

X-RAD

SISTEMA DI CONNESSIONE X-RAD

RIVOLUZIONARIO

Innovazione radicale nell'edilizia in legno, ridefinisce gli standard di taglio, trasporto, assemblaggio e resistenza dei pannelli. Performance statiche e sismiche eccellenti.

PATENTED

Movimentazione e montaggio di pareti e solai in X-LAM ultra-rapidi. Drastica riduzione dei tempi di montaggio, degli errori di cantiere e del rischio infortuni.

SICUREZZA STRUTTURALE

Sistema di connessione ideale per la progettazione sismica con valori di duttilità testati e certificati.



VIDEO



MY PROJECT
SOFTWARE



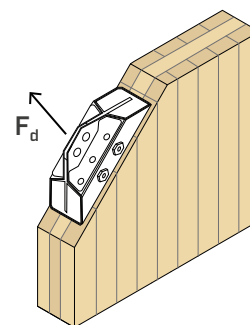
PATENTED

CLASSE DI SERVIZIO

SC1

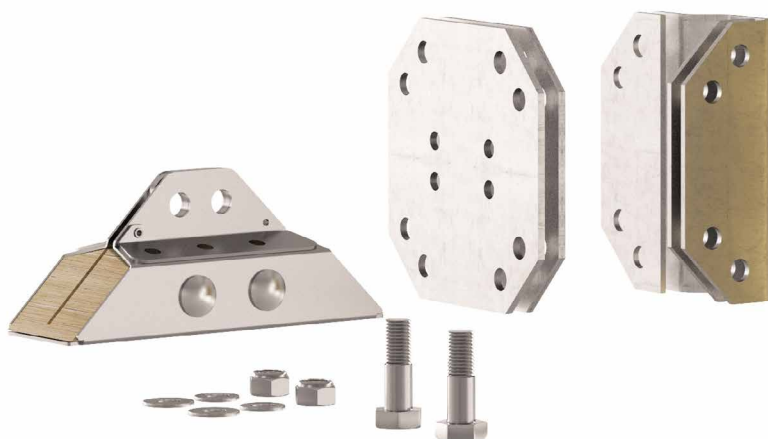
SC2

SOLLECITAZIONI



