

RAPTOR MINI



PIASTRA PICCOLA PER LA MOVIMENTAZIONE DI ELEMENTI IN LEGNO

MONTAGGIO RAPIDO, SOLLEVAMENTO SICURO

Grazie al fissaggio con due sole viti, la piastra di trasporto si installa rapidamente e riduce i tempi di produzione e di cantiere. Il gancio di trasporto integrato e pieghevole garantisce un sollevamento sicuro e flessibile anche in spazi ristretti.

COMPATTO E VERSATILE

Che si tratti di strutture in legno o di piccoli elementi costruttivi, la piastra di trasporto è compatta ma robusta e quindi versatile. Fa risparmiare tempo e aumenta la sicurezza del lavoro quando si maneggiano diversi componenti in legno.

CERTIFICATA

Piastra certificata ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE per pesi che arrivano fino a 1,5 tonnellate.

VITI RIUTILIZZABILI

Grazie alla compatibilità con le innovative VGSPL, il sistema di sollevamento permette il riutilizzo dei fissaggi anche dopo la manipolazione. Questo riduce gli sprechi e i costi di progetto, mantenendo elevati standard di sicurezza.



CAMPI DI IMPIEGO

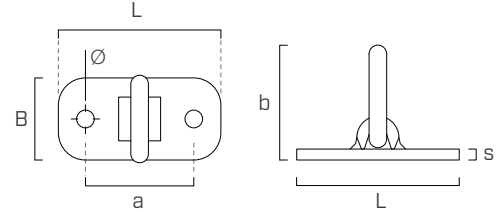
- Pareti prefabbricate in timber frame
- Travi in legno massiccio o lamellare
- Pannelli solaio o parete in X-LAM
- Supporti e colonne in legno
- Costruzioni leggere per tetti prefabbricati

CODICE

CODICE	dimensioni piastra	portata max.	viti adatte	pz.
			VGS PLATE Ø11 mm	
RAPMINI	60 x 120 mm	1500 kg	HBS PLATE/HBS PLATE EVO Ø10 mm VGS Ø11 mm (+ HUS10)	1

DIMENSIONI

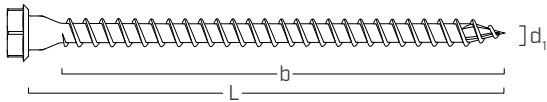
CODICE	B [mm]	L [mm]	s [mm]	Ø [mm]	a [mm]	b [mm]
RAPMINI	60	120	8	13	80	84



VITI COMPATIBILI

VGS PLATE

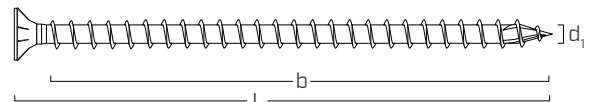
vite a testa troncoconica esagonale per sollevamento



d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
11 SW17 TX50	VGSPL1160	60	50	25
	VGSPL1180	80	70	25
	VGSPL11100	100	90	25
	VGSPL11120	120	110	25
	VGSPL11140	140	130	25
	VGSPL11160	160	150	25
	VGSPL11180	180	170	25
	VGSPL11200	200	190	25
	VGSPL11240	240	230	25
	VGSPL11280	280	270	25

VGS

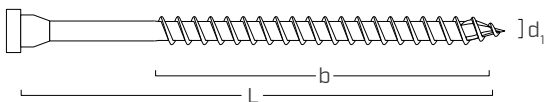
connettore tutto filetto a testa svasata



d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
11 TX 50	VGS1180	80	70	25
	VGS11100	100	90	25
	VGS11125	125	115	25
	VGS11150	150	140	25
	VGS11175	175	165	25
	VGS11200	200	190	25
	VGS11225	225	215	25
	VGS11250	250	240	25
	VGS11275	275	265	25
	VGS11300	300	290	25
	VGS11325	325	315	25
	VGS11350	350	340	25
	VGS11375	375	365	25
	VGS11400	400	390	25

