

X-RAD

SYSTÈME D'ASSEMBLAGE X-RAD



VIDEO



MY
PROJECT
SOFTWARE



PATENTED

CLASSE DE SERVICE

SC1

SC2

SOLLICITATIONS

RÉVOLUTIONNAIRE

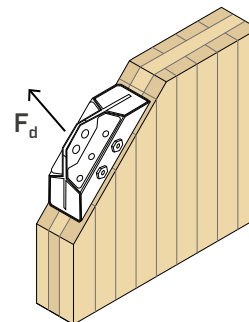
Innovation radicale dans la construction bois, elle redéfinit les standards de découpe, de transport, d'assemblage et de résistances des panneaux. Performances statiques et sismiques excellentes.

BREVETÉ

Déplacement et montage de murs et planchers en CLT ultra-rapides. Réduction drastique des temps de montage, des erreurs d'installation et du risque d'accidents.

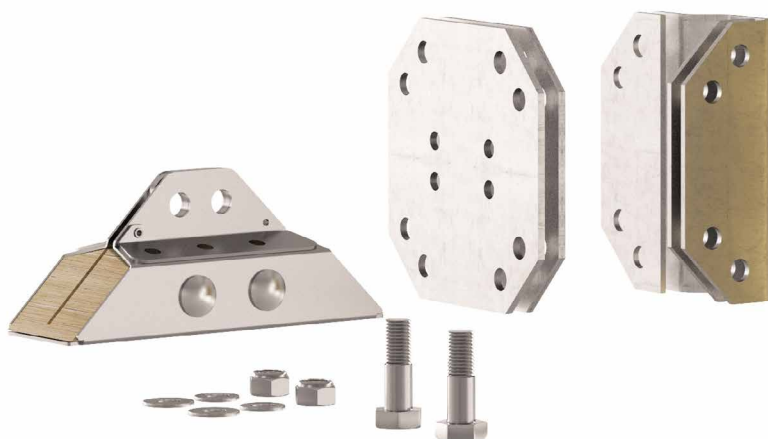
SÉCURITÉ STRUCTURELLE

Système de connexion idéal pour la conception sismique avec des valeurs de ductilité testées et certifiées.