VIDEO

Scansiona il QR Code e vedi il video sul nostro canale YouTube

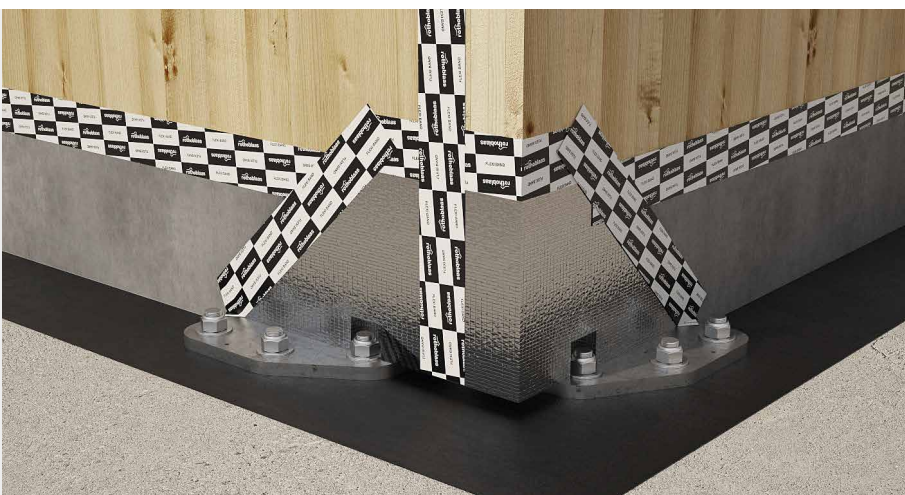
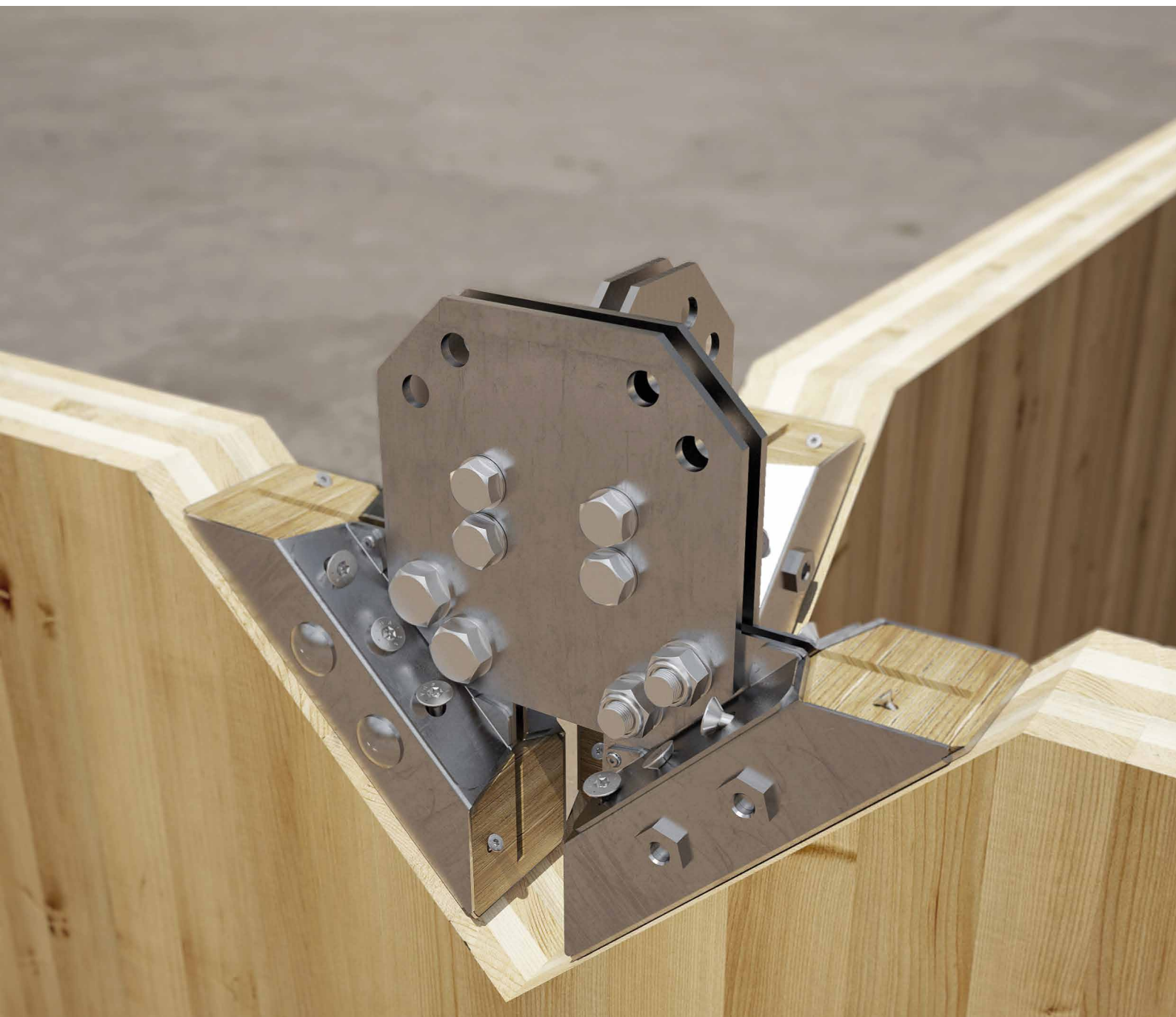


La **scheda tecnica** completa è disponibile sul sito www.rothoblaas.it



CAMPI DI IMPIEGO

Trasporto, assemblaggio e realizzazione di edifici in legno con struttura X-LAM (Cross Laminated Timber).



INNOVAZIONE

L'elemento scatolare metallico ingloba un profilo multistrato in legno di faggio che viene collegato agli angoli delle pareti in X-LAM con viti tutto filetto.

PROTEZIONE

In corrispondenza dell'attacco a terra, l'impiego di pannelli isolanti e di membrane autoadesive di protezione per le pareti in X-LAM garantisce durabilità alla struttura.