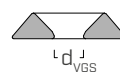
HBS PLATE - HBS PLATE EVO

vite a testa troncoconica per piastre



d ₁ [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
10 TX 40	HBSPLEVO1060	60	52	50
	HBSPL1080	80	60	50
	HBSPL10100	100	75	50
	HBSPL10120	120	95	50
	HBSPL10140	140	110	50
	HBSPL10160	160	130	50
	HBSPL10180	180	150	50

HUS - rondella tornita



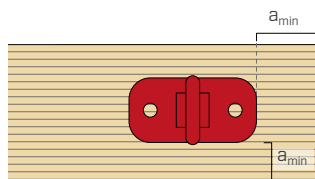
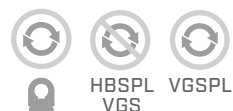
CODICE	d _{VGS} [mm]	pz.
HUS10	11	50

Vite VGS installabile solo in combinazione con rondella HUS.

■ INSTALLAZIONE RAPTOR MINI

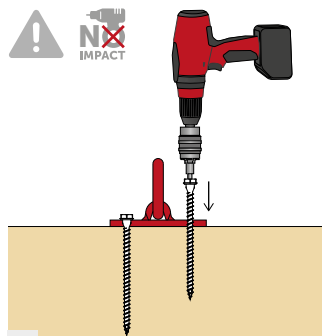


HBSPL Ø10 $M_{ins,max} = 35 \text{ Nm}$
VGS | VSGPL Ø11 $M_{ins,max} = 30 \text{ Nm}$



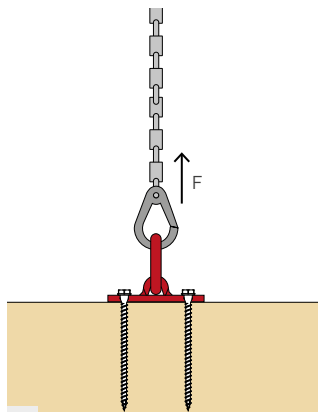
1

Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso e rispettarne le indicazioni. Il posizionamento della piastra sull'elemento in legno da movimentare deve rispettare le distanze minime raccomandate.



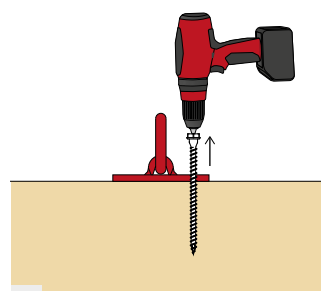
2

La lunghezza delle viti dipende dall'applicazione e dal peso dell'elemento da movimentare. Si raccomanda di avvitarle rispettando i momenti di serraggio forniti nelle relative istruzioni di installazione.



3

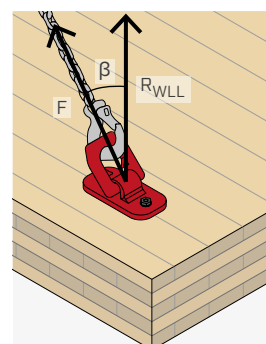
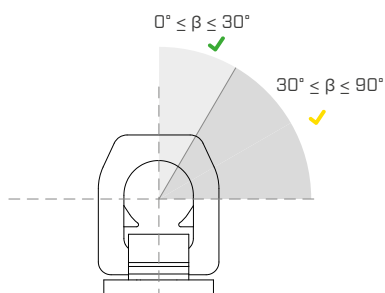
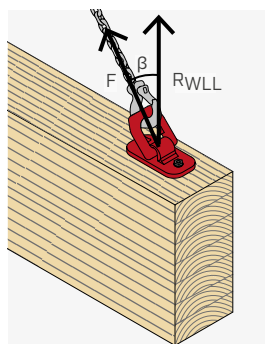
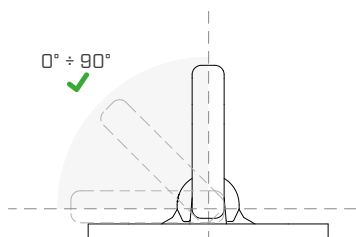
Collegare con il gancio della gru e sollevare con cautela l'elemento. Prestare attenzione agli angoli e alle direzioni di sollevamento consentiti e alle corrispondenti portate massime.



