

SISTEM DE CONEXIUNE X-RAD

REVOLUȚIONAR

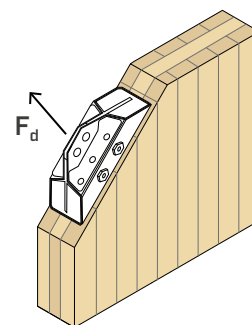
Inovație absolută în industria construcțiilor din lemn, redefinește standardele de tăiere, transport, asamblare și rezistență a panourilor. Performanțe statice și seismice excelente.

PATENTED (BREVETAT)

Deplasare și montare de pereți și planșee din CLT ultrarapide. Reducere semnificativă a duratelor de montare, a erorilor pe șantier și a riscului de accidente.

SIGURANȚĂ STRUCTURALĂ

Sistem de conexiune ideal pentru proiectarea seismică cu valori de ductilitate testate și certificate.



VIDEO

Scanați codul QR și urmăriți videoclipul pe canalul nostru Youtube

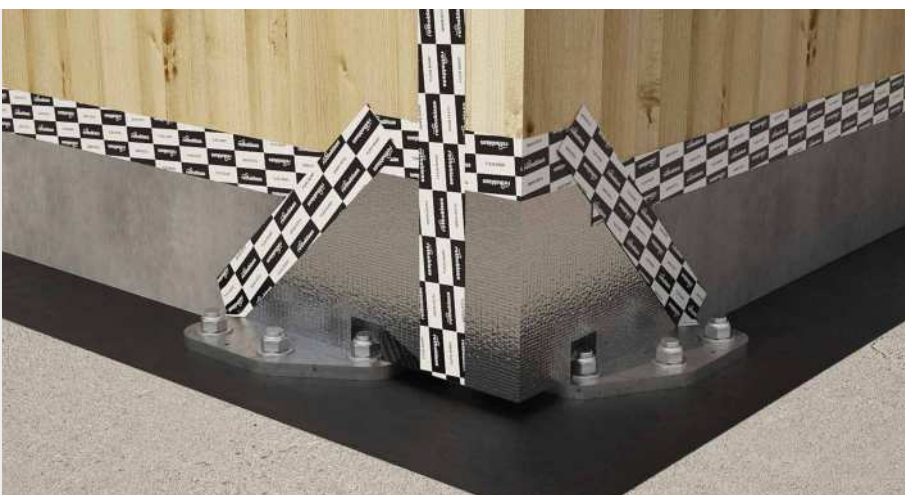
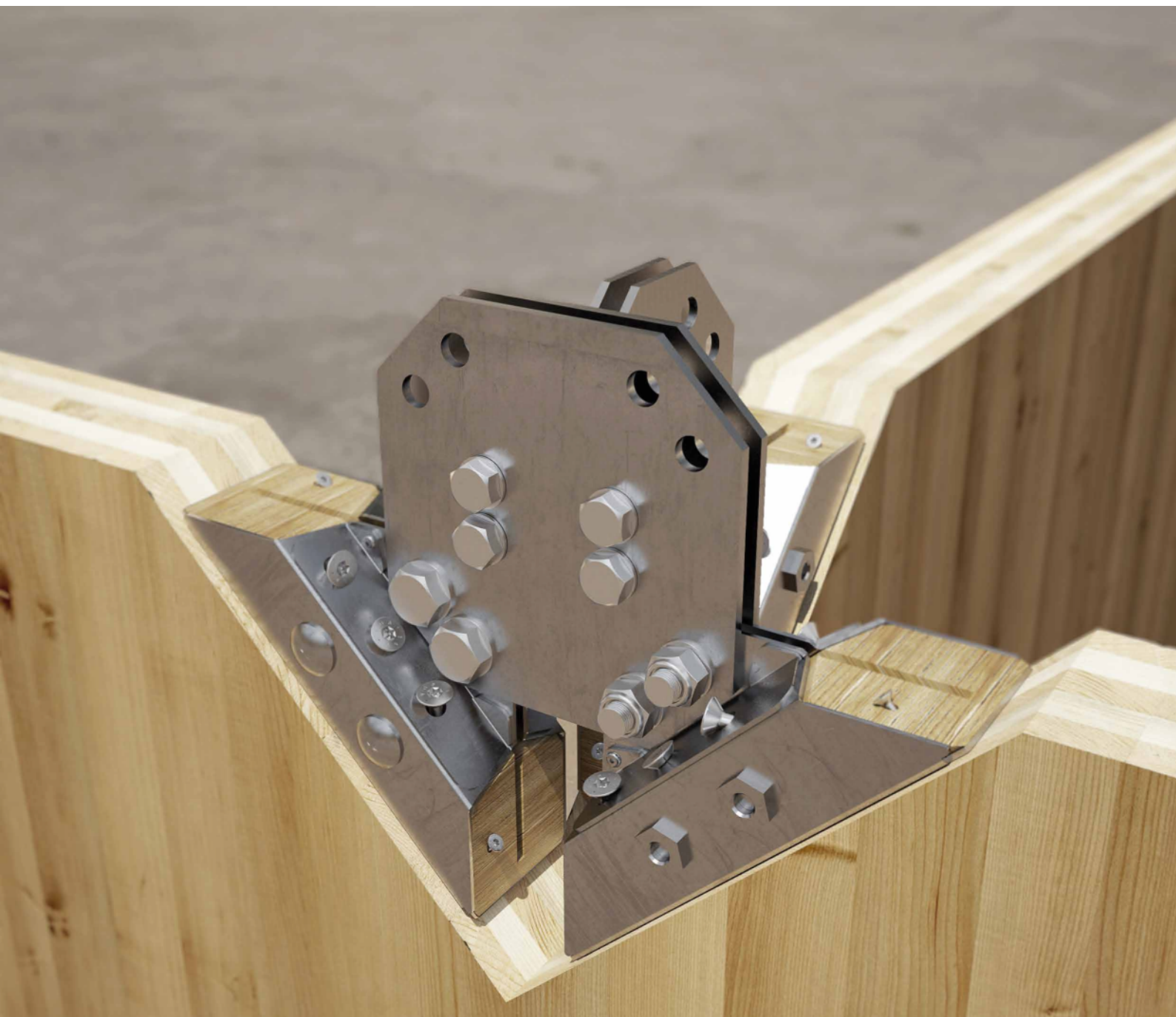