X-ONE

CODICI E DIMENSIONI

X-ONE

CODICE	L	B	H	pz.
	[mm]	[mm]	[mm]	
XONE	273	90	113	1

DIMA MANUALE

CODICE	descrizione	pz.
ATXONE	dima manuale per montaggio X-ONE	1

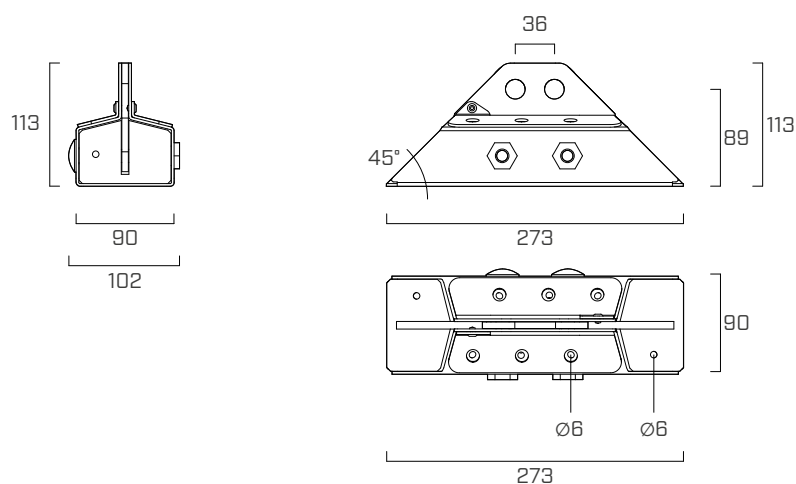
VITE X-VGS

CODICE	L	b	d ₁	TX	pz.
	[mm]	[mm]	[mm]		
XVGS11350	350	340	11	TX50	25

DIMA AUTOMATICA

CODICE	descrizione	pz.
JIGONE	dima automatica per montaggio X-ONE	1

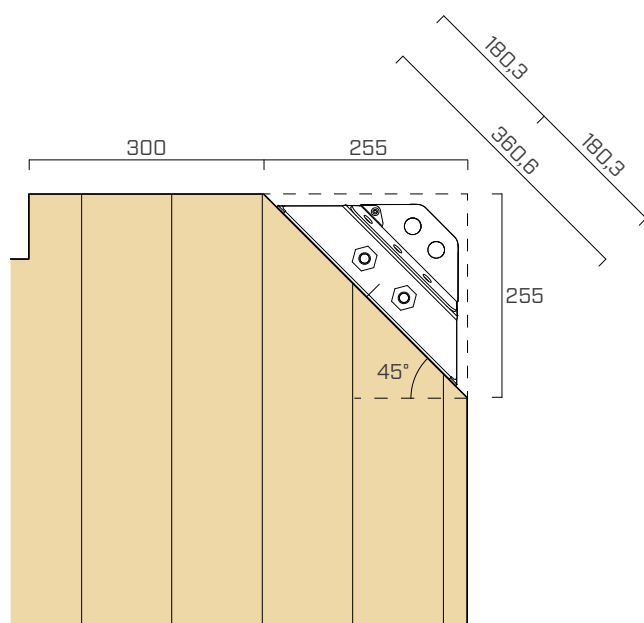
GEOMETRIA



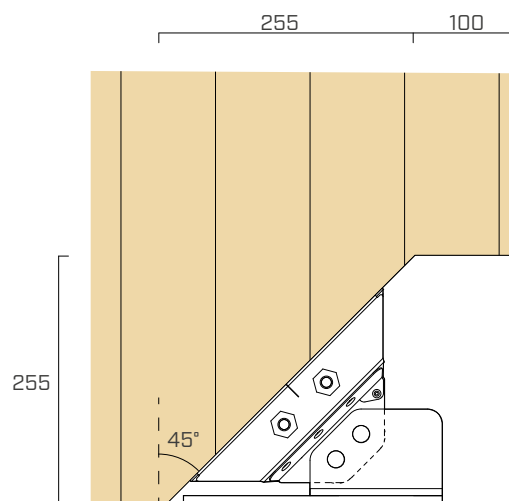
POSIZIONAMENTO

Indipendentemente dallo spessore del pannello e dalla sua collocazione in cantiere, il taglio per il fissaggio di X-ONE viene realizzato ai vertici delle pareti a 45° e ha una lunghezza di 360,6 mm.