4

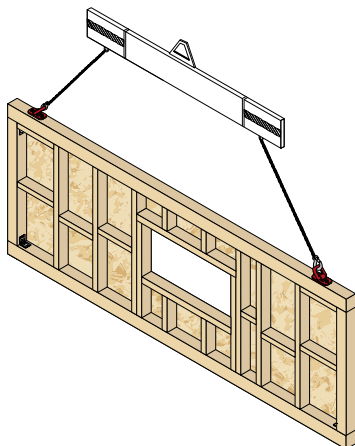
Al termine del sollevamento, rimuovere e smaltire le viti. Possono essere utilizzate per una sola operazione di movimentazione, tranne la VGS PL, riutilizzabile per il trasporto in condizioni specifiche. Consultare le istruzioni.

DIREZIONI CARICO CONSENTITE

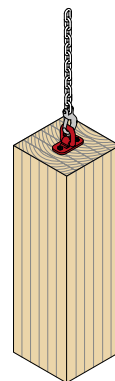


ESEMPI DI APPLICAZIONE

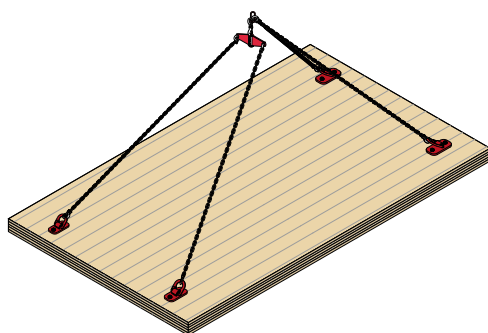
PARETE A TELAIO



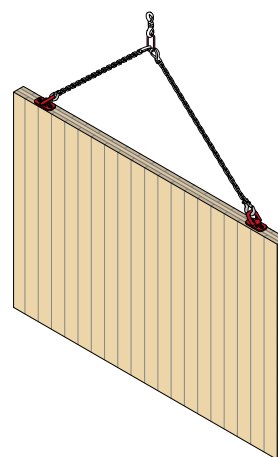
PILASTRO VERTICALE



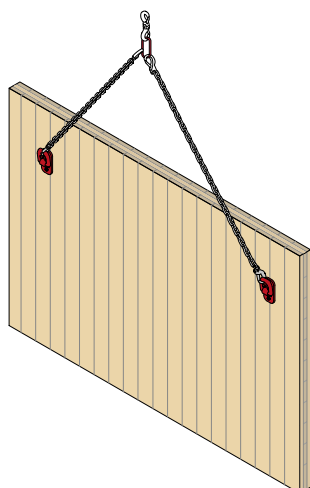
PANNELLO X-LAM ORIZZONTALE



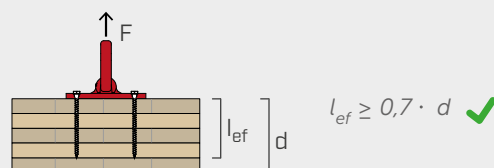
PANNELLO X-LAM VERTICALE NARROW FACE



PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE



INFLUENZA DEL RAPPORTO TRA LUNGHEZZA DELLA VITE E SPESSORE DELL' ELEMENTO

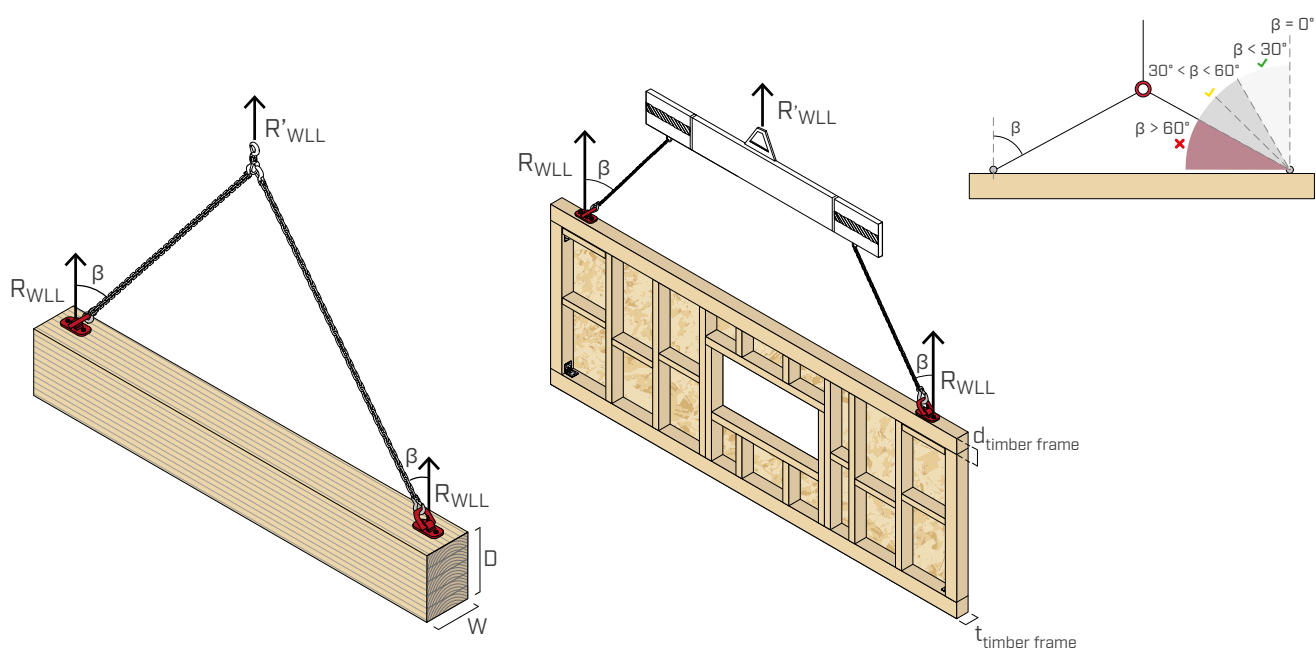


Per le applicazioni di sollevamento con componente di carico perpendicolare alla fibratura, per raggiungere la massima capacità del sistema di sollevamento, si raccomanda di utilizzare viti di lunghezza superiore a $0,7 \cdot d$ (d = profondità dell'elemento in legno) per evitare rotture per spaccatura. Nel caso il rapporto non sia rispettato, è possibile effettuare le verifiche nei confronti delle rotture fragili in accordo alla norma DIN EN 1995-1-1/NA.

R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio

R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema

β = angolo di sollevamento (angolo tra verticale e catena)

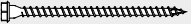


CALCOLO CAPACITÀ DI CARICO TOTALE

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema.
 R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio (fornita nelle tabelle).
 n = numero di ancoraggi completamente portanti.

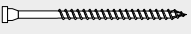
PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS PLATE

CODICE vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSP1160 11 x 60	2 	330	280	225	155
VGSP1180 11 x 80	2 	460	380	300	205
VGSP11100 11 x 100	2 	590	475	365	245
VGSP11120 11 x 120	2 	725	555	410	270
VGSP11140 11 x 140	2 	855	630	455	290
VGSP11160 11 x 160	2 	990	700	495	315
VGSP11180 11 x 180	2 	1120	770	535	335
VGSP11200 11 x 200	2 	1255	835	575	360
VGSP11240 11 x 240	2 	1500	960	650	400
VGSP11280 11 x 280	2 	1500	1010	700	435

β = angolo di sollevamento

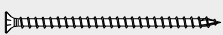
■ VALORI DI CARICO | TRAVE ORIZZONTALE E PARETE A TELAIO

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI HBS PLATE

CODICE vite HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
HBSPLEVO1060 10 x 60	2 	310	265	210	145
HBSPL1080 10 x 80	2 	360	310	250	175
HBSPL10100 10 x 100	2 	450	380	300	205
HBSPL10120 10 x 120	2 	570	455	350	235
HBSPL10140 10 x 140	2 	660	510	380	250
HBSPL10160 10 x 160	2 	780	580	425	270
HBSPL10180 10 x 180	2 	900	645	460	295