Fișa tehnică completă este disponibilă pe site-ul www.rothoblaas.com



DOMENII DE UTILIZARE

Transportul, asamblarea și realizarea clădirilor din lemn cu structură CLT (Cross Laminated Timber - lemn laminat încrucișat).



INOVAȚIE

Elementul metalic de încapsulare, care înglobează profilul din lemn pluristratificat de fag, este conectat la colțurile pereților din CLT cu șuruburi cu filet complet.

PROTECȚIE

În dreptul punctului de fixare la sol, utilizarea de panouri de izolație și de membrane autoadezive de protecție pentru pereții din CLT asigură durabilitatea structurii.

X-ONE

CODURI ȘI DIMENSIUNI

X-ONE

COD	L	B	H	buc.
	[mm]	[mm]	[mm]	
XONE	273	90	113	1

ȘABLON MANUAL

COD	descriere	buc.
ATXONE	șablon manual pentru montarea X-ONE	1

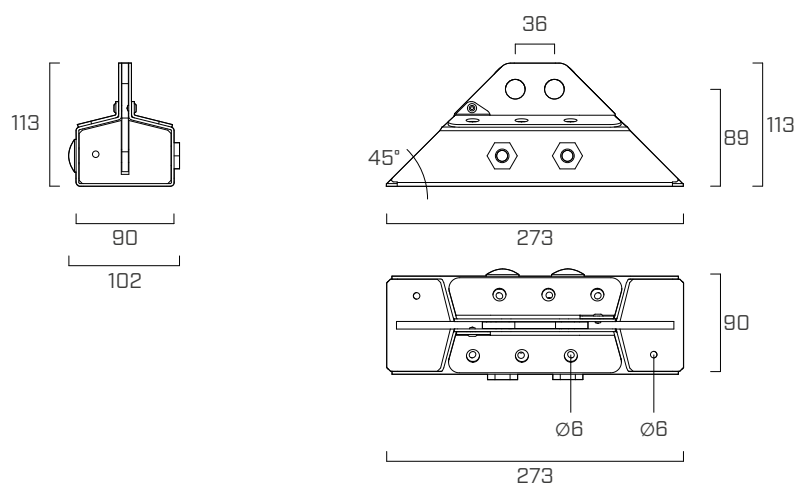
ȘURUB X-VGS

COD	L	b	d ₁	TX	buc.
	[mm]	[mm]	[mm]		
XVGS11350	350	340	11	TX 50	25

ȘABLON AUTOMAT

COD	descriere	buc.
JIGONE	șablon automat pentru montarea X-ONE	1

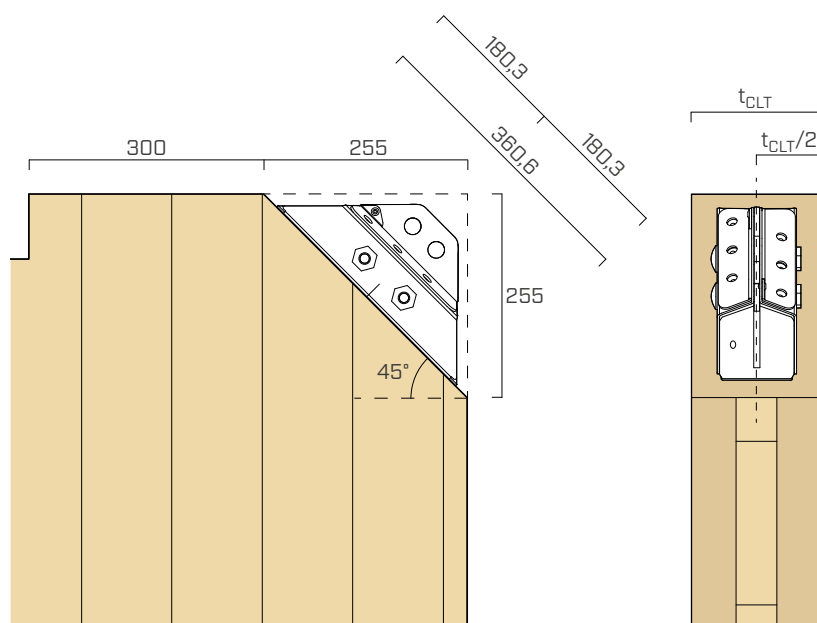
GEOMETRIE



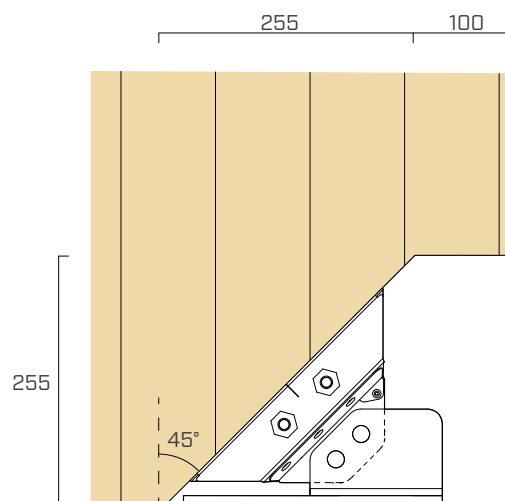
POZIȚIONARE

Indiferent de grosimea panoului și amplasarea acestuia în șantier, tăietura pentru elementul de fixare X-one se realizează la vârful pereților la 45°, și are o lungime de 360,6 mm.

