

# CERAM STRUCTURAL

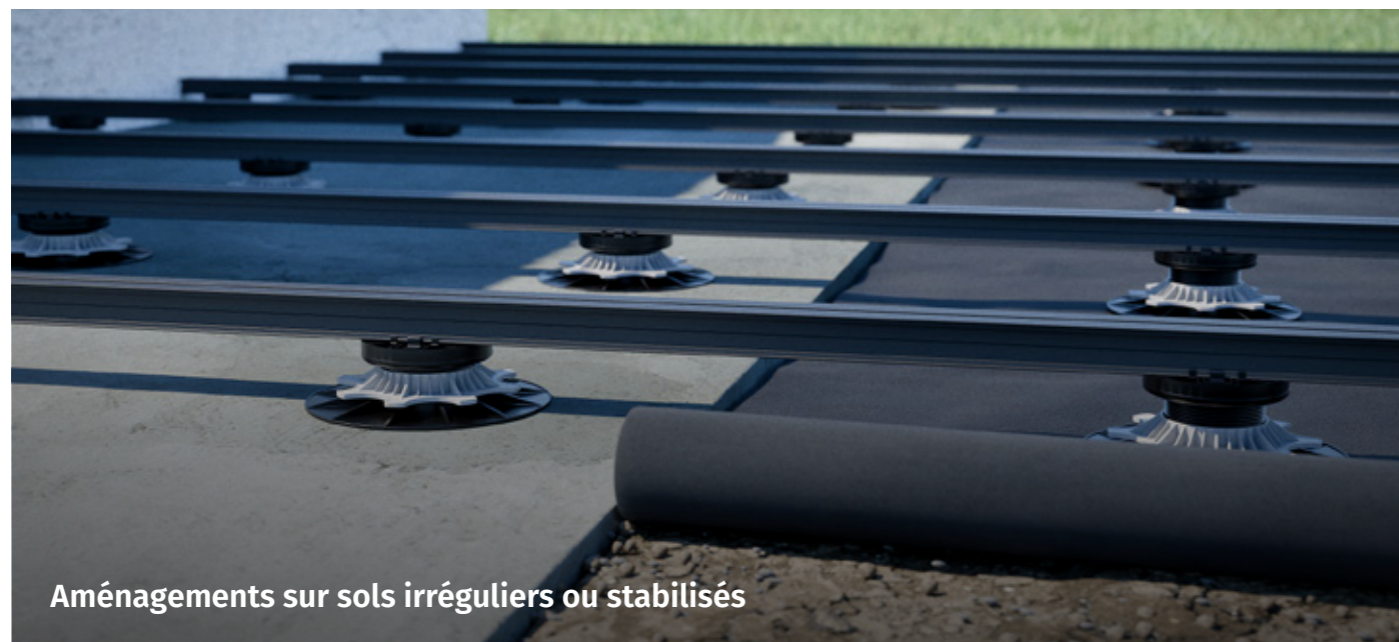


# DOMAINES D'APPLICATION

Pour mener à bien un projet STRUCTURAL, il est nécessaire de s'informer sur les réglementations locales en matière de construction et de respecter **nos instructions de pose**.

Une terrasse est une construction extrêmement sollicitée par les charges qu'elle supporte et par les conditions extérieures qui exercent des contraintes sur l'ensemble de la structure.

**Stabilité et durabilité** sont essentielles.



Aménagements sur sols irréguliers ou stabilisés

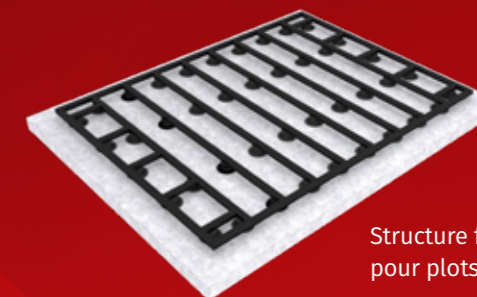


Installation sur surfaces avec étanchéité

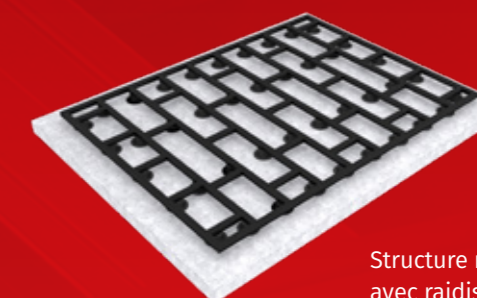
Une bonne conception de la structure nécessite de prendre en compte : 1/ les dimensions exactes des dalles en céramique à poser, 2/ celles de toute la surface de la terrasse à couvrir 3/ les hauteurs de montage, 4/ la présence d'éléments périphériques adjacents (murs, clôture, ...)

# AVANTAGES PRODUIT

- Rapidité du montage, sans gros œuvre
- Modularité de la structure et du calepinage
- Réduction du nombre de plots
- Répartition de la charge uniforme
- Plots masqués à l'intérieur du cadre
- Mise à niveau aisée et rapide
- Aménagements sur sols irréguliers ou stabilisés
- Installation avec faible hauteur de pose
- Installation sur surfaces avec étanchéité



Structure fermée pour plots masqués.



Structure renforcée avec raidisseurs.



- Accès facile pour maintenance
- Dissimulation des câbles, branchements et tuyaux



- Evacuation facile des eaux entre les joints

# LAMBOURDES STRUCTURAL



Guide de pose des croisillons de carrelage

Design adapté pour l'assemblage des accessoires

Ergots de clipsage sur plots

**MATÉRIEL** Alliage d'aluminium EN AW 6063 (T5)

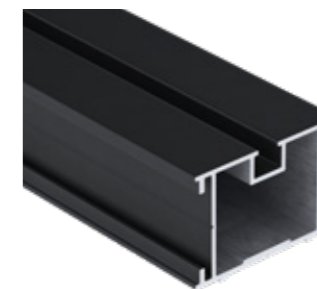
**FINITION** Laquage noir RAL 9005 Mat QUALICOAT

**LONGUEURS STANDARD** 400 cm et 200 cm



**LAMBOURDE**  
**40 x 24 mm**

200cm FD2278 (1,5 kg) / 400cm FD2097 (3 kg)