β = angolo di sollevamento

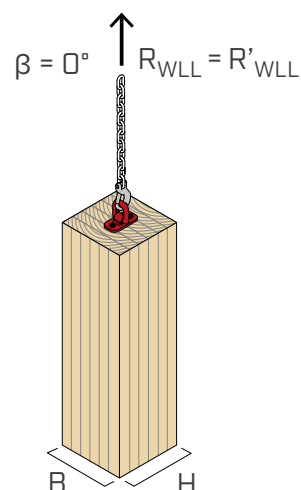
PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS

CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	405	340	270	185
VGS11100 11 x 100	2 	540	440	345	230
VGS11125 11 x 125	2 	705	545	405	265
VGS11150 11 x 150	2 	870	640	460	295
VGS11175 11 x 175	2 	1035	725	510	320
VGS11200 11 x 200	2 	1200	810	560	350
VGS11225 11 x 225	2 	1365	890	610	375
VGS11250 11 x 250	2 	1500	960	650	400
VGS11275 11 x 275	2 	1500	995	685	425
VGS11300 11 x 300	2 	1500	1015	705	440
VGS11325 11 x 325	2 	1500	1015	705	440
VGS11350 11 x 350	2 	1500	1015	705	440
VGS11375 11 x 375	2 	1500	1015	705	440
VGS11400 11 x 400	2 	1500	1015	705	440

β = angolo di sollevamento

NOTE:

- Per le capacità di carico in applicazioni Timber Frame fare riferimento alla tabella delle capacità di carico per "trave orizzontale" considerando eventuali fattori di riduzione per le diverse classi di legno.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$
- Base minima della trave $W \geq 100 \text{ mm}$.
- Altezza minima della trave $D \geq 80 \text{ mm}$.
- Larghezza minima della struttura in Timber Frame $t_{\text{timber frame}} \geq 100 \text{ mm}$.
- Spessore minimo della struttura in Timber Frame $d_{\text{timber frame}} \geq 80 \text{ mm}$.



PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS PLATE

CODICE vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$
VGSPL11100 11 x 100	2	175 ^(*)
VGSPL11120 11 x 120	2	215 ^(*)
VGSPL11140 11 x 140	2	255 ^(*)
VGSPL11160 11 x 160	2	295 ^(*)
VGSPL11180 11 x 180	2	335 ^(*)
VGSPL11200 11 x 200	2	375 ^(*)
VGSPL11240 11 x 240	2	455
VGSPL11280 11 x 280	2	535

β = angolo di sollevamento

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI HBS PLATE

CODICE vite HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$
HBSPL10100 10 x 100	2	135 ^(*)
HBSPL10120 10 x 120	2	170 ^(*)
HBSPL10140 10 x 140	2	195 ^(*)
HBSPL10160 10 x 160	2	230 ^(*)
HBSPL10180 10 x 180	2	270 ^(*)

β = angolo di sollevamento

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS

CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$
VGS11100 11 x 100	2	160 ^(*)
VGS11125 11 x 125	2	210 ^(*)
VGS11150 11 x 150	2	260 ^(*)
VGS11175 11 x 175	2	310 ^(*)
VGS11200 11 x 200	2	360 ^(*)
VGS11225 11 x 225	2	410 ^(*)
VGS11250 11 x 250	2	455

CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$
VGS11275 11 x 275	2	505
VGS11300 11 x 300	2	555
VGS11325 11 x 325	2	605
VGS11350 11 x 350	2	655
VGS11375 11 x 375	2	705
VGS11400 11 x 400	2	755