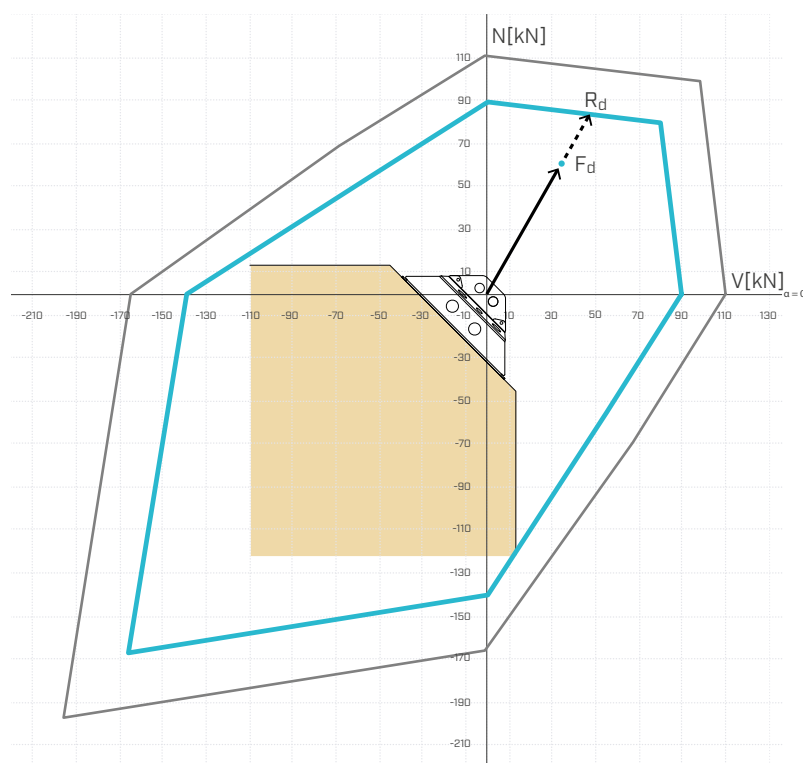
DETALIU TĂIETURĂ STANDARD ÎMBINĂRI ÎNTRE ETAJE ȘI DE VÂRF



DETALIU TĂIETURĂ STANDARD ÎMBINĂRI DE BAZĂ



REZISTENȚE DE PROIECTARE



Domeniu de rezistență de proiectare conform EN1995-1-1 și EN1993-1-8

Verificarea conexiunii X-ONE se consideră efectuată când punctul reprezentativ al solici-tării F_d se încadrează în domeniul de rezistență de proiectare:

$$F_d \leq R_d$$

Domeniul de proiectare al X-ONE se referă la valorile de rezistență și la coeficienții γ_M indicați în tabel și pentru sarcini cu clasă de durată instantanee (seism și vânt).

LEGENDĂ:

- R_k
- R_d EN 1995-1-1

În continuare este prezentat un tabel sintetic cu **rezistențele caracteristice** în diversele configurații de solicitare și o referință cu privire la coeficientul de siguranță în funcție de modul de ruptură (oțel sau lemn).

	REZISTENȚĂ GLOBALĂ	COMPONENTE DE REZISTENȚĂ		MOD DE RUPTURĂ	COEFICIENȚI PARȚIALI DE SIGURANȚĂ ⁽¹⁾
α	R_k [kN]	V_k [kN]	N_k [kN]		γ_M
0°	111,6	111,6	0	tracțiune VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
45°	141,0	99,7	99,7	block tearing pe găuri M16	$\gamma_{M2} = 1,25$
90°	111,6	0,0	111,6	tracțiune VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
135°	97,0	-68,6	68,6	tracțiune VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
180°	165,9	-165,9	0	extragere filet VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
225°	279,6	-197,7	-197,7	compresia lemnului	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
270°	165,9	0,0	-165,9	extragere filet VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
315°	97,0	68,6	-68,6	tracțiune VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
360°	111,6	111,6	0	tracțiune VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$

NOTE

⁽¹⁾ Coeficienții parțiali de siguranță trebuie determinați în funcție de legislația în vigoare pentru calcul. În tabel sunt prezentate valorile pe partea oțelului, conform EN1993-1-8 și pe partea lemnului, conform EN1995-1-1.

X-PLATE

CODURI ȘI DIMENSIUNI

FORMĂ X	FORMĂ T	FORMĂ G	FORMĂ J	FORMĂ I	FORMĂ 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					
4x	3x	2x	2x	2x	1x
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

DREPTURI DE PROPRIETATE INTELECTUALĂ

- X-RAD este protejat de următoarele brevete:
 - EP2.687.645;
 - EP2.687.651;
 - US9809972.

SISTEM DE PLĂCI X-PLATE

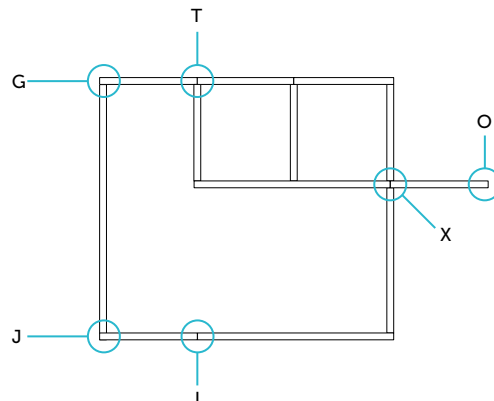
Cu ajutorul X-ONE, panoul din CLT devine un modul dotat cu conexiuni specifice pentru fixare. X-PLATE permite modulelor să devină clădiri. Se pot conecta panouri cu grosimea cuprinsă între 100 și 200 de mm.