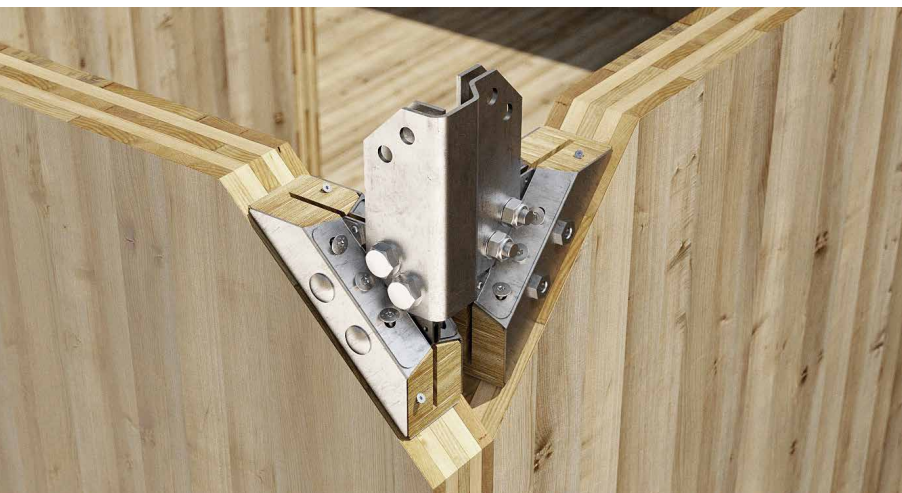


VIDÉO

Scannez le code QR et regardez la vidéo sur notre chaîne YouTube

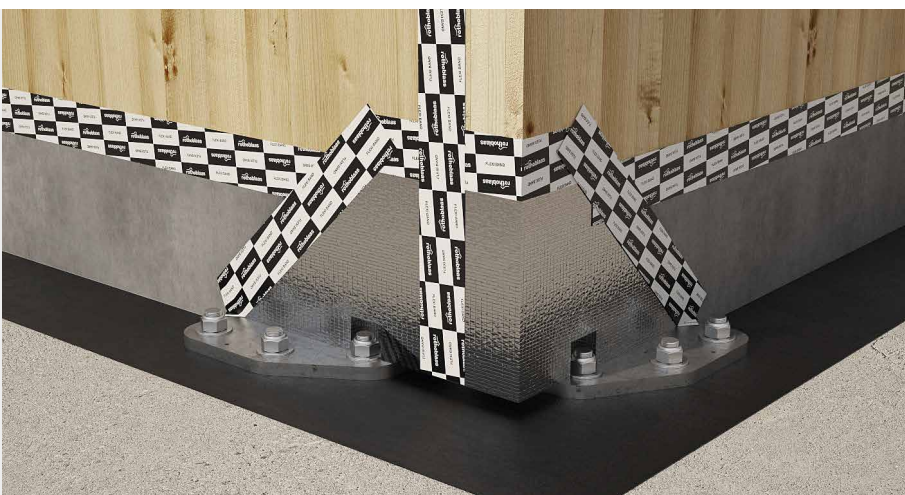
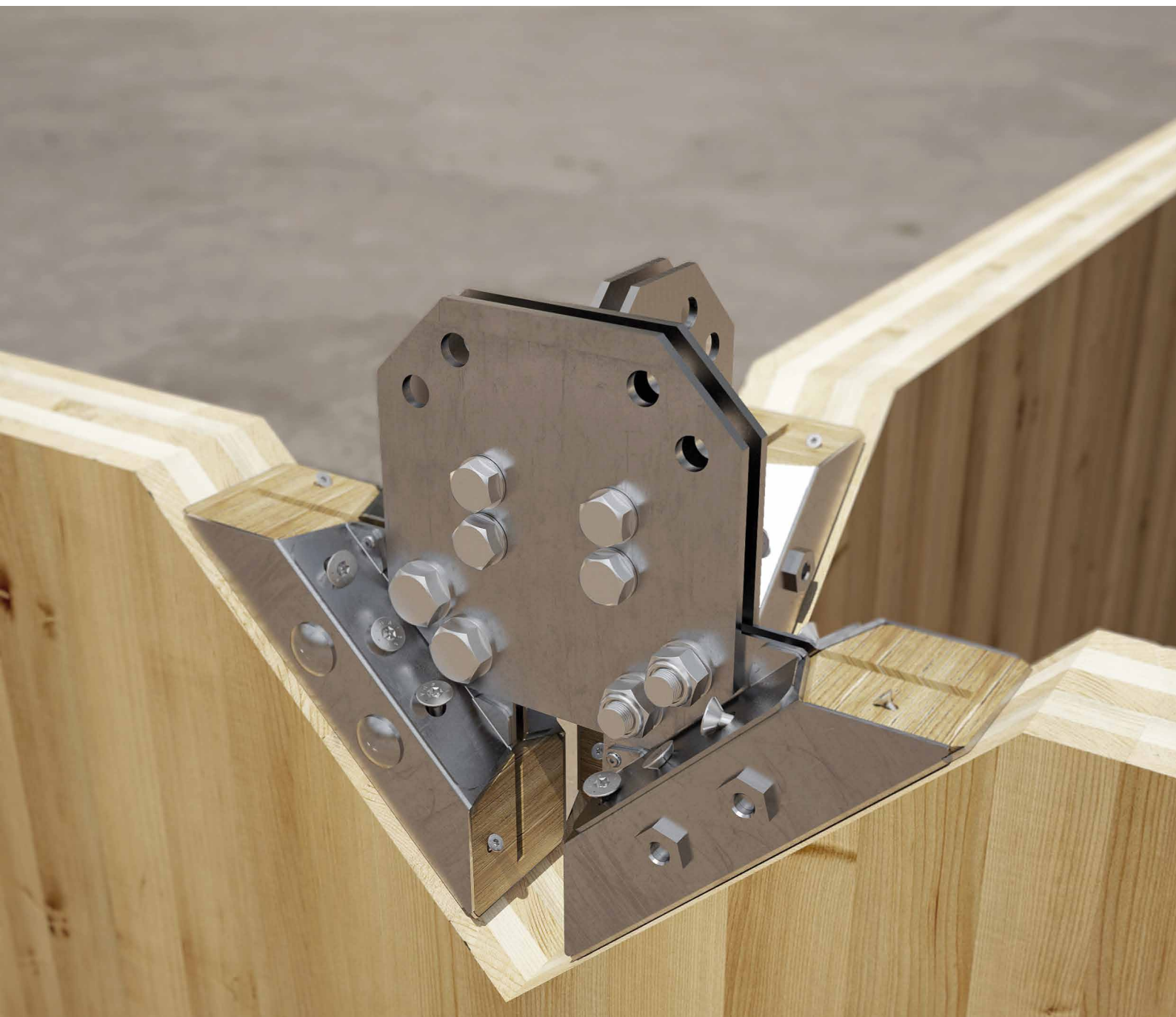