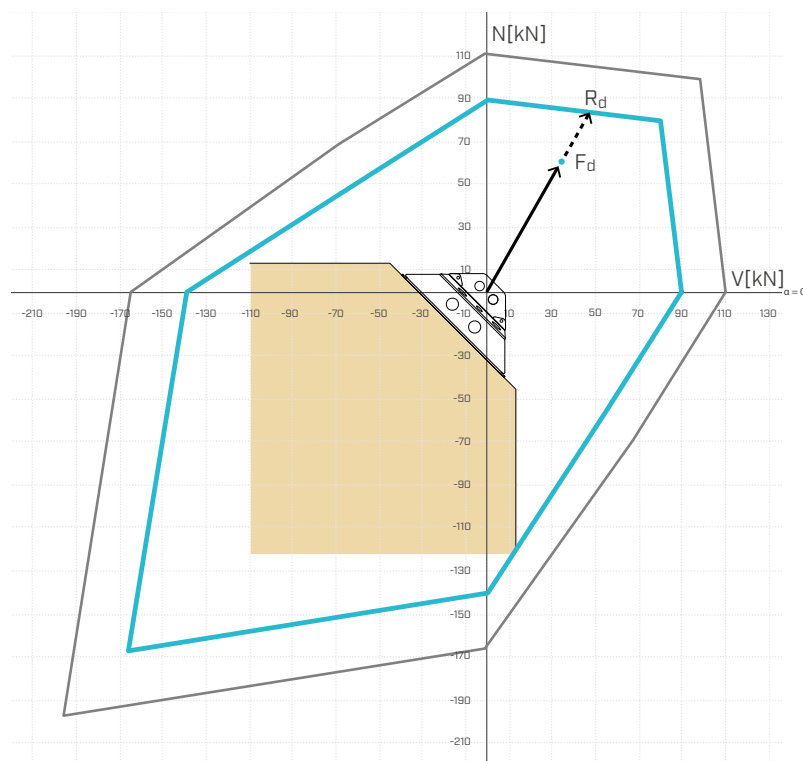
PARTICOLARE TAGLIO STANDARD NODI INTERPIANO E DI SOMMITÀ



PARTICOLARE TAGLIO STANDARD NODI DI BASE



RESISTENZE DI PROGETTO



Dominio di resistenza di progetto in accordo a EN1995-1-1 e EN1993-1-8

La verifica della connessione X-ONE si ritiene soddisfatta quando il punto rappresentativo della sollecitazione F_d ricade all'interno del dominio di resistenza di progetto:

$$F_d \leq R_d$$

Il dominio di progetto di X-ONE si riferisce ai valori di resistenza ed ai coefficienti γ_M riportati in tabella e per carichi con classe di durata istantanea (sisma e vento).

LEGENDA:

- R_k
- R_d EN 1995-1-1

Si riporta una tabella riepilogativa delle **resistenze caratteristiche** nelle varie configurazioni di sollecitazione ed un riferimento al relativo coefficiente di sicurezza in funzione della modalità di rottura (acciaio o legno).

α	RESISTENZA GLOBALE	COMPONENTI DI RESISTENZA		MODALITÀ DI ROTTURA	COEFFICIENTI PARZIALI DI SICUREZZA ⁽¹⁾
	R_k [kN]	V_k [kN]	N_k [kN]		γ_M
0°	111,6	111,6	0	trazione VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
45°	141,0	99,7	99,7	block tearing su fori M16	$\gamma_{M2} = 1,25$
90°	111,6	0,0	111,6	trazione VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
135°	97,0	-68,6	68,6	trazione VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
180°	165,9	-165,9	0	estratto filetto VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
225°	279,6	-197,7	-197,7	compressione del legno	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
270°	165,9	0,0	-165,9	estrazione filetto VGS	$\gamma_{M, \text{timber}} = 1,3$
315°	97,0	68,6	-68,6	trazione VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$
360°	111,6	111,6	0	trazione VGS	$\gamma_{M2} = 1,25$

NOTE

⁽¹⁾ I coefficienti parziali di sicurezza sono da assumersi in funzione della normativa vigente utilizzata per il calcolo. In tabella sono riportati i valori lato acciaio in accordo a EN1993-1-8 e lato legno in accordo a EN1995-1-1.

X-PLATE

CODICI E DIMENSIONI

FORMA X	FORMA T	FORMA G	FORMA J	FORMA I	FORMA 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

PROPRIETÀ INTELLETTUALE

- X-RAD è protetto dai seguenti brevetti:
 - EP2.687.645;
 - EP2.687.651;
 - US9809972.

SISTEMA DI PIASTRE X-PLATE

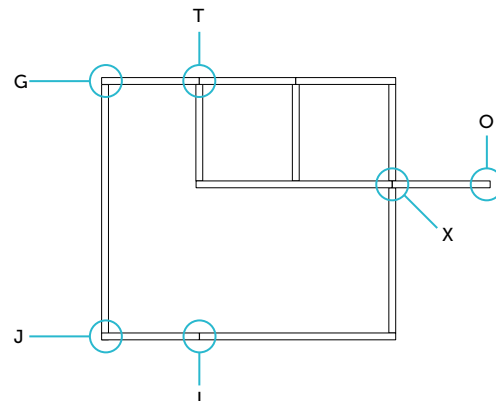
X-ONE rende il pannello in X-LAM un modulo dotato di connessioni specifiche per il fissaggio. X-PLATE permette ai moduli di diventare edifici. Possono essere connessi pannelli di spessore compreso tra 100 e 200 mm.