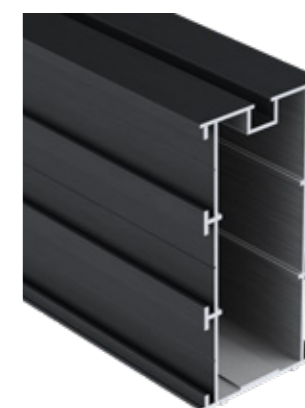
**LAMBOURDE**  
**60 x 40 mm**

200cm FD2277 (2,3 kg) / 400cm FD1892 (4,6 kg)



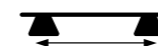
**LAMBOURDE**  
**60 x 80 mm**

200cm FD2275 (3,5 kg) / 400cm FD1893 (6,9 kg)



**LAMBOURDE**  
**60 x 120 mm**

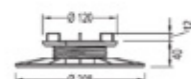
200cm FD2276 (4,9 kg) / 400cm FD1894 (9,8 kg)



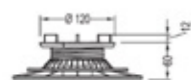
DISTANCE MAX. ENTRE APPUIS (MM)

LAMBOURDES	2 appuis	3+ appuis	Porte à faux
Sollicitation 1 (usage privatif) : Charge ponctuelle 2 kN et Charge répartie 3,5 kN/m <sup>2</sup>			
40x60	780	1160	180
80x60	1750	2560	400
120x60	2660	3560	600
Sollicitation 2 (café, restaurant, ...) : Charge ponctuelle 3 kN et Charge répartie 2,5 kN/m <sup>2</sup>			
40x60	630	950	150
80x60	1430	2140	350
120x60	2340	3510	550
Sollicitation 3 (ERP) : Charge ponctuelle 5 kN et Charge répartie 5 kN/m <sup>2</sup>			
40x60	490	750	120
80x60	1110	1910	260
120x60	1810	3420	450

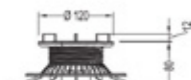
# POSE SUR PLOTS



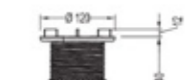
**H 25 - 40 mm**  
FD2120



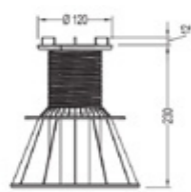
**H 40 - 60 mm**  
FD2121



**H 50 - 80 mm**  
FD2122



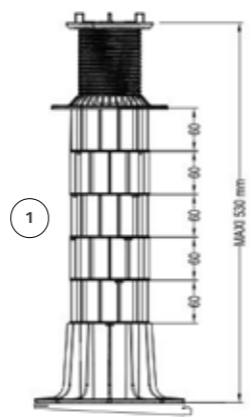
**H 80 - 140 mm**  
FD2123



**H 140 - 230 mm**  
FD2124



**800 KG DE CHARGE  
DE COMPRESSION**



**2 - 5%**

- ① **RÉHAUSSE DE 60 MM FD0206**  
Empilable jusque 5 maximum  
pour atteindre 530 mm d'élévation
- ② **CORRECTEUR DE PENTE FD0338**  
Disques combinés pour corriger  
de 2 à 5% de pente

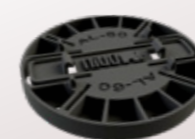
**PRÉPARATION :** Le sol de votre terrasse doit être préparé.

Assurez-vous qu'il soit stabilisé et résistant. Pour une pose sur cailloux ou sur sable, étendre sur toute la surface un feutre géotextile **GEODECK** pour éviter la pousse d'herbes indésirables sous la terrasse.

Dans le cas d'un lit de gravier fin ou de sable, nous recommandons de placer une dalle de béton stable sous chaque plot pour obtenir une résistance à la compression suffisante.



**La lambourde se pose et se dépose par simple clipsage sur la tête du plot réglable.**



L'adaptateur **AL60** (FD0677) permet le clipsage des lambourdes **STRUCTURAL** avec d'autres plots réglables disponibles sur le marché.



Informations relatives  
aux plots réglables Cobra NIVO

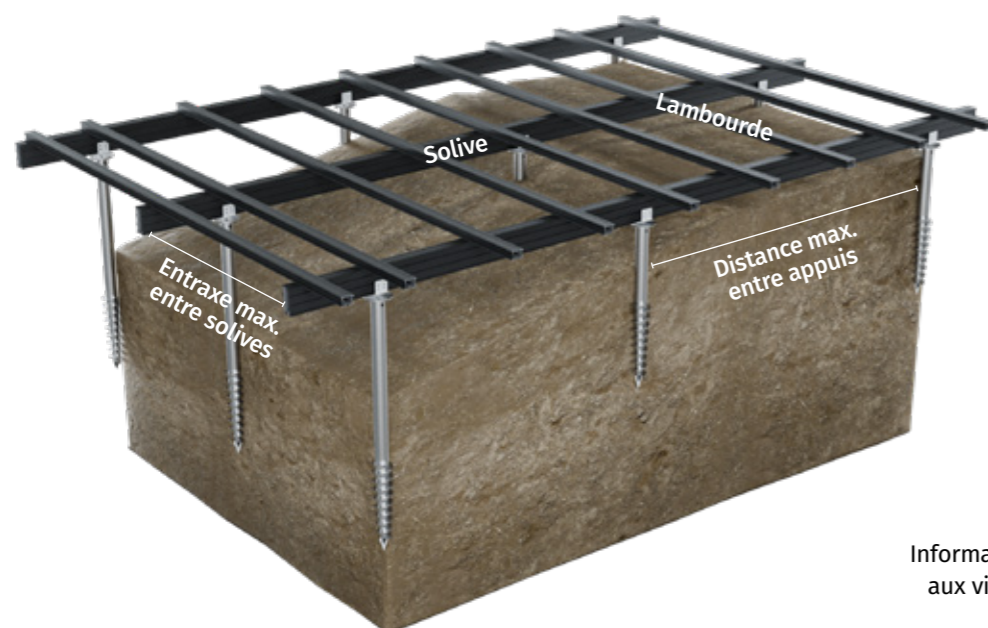
# POSE SUR VIS DE FONDATION

Une structure croisée est recommandée pour la pose sur vis de fondation.

Le calcul du nombre et du positionnement des vis de fondation dépend de la nature du sol, de la charge à supporter, de la capacité des vis, des caractéristiques de la structure et de sa configuration. La fiabilité de la mise en œuvre des vis de fondation dépend du respect des étapes d'installation, du matériel utilisé et de la nature du sol.

