C1C

Made in France
L'ensemble des produits FORTAL est conçu, fabriqué et assemblé en France, sur notre site de Barr en Alsace.

Fortalu 750 acier	Fortalu 750 mixte	Fortec 650 acier	Fortec 650 mixte	Fortec 1000 acier	Fortec Universel	Aluminium	Acier	Conforme	NF	Repère	Dimensions	Références	Poids (Kg)	Code tarif
										32	**CONSOLE**			
	●					●		●			400	F111400400	2,60	C1A
	●					●		●			750	F111400750	3,30	C1A
●	●						●		NF		400	F301400400	5,30	C1B
●	●						●		NF		750	F301400750	7,30	C1B
		●	●	●	●		●		NF		350	F061400350	5,00	C1C
		●	●	●	●		●		NF		650 (alignement tube)	F061420650	7,90	C1C
				●	●		●	●			1000 (alignement tube)	F061421000	9,50	C1C
						●		●			650	F111400650	3,10	C1C
										33	**CONSOLE DE DÉCROCHEMENT**			
		●		●	●		●	●			650	F061500650	15,20	C1C
		●		●	●		●	●			1000	F061501000	17,10	C1C
										34	**POTENCE**			
●	●	●	●	●	●		●	●			Potence avec collier	F061700006	4,30	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Potence orientable	F061700005	3,20	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Pare gravois	F061700010	12,90	C1C
										35	**PORTE PLATEAU**			
●	●	●	●	●	●		●				350	F061600350	3,50	C1C
										36	**EMBASE DE DÉPART**			
	●					●		●			750	F111800750	3,30	C1A
●	●						●	●			750	F301900750	4,40	C1C
		●	●		●		●	●			650	F061900650	4,30	C1C
										37	**PIED A VÉRIN**			
●	●	●	●	●	●		●		NF		500	F063100030	3,00	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			800	F063100035	4,00	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Vérin inclinable	F063100025	5,00	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Vérin d'amarrage rég. de 1000 à 1650	F063100015	7,60	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Vérin 500 anti déboîtement	A700020005	3,75	G2A
●	●	●	●	●	●		●	●			Vérin 800 anti déboîtement	A700020007	4,85	G2A
							●	●			Roue 200 mm à frein 500 kg vérin 500	A790200200	6,50	G2A
							●	●			Roue 200 mm à frein 500 kg vérin 800	F079652550	9,65	C2K
										38	**COLLIER**			
●	●	●	●	●	●		●	●			Collier à angle droit	F060500010	1,30	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Collier à angle variable	F060500015	1,275	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Collier simple	F060500017	1,50	C1C
●	●	●	●	●	●		●	●			Collier à vérin acier	A700020009	3,00	G2A
●	●	●	●	●	●		●	●			Collier à griffe	F060500020	0,80	C1C
●	●	●	●	●	●			●			Clavette inox	A700110016	0,08	G2A
										39	**POUTRE DE FRANCHISSEMENT AVEC PLATINE D'EXTRÉMITÉ**			
●	●	●	●	●	●	●		●			4000	F112254000	24,90	C1A
●	●	●	●	●	●	●		●			5000	F112255000	29,10	C1A
●	●	●	●	●	●	●		●			6000	F112256000	33,30	C1A
										40	**STABILISATEUR**			
●	●	●	●	●	●	●		●			Stabilisateur télescopique GM	F079700001	8,70	C2K
●	●	●	●	●	●		●	●			Stabilisateur	F061700015	15,00	C1C
											FIXE PLINTHE			
●	●	●	●	●	●		●	●			Fixe plinthe en U	F060110050	0,80	C1C
											PANNEAU INDICATEUR			
●	●	●	●								Panneau indicateur des charges d'exploitation	Z960100005	-	-
										41	**BERCEAU DE RANGEMENT**			
		●	●				●				20 portiques 650	F060300650	33,60	C1C
●	●						●				20 portiques 750 ou 800	F060300800	37,50	C1C
				●			●				20 portiques 1000	F060301000	28,00	C1C
●	●	●	●	●	●		●				30 garde-corps*	F060300005	38,20	C1C
●	●	●	●	●	●		●				Pour plancher de largeur 600 à 850	F060300010	43,30	C1C

*valable pour garde-corps repliables (repère 7)



Stabilisateur GM :
Longueurs fermée 2,5 m - ouverte 3,4 m

Stabilisateur :
Longueurs fermée 2,5 m - ouverte 4 m

- FABRICATION D'ECHELLES ET D'ESCABEAUX EN ALUMINIUM
- ECHAFAUDAGES FIXES ET ROULANTS PLATEAUX D'ECHAFAUDAGES
- ECHELLES DE SECOURS A CRINOLINE
- ESCALIERS ET PASSERELLES EN ALUMINIUM
- FABRICATIONS SPECIALES SUR PLAN

QUI FAUT-IL JOINDRE ?