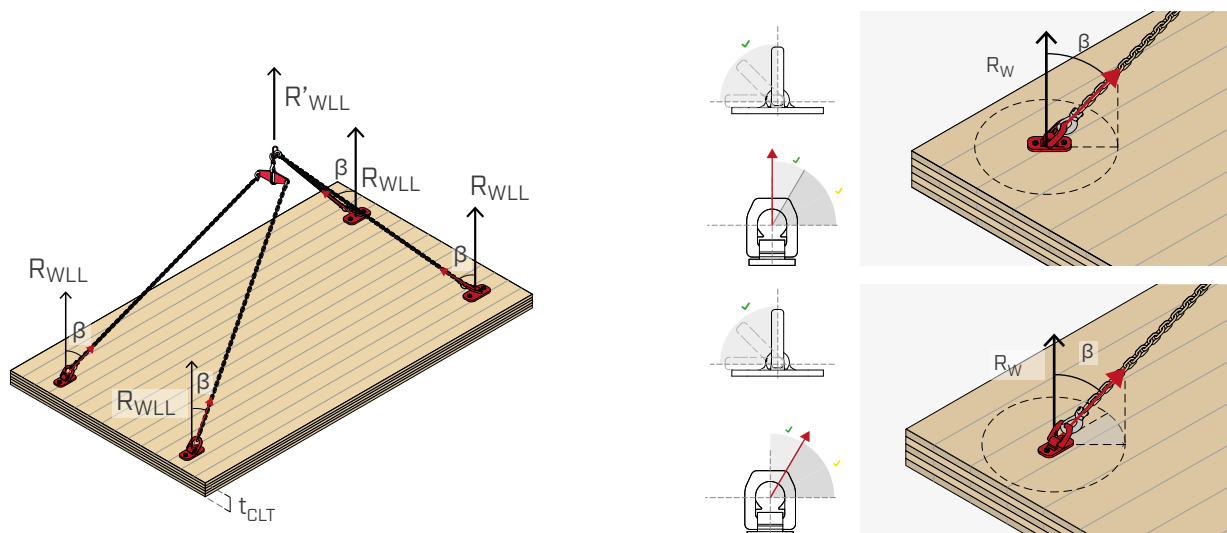
β = angolo di sollevamento

NOTE:

- (*) Nelle configurazioni contrassegnate, la lunghezza minima delle viti è inferiore a quella prevista dalla ETA-11/0030. Tuttavia, la capacità di carico e il rispetto dei valori di sicurezza sono stati confermati da test specifici.

- Sezione minima pilastro (B x H) 100x160 mm.

VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM ORIZZONTALE

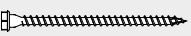


CALCOLO CAPACITÀ DI CARICO TOTALE

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema.
 R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio (fornita nelle tabelle).
 n = numero di ancoraggi completamente portanti.

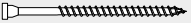
PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS PLATE

CODICE vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSP1160 11 x 60	2 	305	260	210	145
VGSP1180 11 x 80	2 	425	355	275	190
VGSP11100 11 x 100	2 	550	445	340	230
VGSP11120 11 x 120	2 	670	520	385	250
VGSP11140 11 x 140	2 	795	590	425	275
VGSP11160 11 x 160	2 	915	655	465	295
VGSP11180 11 x 180	2 	1040	720	505	315
VGSP11200 11 x 200	2 	1160	780	540	335
VGSP11240 11 x 240	2 	1405	900	610	375
VGSP11280 11 x 280	2 	1500	975	665	410

β = angolo di sollevamento

■ VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM ORIZZONTALE

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI HBS PLATE

CODICE vite HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
HBSPLEVO1060 10 x 60	2 	285	245	195	135
HBSPL1080 10 x 80	2 	330	285	230	160
HBSPL10100 10 x 100	2 	415	350	280	195
HBSPL10120 10 x 120	2 	525	425	325	220
HBSPL10140 10 x 140	2 	610	475	360	235
HBSPL10160 10 x 160	2 	720	540	395	255
HBSPL10180 10 x 180	2 	830	605	430	275