## TABLE DE STRUCTURES CROISÉES

	ENTRAXE MAX. ENTRE SOLIVES (MM)	SOLIVE SUR 2 APPUIS			SOLIVE SUR 3 APPUIS OU PLUS		
		40x60	80x60	120x60	40x60	80x60	120x60
<b>Lambourde</b>	Sollicitation 1 (usage privatif) : Charge ponctuelle 2 kN et Charge répartie 3,5 kN/m <sup>131</sup>						
40x60	1160	780	1340	1860	960	1800	2500
80x60	2560		1030	1430		1260	1690
120x60	3560			1280			1430
<b>Lambourde</b>	Sollicitation 2 (café, restaurant, ...) : Charge ponctuelle 3 kN et Charge répartie 2,5 kN/m <sup>2</sup>						
40x60	950	630	1430	2230	840	2140	2990
80x60	2140		1220	1700		1630	2190
120x60	3510			1440			1710
<b>Lambourde</b>	Sollicitation 3 (ERP) : Charge ponctuelle 5 kN et Charge répartie 5 kN/m <sup>2</sup>						
40x60	750	370	1110	1810	500	1910	2610
80x60	1910		1010	1400		1220	1630
120x60	3420			1150			1220



Informations relatives aux vis de fondation Cobra SPIRAL



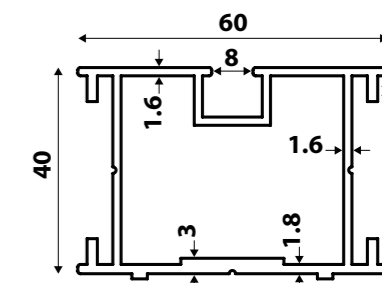
Les lambourdes STRUCTURAL sont conçues en France et fabriquées en Europe sur des sites de production certifiés ISO 9001 et ISO 14001 dans le respect des meilleurs standards de qualité industrielle et de gestion environnementale.

## ALUMINIUM EXTRUDE - EN AW 6063 T5

Conforme à la norme EN 573 - 3

Équivalences indicatives : - JIS H 4100 / - AA 6063 (ASTM B221)

Designation chimique : EN AW - AlMg0,7Si



CARACTERISTIQUES MECANIQUES (Ref UNI EN 755-2)	
Trempe	T5
Épaisseur e (mm)	e < 10
Rm (MPa) min.	200
Rp0,2 (MPa) min.	160
A % min.	7
A50 mm % min.	6
HBW (Brinell) - typique	65

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	
Densité (kg/dm <sup>3</sup> )	2.70 g/cm <sup>3</sup>
Point de fusion (°C)	600/655
Coefficient de Poisson	0.33
Module d'élasticité (MPa)	69.000
Module d'élasticité tangentiel (MPa)	26.000
Coeff. Dilat. Termique linéaire	23X10 <sup>-6</sup> C
Conductivité thermique à 20°C	190W/m.K
Conductivité électrique à 20°C	27/30 MS/m

CARACTERISTIQUES TECHNOLOGIQUES	
Attitude du laquage	O
Resistance à la corrosion	O
Maniabilité plastique à froid	S
Usinabilité	S
Attitude à la soudure	B
Capacité de création du profil	O
I=insuffisant, S=suffisant, B=bon, O=optimal	

CARACTERISTIQUES PHYSIQUES	
Gauchissement	inférieur à L / 800 suivant EN 755-9
Cintrage	inférieur à L / 800 suivant EN 755-9
L = longueur totale du profilé	
Tolérance sur la longueur :	0,24 mm/m/10 °C

LAQUAGE : Le label Qualicoat est un référentiel européen garantissant sa qualité.

Il assure une protection durable qui contribue à la pérennité des performances.

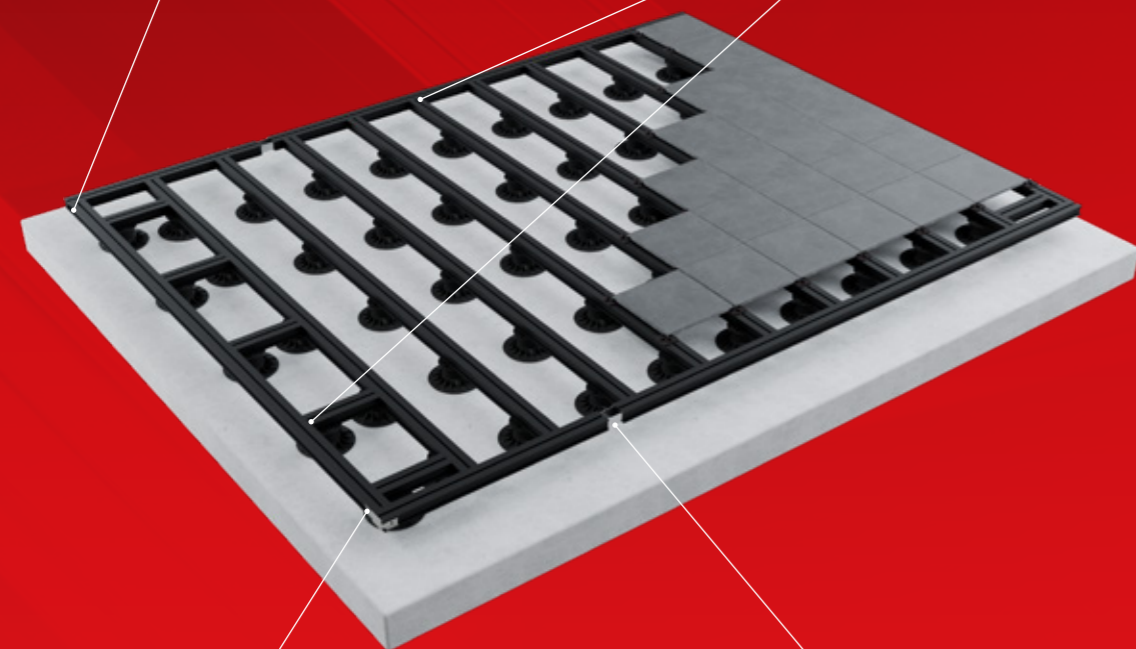
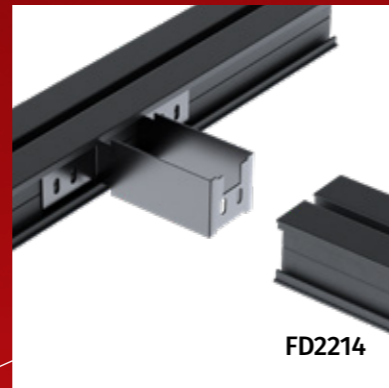
Classe	Epaisseur moy. mini	Epaisseur locale mini
AA 10	10 µm	8 µm