La **fiche technique** complète est disponible sur le site www.rothoblaas.fr



DOMAINES D'UTILISATION

Transport, assemblage et réalisation de constructions bois en CLT (Cross Laminated Timber).



INNOVATION

L'élément à caisson métallique incorpore un profilé en bois de hêtre multicouches, assemblé aux coins des murs en CLT avec des vis à filetage total.

PROTECTION

Au niveau de la fixation au sol, l'utilisation de panneaux isolants et de membranes auto-adhésives de protection autocollantes pour les murs en CLT rend la structure durable.

X-ONE

CODES ET DIMENSIONS

X-ONE

CODE	L [mm]	B [mm]	H [mm]	pcs.
XONE	273	90	113	1

GABARIT MANUEL

CODE	description	pcs.
ATXONE	gabarit manuel pour le montage X-ONE	1

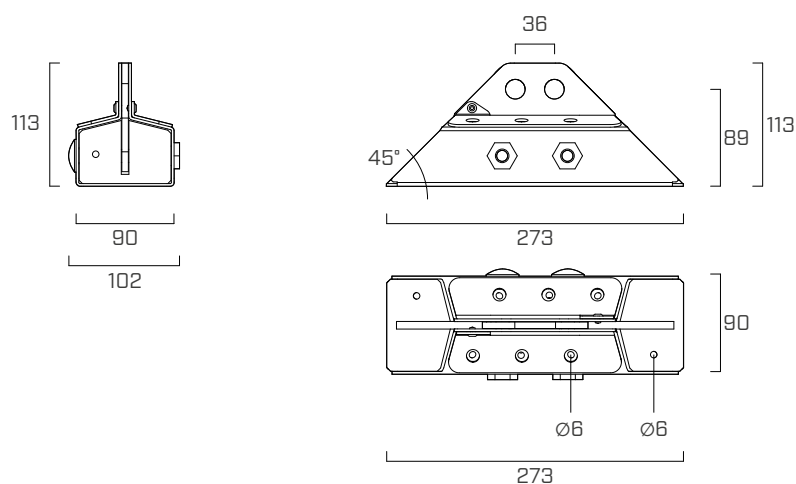
VIS X-VGS

CODE	L [mm]	b [mm]	d ₁ [mm]	TX	pcs.
XVGS11350	350	340	11	TX 50	25