Plăcile X-PLATE reprezintă soluția ideală pentru orice situație de șantier, dezvoltate pentru toate configurațiile geometrice. Plăcile X-PLATE se diferențiază în funcție de amplasarea acestora la nivelul clădirii (X-BASE, X-MID, X-TOP) și în funcție de configurația geometrică a nodului și de grosimea panourilor conectate.

STRUCTURĂ COD X-PLATE MID-TOP

NIVEL + NOD + GROSIME

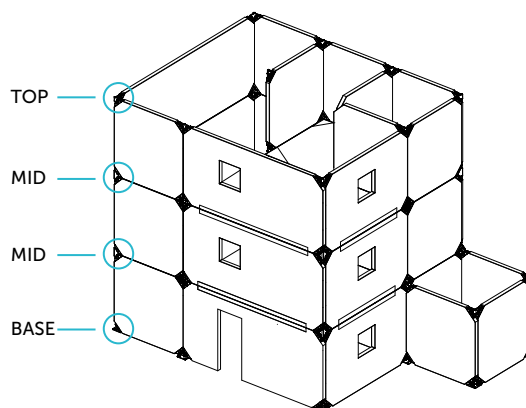
- **NIVEL:** indică faptul că este vorba de plăci între etaje MID (M) și TOP (T)
- **NOD:** indică tipul de nod (X, T, G, J, I, O)
- **GROSIME:** indică grosimea panoului de utilizat cu acea placă. Există trei familii de grosime standard, 100 mm - 120 mm - 140 mm. Se pot utiliza toate grosimile de panouri cuprinse între 100 și 200 mm, utilizând pentru nodurile G, J, T și X plăci universale, în combinație cu plăcile de distanțare SPACER, dezvoltate ad hoc. Plăcile universale sunt disponibile în versiunile MID-S și TOP-S pentru panourile cu grosimea cuprinsă între 100 și 140 mm și în versiunile ID-SS și TOP-SS pentru panouri cu grosimea cuprinsă între 140 și 200 mm.



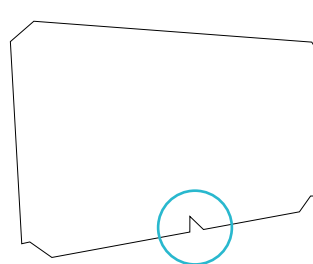
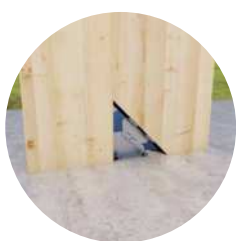
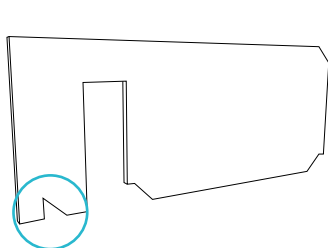
STRUCTURĂ COD X-PLATE BASE

NIVEL + GROSIME + ORIENTARE

- **NIVEL:** B indică faptul că este vorba de plăci de bază.
- **GROSIME:** indică intervalul de grosime a panoului de utilizat cu acea placă. Există două familii de plăci, prima proiectată pentru grosimi de la 100 la 130 mm (cod BMINI), a doua pentru grosimi de la 130 la 200 mm (cod BMAXI).
- **ORIENTARE:** indică orientarea plăcii față de perete, dreapta/stânga (R/L), indicație prezentă numai pentru plăcile asimetrice.



ACCESORII: PLĂCI X-PLATE BASE EASY PENTRU FIXĂRI NESTRUCTURALE



În situațiile în care se solicită o fixare în fundație pentru pereți nestructurali sau o fixare temporară pentru alinierea corectă a peretelui (spre ex., pereți cu lungime semnificativă), se poate instala pe colțul inferior al panoului din CLT (cu tăiere la 45° simplificată fără decalaj orizontal) placa BEASYT (alternativ față de X-ONE) și pe placa de fundație placa BEASYC (ca alternativă la X-PLATE BASE).

CODURI ȘI DIMENSIUNI

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