# ASSEMBLAGES

ANGLES INTÉRIEURS



CONNEXIONS PERPENDICULAIRES



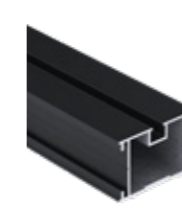
ANGLES EXTÉRIEURS



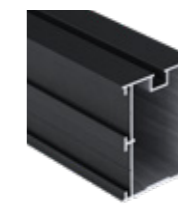
ABOUTAGE DE LAMBOURDES



Vis 4.8 x 16 mm autoforante unique pour tous les accessoires



40x60mm



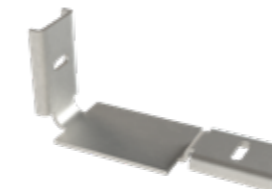
80x60mm



120x60mm



FD1898  
(x20)



FD2094  
(x10)



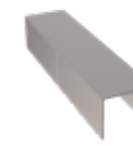
FD1897  
(x10)



FD2356  
(x8)

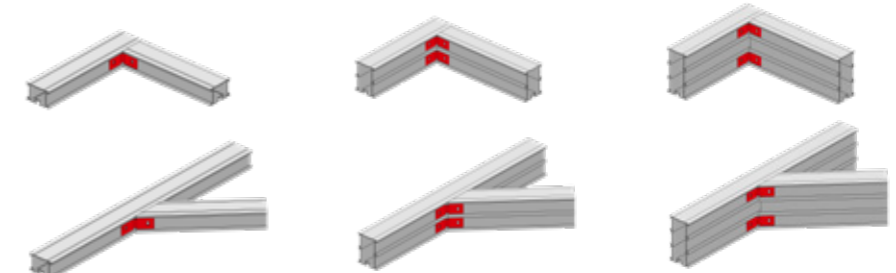


FD2214  
(x8)

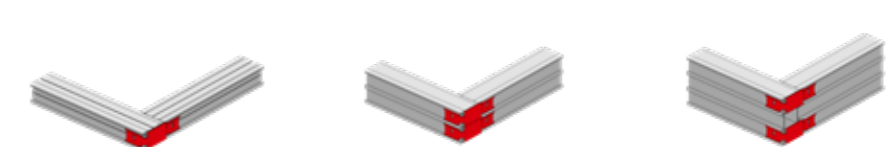


FD1896  
(x4)

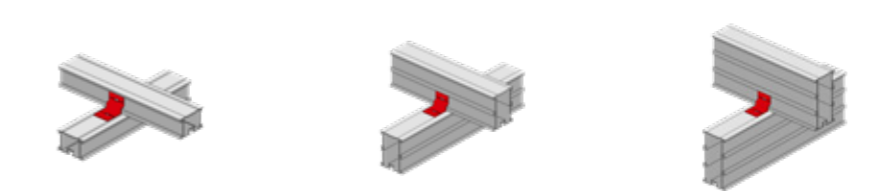
ANGLES INTÉRIEURS



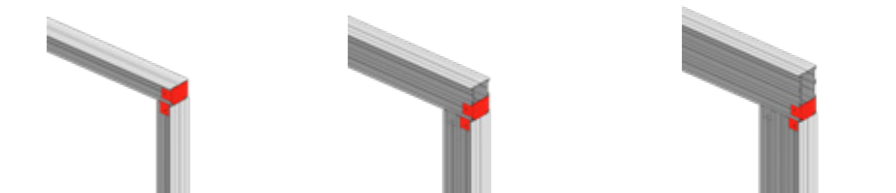
ANGLES EXTÉRIEURS



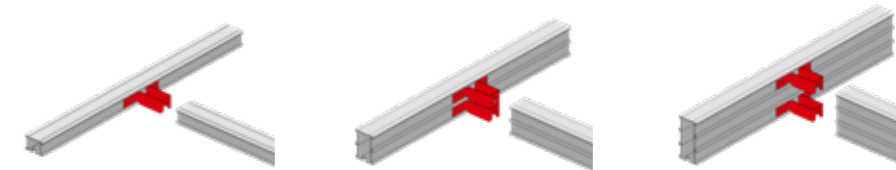
SUPERPOSITION & ANCRAGES



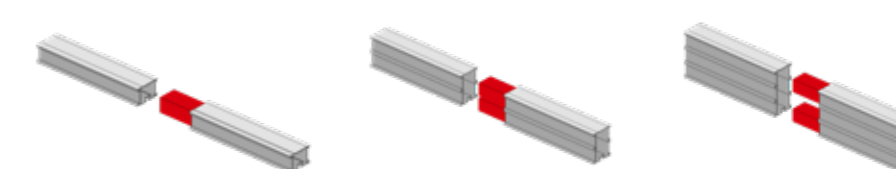
ANGLES VERTICAUX



CONNEXIONS EN T



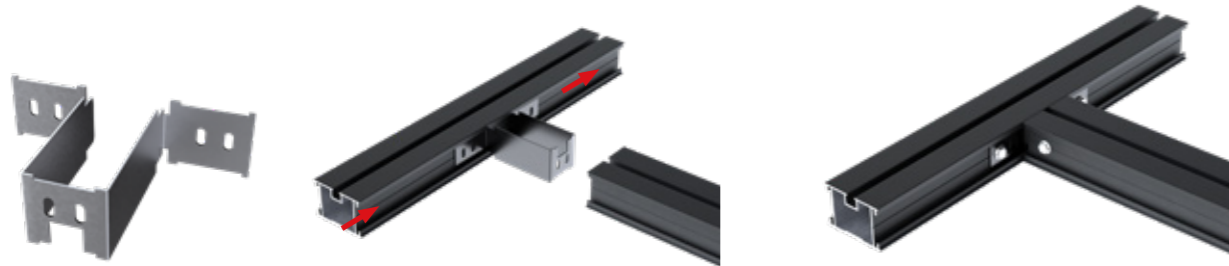
ABOUTAGES



# MONTAGE DES CONNECTEURS

## MONTAGE DU CONNECTEUR OMEGA

FD2214



Introduire le connecteur Omega, côté carrelage avec l'ouverture carrée vers le haut, dans la glissière latérale de la lambourde (1). Le faire coulisser jusqu'à la position de la connexion perpendiculaire à réaliser. Une fois positionné, emboîter l'autre lambourde jusqu'en butée (2). Fixer l'Oméga de part et d'autre puis fixer la lambourde emboîtée de chaque côté avec des vis autoforantes FD1903 (3).