GABARIT AUTOMATIQUE

CODE	description	pcs.
JIGONE	gabarit automatique pour le montage X-ONE	1

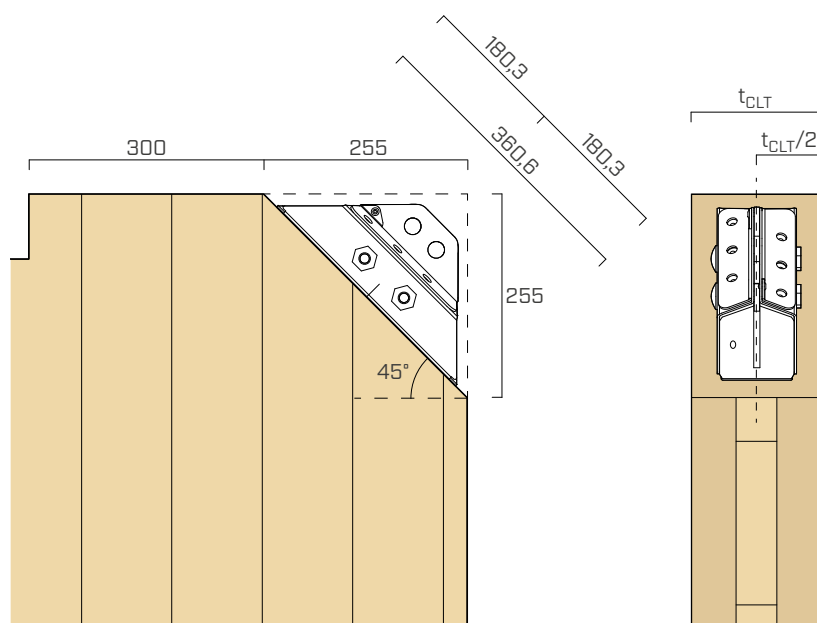
GÉOMÉTRIE



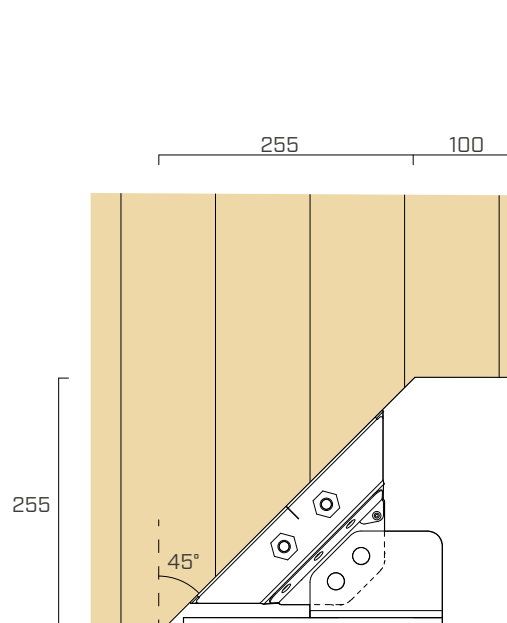
POSITIONNEMENT

Quelle que soit l'épaisseur du panneau et son emplacement sur le site, la découpe pour la fixation de X-ONE est réalisée en haut des murs à 45 °, et a une longueur de 360,6 mm.

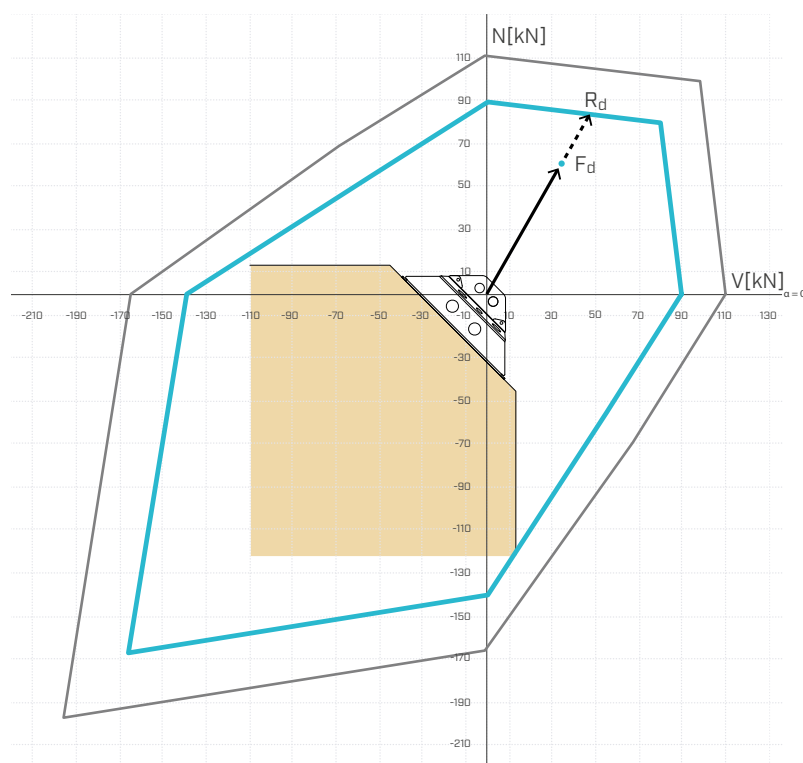
DÉCOUPE STANDARD PARTICULIÈRE DES NŒUDS INTER-ÉTAGES ET SUPÉRIEURS



DÉCOUPE STANDARD PARTICULIÈRE DES NŒUDS DE BASE



RÉSISTANCES DE CALCUL



Domaine de résistance de calcul selon EN 1995-1-1 et EN 1993-1-8

La vérification de la connexion X-ONE est considérée comme satisfaite lorsque le point représentatif de la sollicitation F_d tombe dans le domaine de résistance de calcul :