β = angolo di sollevamento

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS

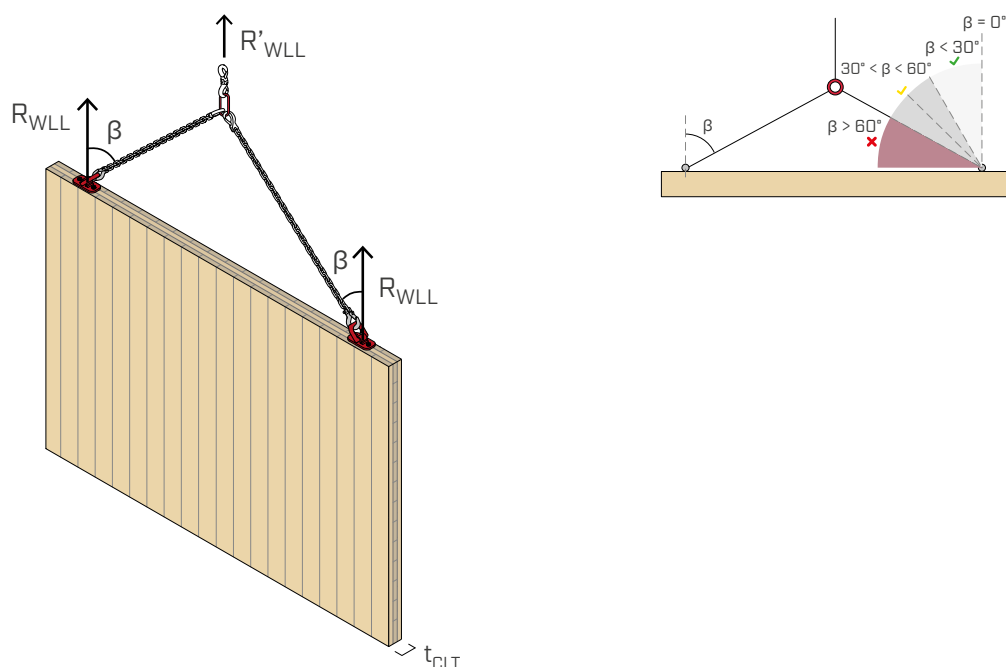
CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	375	315	250	170
VGS11100 11 x 100	2 	500	410	320	215
VGS11125 11 x 125	2 	650	510	380	250
VGS11150 11 x 150	2 	805	595	430	275
VGS11175 11 x 175	2 	960	680	480	300
VGS11200 11 x 200	2 	1110	755	525	330
VGS11225 11 x 225	2 	1265	830	570	350
VGS11250 11 x 250	2 	1415	905	610	375
VGS11275 11 x 275	2 	1500	960	650	400
VGS11300 11 x 300	2 	1500	990	680	420
VGS11325 11 x 325	2 	1500	1005	695	430
VGS11350 11 x 350	2 	1500	1005	695	430
VGS11375 11 x 375	2 	1500	1005	695	430
VGS11400 11 x 400	2 	1500	1005	695	430

β = angolo di sollevamento

NOTE:

- Nell'ambito del trasporto di pannelli X-LAM orizzontali, il rapporto tra lo spessore del legno e la lunghezza delle viti può influire sulla capacità portante.
- I valori di portata indicati si intendono per singolo punto di ancoraggio.
- Per poter considerare tutti i punti di fissaggio come completamente portanti, è necessario assicurarsi che il carico sia distribuito uniformemente su tutti i punti di fissaggio attraverso sistemi di compensazione adeguati.
- Spessore minimo della parete: $t_{CLT} \geq 100$ mm.

VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE NARROW FACE

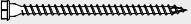


CALCOLO CAPACITÀ DI CARICO TOTALE

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema.
 R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio (fornita nelle tabelle).
 n = numero di ancoraggi completamente portanti.

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS PLATE

CODICE vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSP1160 11 x 60	2 	215	170	130	85
VGSP1180 11 x 80	2 	295	230	170	110
VGSP11100 11 x 100	2 	370	280	205	135
VGSP11120 11 x 120	2 	445	335	245	155
VGSP11140 11 x 140	2 	515	385	280	180
VGSP11160 11 x 160	2 	585	420	300	190
VGSP11180 11 x 180	2 	655	460	320	200
VGSP11200 11 x 200	2 	725	495	345	215
VGSP11240 11 x 240	2 	860	560	380	235
VGSP11280 11 x 280	2 	995 ^(*)	625	420	255

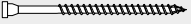
β = angolo di sollevamento

NOTE:

- Spessore minimo della parete: $t_{CLT} \geq 100$ mm.
- Fare attenzione a non inserire la vite nello strato di colla.