Introduire et positionner au préalable autant d'Omega que de connexions nécessaires à réaliser sur chaque lambourde.  
Si un assemblage en angle s'avère nécessaire sur une lambourde après que des éléments soient déjà fixés le long de la glissière, utiliser alors les équerres FD2054 ou FD1898.

## MONTAGE DE L'ÉQUERRE COULISSANTE POUR ANGLE INTÉRIEUR

FD2054



Introduire l'équerre dans la glissière latérale de la lambourde. Faire coulisser jusqu'à la position de l'angle à réaliser. L'assemblage doit être maintenu de part et d'autre avec une autre équerre et fixer l'équerre de chaque côté avec les vis inox FD1903. Cette équerre à 90° est pliable pour fixer des angles ouverts jusqu'à 135°.

## MONTAGE DE L'ÉQUERRE SIMPLE POUR ANGLE INTÉRIEUR

FD1898



Cette équerre n'a pas besoin d'être introduite au préalable dans la glissière latérale. Elle se place directement au point d'assemblage lorsque d'autres éléments sont déjà montés sur la lambourde. Fixer avec 2 vis inox FD1903. Cette équerre à 90° est pliable pour fixer des angles ouverts jusqu'à 135°.

## MONTAGE DE L'ÉQUERRE PÉRIPHÉRIQUE POUR ANGLE EXTÉRIEUR

FD2094



L'équerre périphérique permet de fixer les angles extérieurs et comble le vide en bout de lambourde ou il devient possible d'y visser un élément. Fixer une équerre d'angle intérieur à l'opposé pour sécuriser l'assemblage.

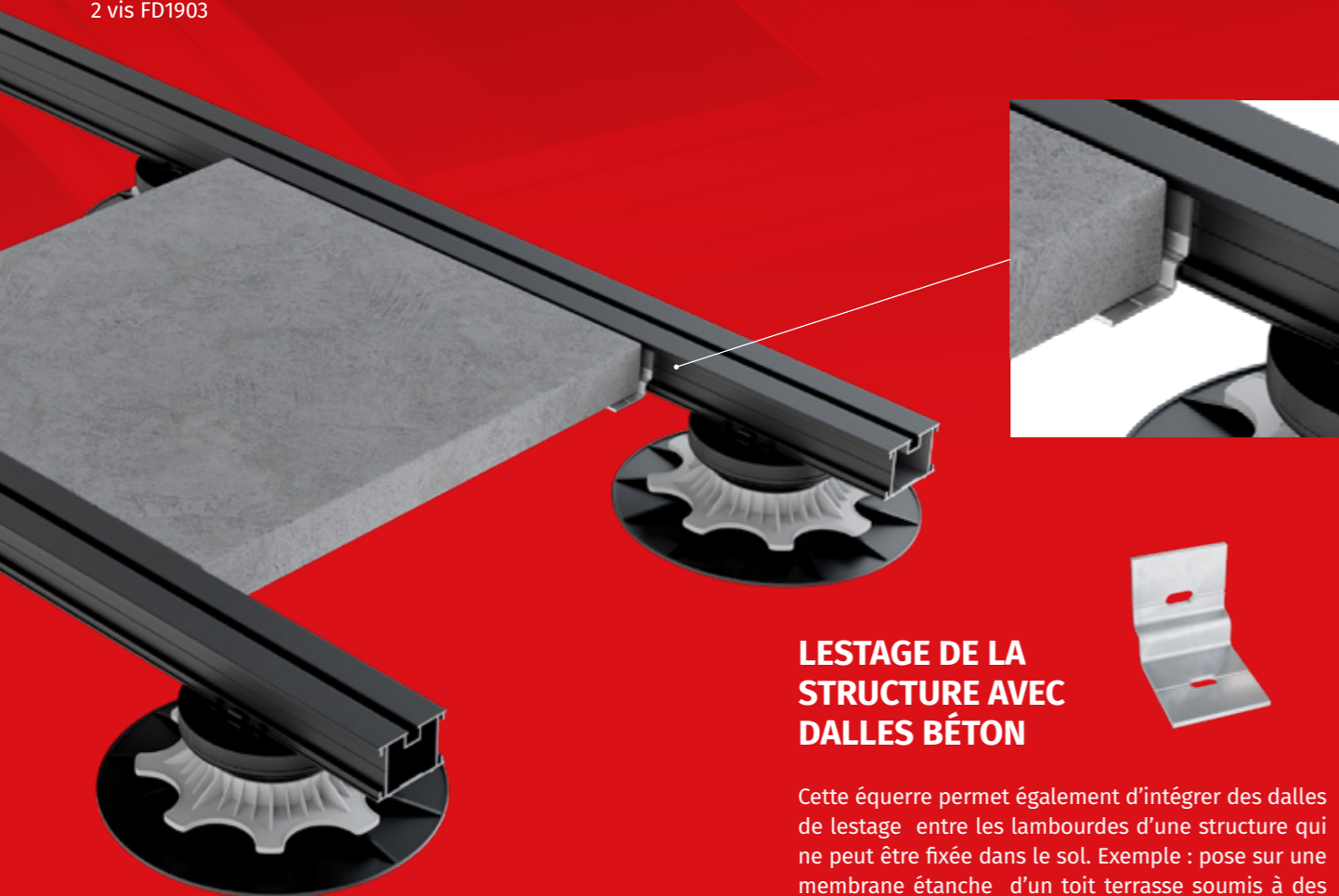
# MONTAGE DES CONNECTEURS

## MONTAGE DE L'ÉQUERRE DE FIXATION

FD1897



Cette équerre permet de fixer les lambourdes dans le sol ou de les superposer, par exemple pour réaliser une structure croisée. Son design facilite son assemblage dans la glissière latérale et permet un calage jusqu'à 5 mm sous la lambourde. Elle se fixe avec 2 vis FD1903.



## LESTAGE DE LA STRUCTURE AVEC DALLES BÉTON

Cette équerre permet également d'intégrer des dalles de lestage entre les lambourdes d'une structure qui ne peut être fixée dans le sol. Exemple : pose sur une membrane étanche d'un toit terrasse soumis à des vents violents. Chaque équerre peut supporter une charge verticale de 10 kg.