$$F_d \leq R_d$$

Le domaine de calcul de X-ONE se réfère aux valeurs de résistance et aux coefficients γ_M indiqués dans le tableau et pour des charges avec une classe de durée instantanée (séisme et vent).

LÉGENDE :

- R_k
- R_d EN 1995-1-1

Un tableau récapitulatif des **résistances caractéristiques** dans les différentes configurations de sollicitation et une référence au coefficient de sécurité relatif en fonction du mode de rupture (acier ou bois) sont reportés.

α	RÉSISTANCE GLOBALE	COMPOSANTS DE RÉSISTANCE		MODALITÉ DE RUPTURE	COEFFICIENTS DE SÉCURITÉ ⁽¹⁾
	R_k [kN]	V_k [kN]	N_k [kN]		γ_M
0°	111,6	111,6	0	traction VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
45°	141,0	99,7	99,7	block tearing sur trous M16	$\gamma_{M2} = 1,25$
90°	111,6	0,0	111,6	traction VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
135°	97,0	-68,6	68,6	traction VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
180°	165,9	-165,9	0	extrait filet VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
225°	279,6	-197,7	-197,7	compression du bois	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
270°	165,9	0,0	-165,9	extraction du filet VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
315°	97,0	68,6	-68,6	traction VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
360°	111,6	111,6	0	traction VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$

NOTES

⁽¹⁾ Les coefficients partiels de sécurité sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul. Le tableau fournit les valeurs côté acier conformément à EN 1993-1-8 et côté bois conformément à EN 1995-1-1.

X-PLATE

CODES ET DIMENSIONS

FORME X	FORME T	FORME G	FORME J	FORME I	FORME O
X-PLATE TOP					
 TX100 TX120 TX140 4 XONE 24 XVGS11350 8 XBOLT1660 2 XBOLT1260	 TT100 TT120 TT140 3 XONE 18 XVGS11350 6 XBOLT1660 2 XBOLT1260	 TG100 TG120 TG140 2 XONE 12 XVGS11350 4 XBOLT1660	 TJ100 TJ120 TJ140 2 XONE 12 XVGS11350 4 XBOLT1660	 TI100 TI120 TI140 2 XONE 12 XVGS11350 4XBOLT1660	
X-PLATE MID					
 MX100 MX120 MX140 8 XONE 48 XVGS11350 8 XBOLT1665 8 XBOLT1660 4 XBOLT1260	 MT100 MT120 MT140 6 XONE 36 XVGS11350 8 XBOLT1665 4 XBOLT1660 4 XBOLT1260	 MG100 MG120 MG140 4 XONE 24 XVGS11350 8 XBOLT1660	 MJ100 MJ120 MJ140 4 XONE 24 XVGS11350 8 XBOLT1660	 MI100 MI120 MI140 4 XONE 24 XVGS11350 8 XBOLT1665	 MO100 MO120 MO140 2 XONE 12 XVGS11350 4 XBOLT1660
X-PLATE BASE					
 BMINI 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660	 BMAXI 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660	 BMINIL 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660	 BMINIR 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660	 BMAXIL 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660	 BMAXIR 1 XONE 6 XVGS11350 2 XBOLT1660

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

- X-RAD est protégé par les brevets suivants :
 - EP2.687.645;
 - EP2.687.651;
 - US9809972.