Le piastre X-PLATE sono la soluzione ideale per ogni situazione di cantiere, sviluppate per tutte le configurazioni geometriche. Le piastre X-PLATE sono individuate secondo la loro collocazione sul livello dell'edificio (X-BASE, X-MID, X-TOP) e in funzione della configurazione geometrica del nodo e dello spessore dei pannelli connessi.

COMPOSIZIONE CODICE X-PLATE MID-TOP

LIVELLO + NODO + SPESSORE

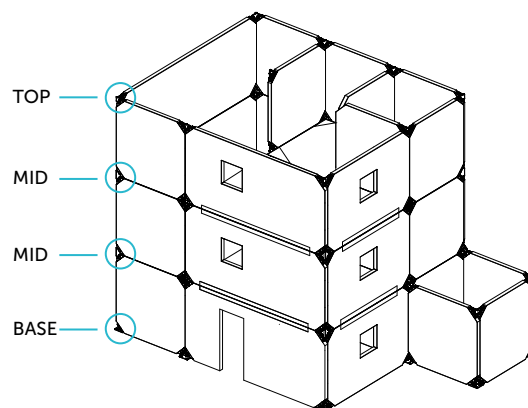
- **LIVELLO:** indica che si tratta di piastre di interpiano MID (M) e TOP (T)
- **NODO:** indica la tipologia del nodo (X, T, G, J, I, O)
- **SPESSORE:** indica lo spessore di pannello utilizzabile con quella piastra. Esistono tre famiglie di spessori standard, 100 mm - 120 mm - 140 mm. È possibile utilizzare tutti gli spessori di pannelli compresi tra 100 e 200 mm, utilizzando per i nodi G, J, T e X piastre universali, in combinazione con piastre di spessoramento SPACER, sviluppate ad hoc. Le piastre universali sono presenti nelle versioni MID-S e TOP-S per pannelli di spessore compreso tra 100 e 140 mm e nelle versioni MID-SS e TOP-SS per pannelli di spessore compreso tra 140 e 200 mm.



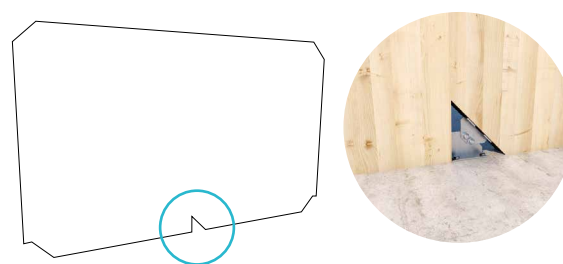
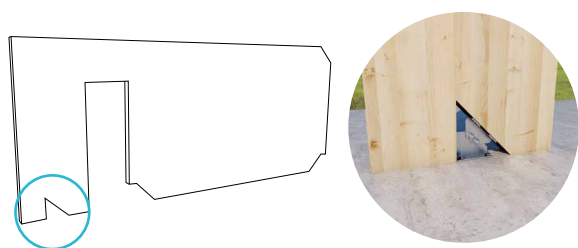
COMPOSIZIONE CODICE X-PLATE BASE

LIVELLO + SPESSORE + ORIENTAMENTO

- **LIVELLO:** B indica che si tratta di piastre di base.
- **SPESSORE:** indica l'intervallo di spessore di pannello utilizzabile con quella piastra. Esistono due famiglie di piastre, la prima progettata per spessori da 100 a 130 mm (codice BMINI), la seconda per spessori da 130 a 200 mm (codice BMAXI).
- **ORIENTAMENTO:** indica l'orientamento della piastra rispetto alla parete, destra/sinistra (R/L), indicazione presente solo per le piastre asimmetriche.



ACCESSORI: PIASTRE X-PLATE BASE EASY PER FISSAGGI NON STRUTTURALI



Laddove sia richiesto un fissaggio in fondazione per pareti non strutturali o un fissaggio temporaneo per il corretto allineamento della parete (es. pareti di lunghezza notevole), è possibile installare sull'angolo inferiore del pannello in X-LAM (con taglio a 45° semplificato senza risega orizzontale) la piastra BEASYT (in alternativa all'X-ONE) e sulla platea di fondazione la piastra BEASYC (in alternativa alle piastre X-PLATE BASE).

CODICI E DIMENSIONI

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