## MONTAGE DU MANCHON D'ABOUTAGE

FD1896



Ce manchon de 18 cm de long marqué en son centre, permet l'aboutage de 2 lambourdes. Il se fixe de part et d'autre de l'aboutage et de chaque côté avec 4 vis FD1903. Attention, l'aboutage entre 2 lambourdes Structural (40, 80 ou 120x60) ne doit pas être à plus de 10 cm d'un point d'appui.

## MONTAGE DU CONNECTEUR D'ANGLE VERTICAL

FD2356



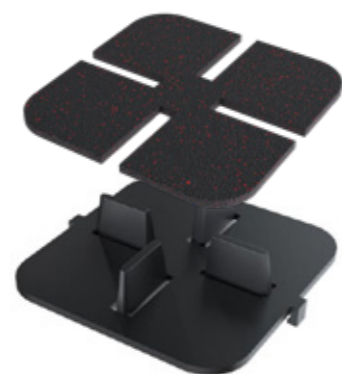
Ce connecteur permet de réaliser facilement des angles verticaux à 90°. Les Lambourdes de section 40x60 s'emboîtent pour former un montage perpendiculaire qui se fixe avec 4 vis FD1903. La lambourde verticale est coupée selon la hauteur d'élévation requise. Cet assemblage facilite la réalisation de marches, d'élévations et la pose des éléments de finitions latérales.



FD2093 (x10)

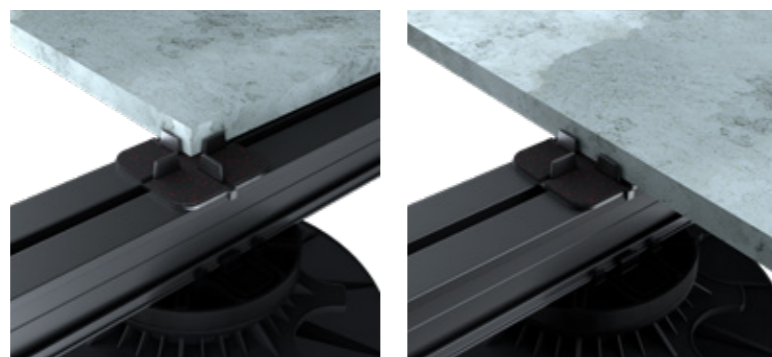
Pour la connexion de lambourdes 80x60 ou 120x60, la pose du capuchon FD2093 à l'opposé assure un assemblage parfaitement aligné et perpendiculaire.

# POSE DU CARRELAGE & FINITIONS

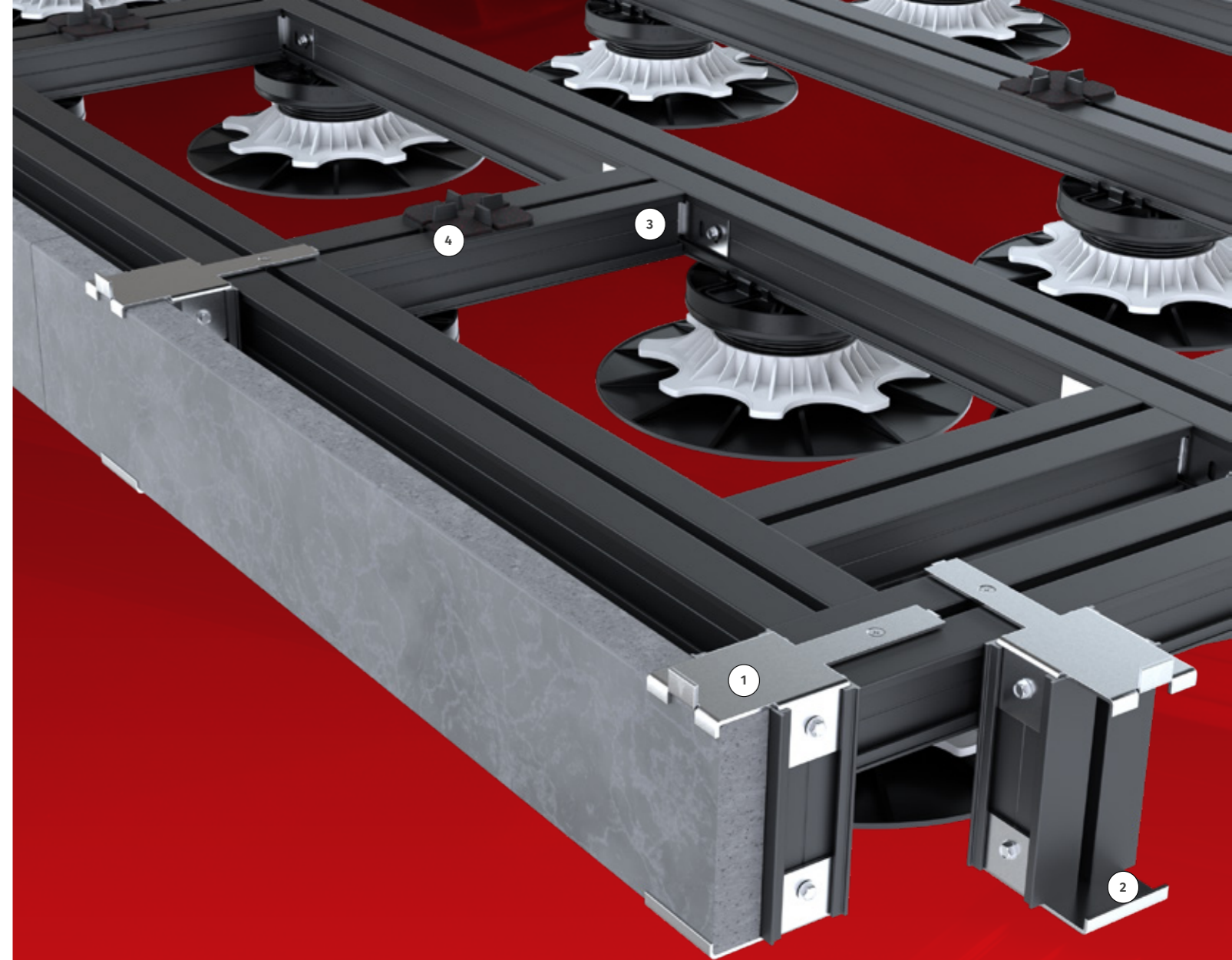


Les croisillons s'insèrent dans le sillon de la lambourde et se clipsent grâce à leurs 2 ergots. Ils coulissent pour une pose facile et ajustée du dallage. Une pose avec les ergots placés à l'intérieur du sillon central permet alors de corriger l'alignement des dalles sur la lambourde si nécessaire.