SERVICE COMMERCIAL FRANCE

ZONE A

Responsable Secteur : Fabrice LAURENT, +(33) 06 85 11 25 70
Assistante Commerciale : Laura ZIMMERMANN, +(33) 03 88 58 59 40

ZONE B

Responsable Secteur : Régis BERTRAND, +(33) 06 86 80 45 80
Assistante Commerciale : Nathalie OHRESSER, +(33) 03 88 58 53 56

ZONE C

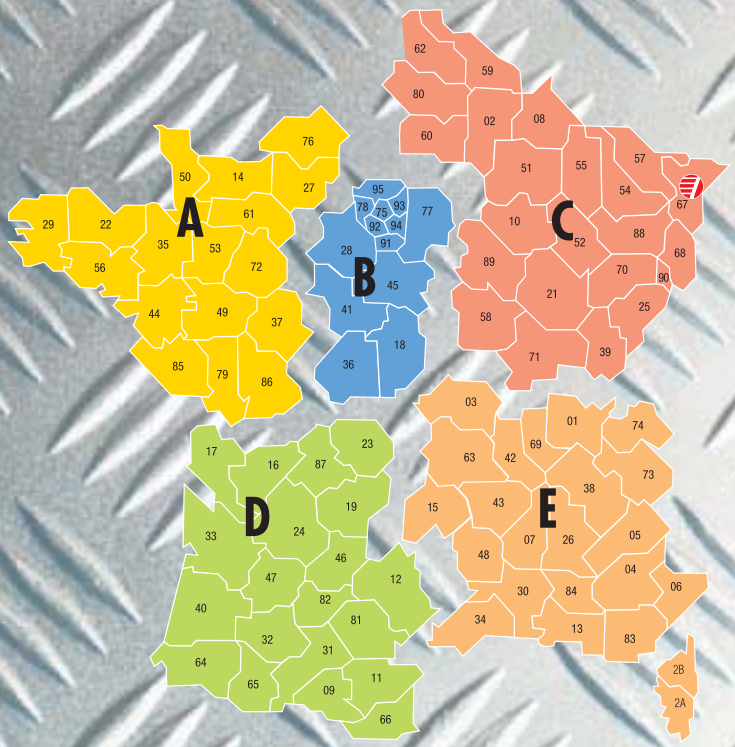
Responsable Secteur : Lionel FACCHI, +(33) 06 85 11 25 73
Assistante Commerciale : Nathalie OHRESSER, +(33) 03 88 58 53 56

ZONE D

Responsable Secteur : Grégory MOREAU, +(33) 06 79 69 59 34
Assistante Commerciale : Stéphanie EISENECKER, +(33) 03 88 58 56 96

ZONE E

Responsable Secteur : Eric NOIZET, +(33) 06 74 95 17 74
Assistante Commerciale : Stéphanie EISENECKER, +(33) 03 88 58 56 96



SERVICE COMMERCIAL EXPORT

Responsable Export : Jean-Matthieu KRIEG, +(33) 06 33 43 50 08
Commercial Export : Andreas Nadolski, +(33) 06 45 68 62 38
Assistante Commerciale Export : Elisabeth PAPPELAU, +(33) 03 88 58 53 66

SERVICE CHIFFRAGE SUR MESURE

Responsable Chiffrage : Thierry BRIMACOMBE, +(33) 03 88 58 59 44
Chiffreur : Arnaud SITTLER, +(33) 03 88 58 56 98
Chiffreur : Etienne JEHLE, +(33) 03 88 58 59 41

SERVICE EXPEDITION

Responsable Service Expédition : Nathalie LINTZ, +(33) 03 90 57 58 59

Pour contacter un de nos collaborateurs par e-mail :
prénom.nom@fortal.fr

FORTAL

www.fortal.fr

Made in France

SIEGE SOCIAL & USINE Z.I. du MUCKENTAL - 67140 BARR
Tél. +(33) **03 88 58 53 53** - Fax. +(33) 03 88 58 53 54
Internet : **www.fortal.fr** - E-mail : info@fortal.fr

FORTAL se réserve le droit de modifier ses produits sans notification préalable. Schémas et photos non contractuels.
Fortal fabrique plus de 90 % de ses produits dans son usine installée à Barr en Alsace (67140). Cela permet un parfait suivi de la chaîne de fabrication et de garantir une qualité rigoureuse et irréprochable. Made in France.