■ SYSTÈME DE PLAQUES X-PLATE

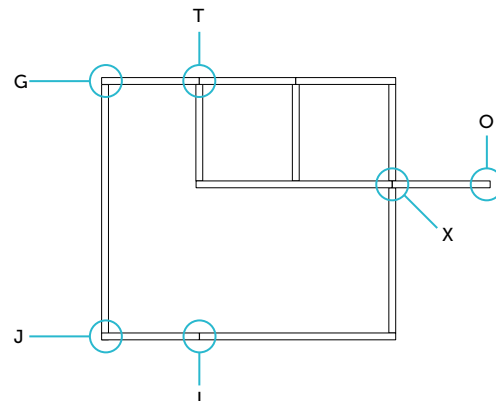
X-ONE fait du panneau CLT un module doté de connexions spécifiques pour la fixation. X-PLATE permet aux modules de devenir des bâtiments. Des panneaux d'une épaisseur comprise entre 100 et 200 mm peuvent être assemblés.

Les plaques X-PLATE sont la solution idéale pour chaque situation de chantier, développées pour toutes les configurations géométriques. Les plaques X-PLATE sont identifiées selon leur emplacement sur le niveau du bâtiment (X-BASE, X-MID, X-TOP) et en fonction de la configuration géométrique du nœud et de l'épaisseur des panneaux assemblés.

COMPOSITION DU CODE X-PLATE MID-TOP

NIVEAU + NŒUD + ÉPAISSEUR

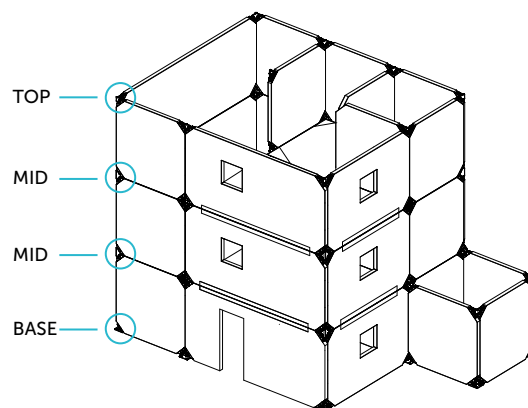
- **NIVEAU** : indique qu'il s'agit de plaques d'inter-étages MID (M) et TOP (T)
- **NŒUD** : indique le type du nœud (X, T, G, J, I, O)
- **ÉPAISSEUR** : indique l'épaisseur du panneau utilisable avec celle de la plaque. Il existe trois familles d'épaisseurs standards 100 mm - 120 mm - 140 mm. Il est possible d'utiliser toutes les épaisseurs de panneaux comprises entre 100 et 200 mm, en utilisant des plaques universelles pour les nœuds G, J, T et X, en combinaison avec des cales SPACER, développées ad hoc. Les plaques universelles sont disponibles dans les versions MID-S et TOP-S pour des panneaux d'une épaisseur de 100 à 140 mm et dans les versions MID-SS et TOP-SS pour des panneaux d'une épaisseur de 140 à 200 mm.



COMPOSITION DU CODE X-PLATE BASE

NIVEAU + ÉPAISSEUR + ORIENTATION

- **NIVEAU**: B indique qu'il s'agit de plaques de base.
- **ÉPAISSEUR** : indique l'intervalle d'épaisseur du panneau utilisable avec celle de la plaque. Il existe deux familles de plaques, la première est conçue pour des épaisseurs de 100 à 130 mm (code BMINI), la deuxième pour des épaisseurs de 130 à 200 mm (code BMAXI).
- **ORIENTATION** : indique l'orientation de la plaque par rapport au mur, droite/gauche (R/L), indication présente seulement pour les plaques asymétriques.



■ ACCESSOIRES : PLAQUES X-PLATE DE BASE EASY POUR DES FIXATIONS NON STRUCTURELLES



Lorsqu'une fixation sur fondation pour des murs non structuraux ou une fixation temporaire pour un alignement correct des murs (par ex, des murs d'une longueur considérable) est requise, il est possible d'installer sur le coin inférieur du panneau en CLT (avec une coupe simplifiée à 45 ° sans découpe horizontale) la plaque BEASYT (en alternative à l' X-ONE) et la plaque BEASYC sur la dalle de fondation (en alternative aux plaques X-PLATE BASE).

■ CODES ET DIMENSIONS

CODE	s [mm]	Ø _{SUP} [mm]	n. Ø _{SUP}	Ø _{INT} [mm]	n. Ø _{INT}	pcs.
BEASYT	5	9	3	17	2	1
BEASYC	5	17	2	13	2	1