Le tampon en caoutchouc recyclé de 3mm d'épaisseur, fourni pour chaque croisillon procure confort de pose et amorti.



Ailettes sécables pour adapter le croisillon aux différentes configurations de pose du carrelage. L'usage d'une pince coupante est recommandé.



Les crochets et le connecteur Omega se fixent sur les lambourdes avec les vis inox autoforantes FD1903.



Le crochet haut FD2237 se fixe dans le sillon central de la lambourde avec une vis inox autoforante à tête fraisée fournie.

# POSE DU CARRELAGE & FINITIONS



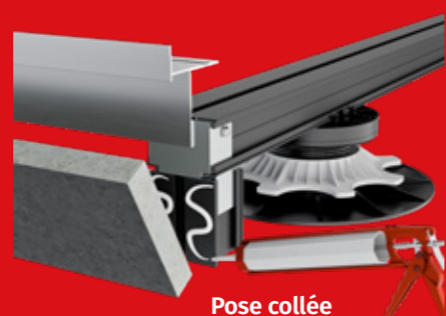
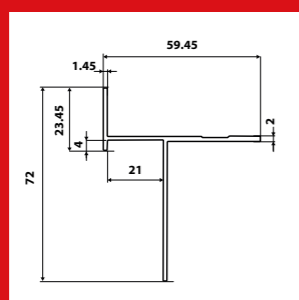
POSE EN BOUT DE LAMBOURDE



POSE PERPENDICULAIRE

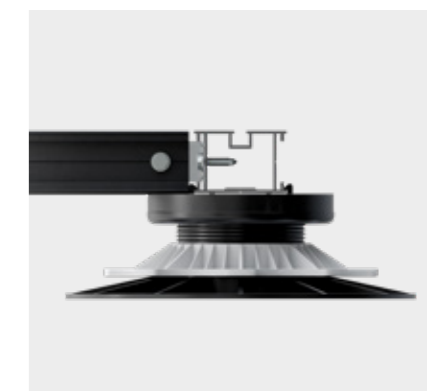
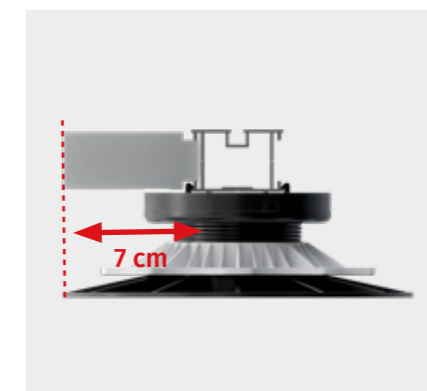
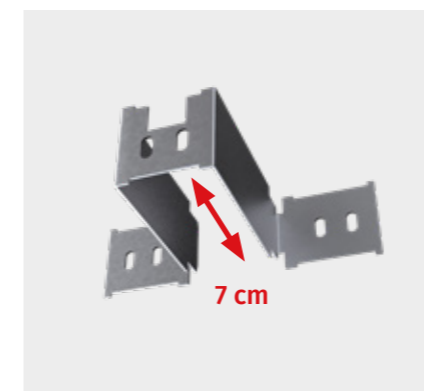


- 1 Assemblage perpendiculaire des lambourdes. L'élément vertical est coupé à la hauteur de marche souhaitée - 4,3 cm.
- 2 Emboîter et fixer le crochet bas sous l'élément vertical.
- 3 Pour un montage latéral, utiliser un Omega et un morceau de lambourde coupé à la longueur requise.
- 4 Placer la plinthe puis positionner le profil de finition en appui sur la structure. Appliquer un mastic colle polyuréthane adapté pour usage extérieur entre la plinthe et la structure si nécessaire. Fixer le profil à la structure avec une vis inox à tête fraisée.
- 5 Placer les croisillons nécessaires sur le lambourrage puis les tampons de 3mm requis. Positionner le dallage.



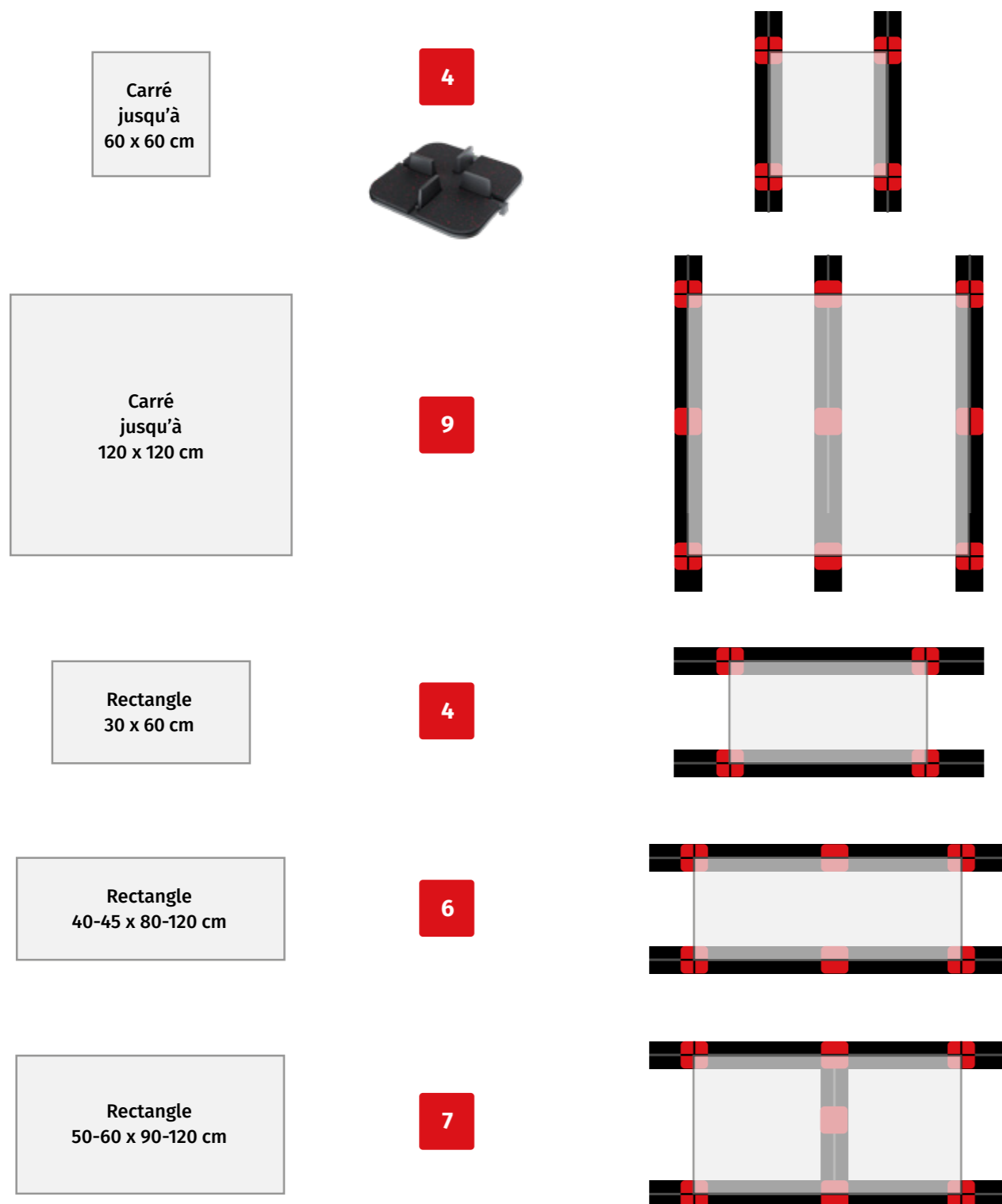
## APPUIS AVEC MUR ADJACENT

Pour une pose le long d'un mur, la base des plots placés sous la structure, éloigne la lambourde de 7 cm. L'installation de morceaux de lambourdes perpendiculaires montées sur des supports Omega permet de créer les appuis nécessaires le long du mur. Le support Omega est exactement dimensionné pour couvrir ce débord de 7 cm de la base de plot.



# POINTS D'APPUI

## PRÉCONISATION DE POSE SUR STRUCTURAL



Ces préconisations de pose s'appliquent pour le système Cobra STRUCTURAL. Pour le nombre de points d'appui et leur position lors de la mise en œuvre, respectez toujours les recommandations des instructions de montage et d'entretien du fabricant du carrelage ainsi que les règles techniques et les normes professionnelles en vigueur. En cas de conditions différentes ou particulières, des contrôles et des ajustements appropriés doivent être effectués. Cobra Fastener n'est pas responsable des dommages pouvant résulter d'erreurs ou du non respect des instructions de montage du fabricant de carrelage.

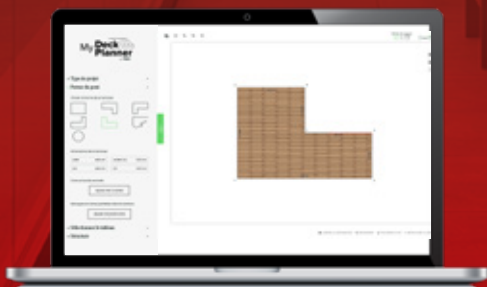
# RÉFÉRENCES

	FD2097	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 24x40x4000mm		FD2093	STRUCTURAL - Lot de 10 capuchons de lambourde
	FD2278	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 24x40x2000mm		FD2235	STRUCTURAL CERAM - Lot de 54 croisillons 60x60 + cales caoutchouc
	FD1892	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 40x60x4000mm		FD2237	STRUCTURAL CERAM - Lot de 8 crochets hauts + vis autoforante
	FD2277	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 40x60x2000mm		FD2236	STRUCTURAL CERAM - Lot de 8 crochets bas
	FD1893	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 80x60x4000mm		FD2357	STRUCTURAL CERAM - Profil de finition aluminium (2ml)
	FD2275	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 80x60x2000mm		FD2110	STRUCTURAL - Lot de 200 vis inox A4 5.5x45 mm - lambourde aluminium
	FD1894	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 120x60x4000mm		FD2120	NIVO - Plot STRUCTURAL H25-40mm
	FD2276	STRUCTURAL - Lambourde aluminium 120x60x2000mm		FD2121	NIVO - Plot STRUCTURAL H40-60mm
	FD1903	STRUCTURAL - Lot de 100 vis inox autoforantes 4.8x16 mm		FD2122	NIVO - Plot STRUCTURAL H50-80mm
	FD1896	STRUCTURAL - Lot de 4 manchons d'aboutage de lambourde		FD2123	NIVO - Plot STRUCTURAL H80-140mm
	FD1897	STRUCTURAL - Lot de 10 équerres de fixation pour lambourdes aluminium		FD2124	NIVO - Plot STRUCTURAL H140-230mm
	FD1898	STRUCTURAL - Lot de 20 équerres 90° pour angles intérieurs		FD0206	NIVO - Réhausse 60mm
	FD2054	STRUCTURAL - Lot de 20 équerres 90° coulissantes pour angles intérieurs		FD0338	NIVO - Disques correcteurs de pente 2-5%
	FD2094	STRUCTURAL - Lot de 10 équerres 90° pour angles extérieurs		FD0677	NIVO - Connecteurs AL60 pour lambourde aluminium 60mm
	FD1899	STRUCTURAL - Lot de 10 équerres plates 90° pour angles verticaux		FD0607	COBRA INSTALL - GEODECK - Feutre géotextile 100 g/m² (2x10 m = 20 m²)
	FD2356	STRUCTURAL - Lot de 8 connecteurs Gamma		FD0210	COBRA INSTALL - RUBBERPAD - Lot de 24 cales caoutchouc 8x90x90 mm
	FD2214	STRUCTURAL - Lot de 8 connecteurs Omega		FD0609	COBRA INSTALL - RUBBERPAD - Lot de 60 cales caoutchouc 3x60x90 mm

# My Deck Planner

## CRÉEZ FACILEMENT VOTRE PROJET DE TERRASSE

Un outil en ligne qui simplifie la conception de terrasses. Dessinez, configurez et visualisez votre projet avec un plan sur-mesure et une liste précise de matériaux.



[fr.mydeckplanner.com](https://fr.mydeckplanner.com)



[cobrafastener.com](https://cobrafastener.com)