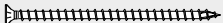
■ VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE NARROW FACE

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI **HBS PLATE**

CODICE vite HBS PLATE/ HBS PLATE EVO vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
HBSPLEVO1060 10 x 60	2 	210	165	120	80
HBSPL1080 10 x 80	2 	235	190	145	100
HBSPL10100 10 x 100	2 	290	230	175	115
HBSPL10120 10 x 120	2 	360	280	210	135
HBSPL10140 10 x 140	2 	410	320	240	155
HBSPL10160 10 x 160	2 	475	360	260	170
HBSPL10180 10 x 180	2 	545	395	285	180

β = angolo di sollevamento

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI **VGS**

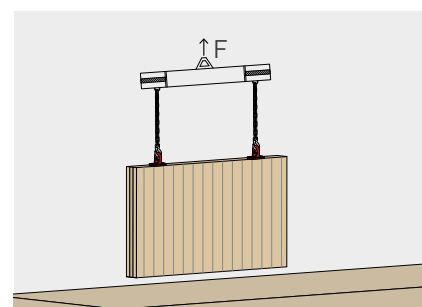
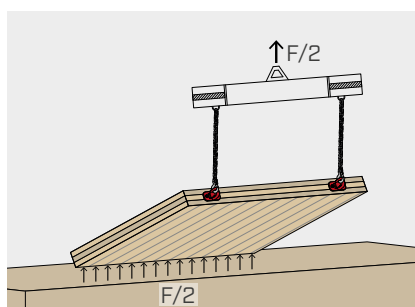
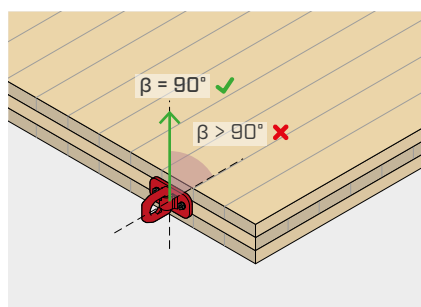
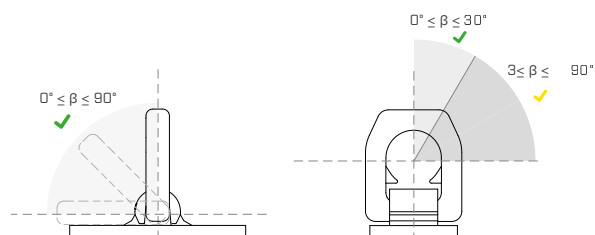
CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	265	210	155	105
VGS11100 11 x 100	2 	340	260	190	125
VGS11125 11 x 125	2 	430	325	235	155
VGS11150 11 x 150	2 	520	385	280	180
VGS11175 11 x 175	2 	610	435	310	195
VGS11200 11 x 200	2 	700	480	335	210
VGS11225 11 x 225	2 	785	525	360	225
VGS11250 11 x 250	2 	870 ^(*)	565	385	235
VGS11275 11 x 275	2 	955 ^(*)	605	405	250
VGS11300 11 x 300	2 	1035 ^(*)	645	430	265
VGS11325 11 x 325	2 	1120 ^(*)	680	455	275
VGS11350 11 x 350	2 	1200 ^(*)	720	475	290
VGS11375 11 x 375	2 	1280 ^(*)	755	495	300
VGS11400 11 x 400	2 	1365 ^(*)	790	520	315

β = angolo di sollevamento

^(*) Nel caso di sollevamento da posizione orizzontale, la resistenza in fase di "ribaltamento" diventa governante. In questo caso, la resistenza dovrà essere ridotta applicando un coefficiente riduttivo 0,8.

■ VALORI DI CARICO | SOLLEVAMENTO PANNELLO/PARETE X-LAM DA UNA POSIZIONE ORIZZONTALE

Per il sollevamento di pareti X-LAM da una posizione orizzontale a quella verticale, si applicano le capacità di carico indicate nelle tabelle soprastanti (PANNELLO X-LAM VERTICALE DAL BORDO), applicando ove necessario il coefficiente riduttivo. Durante la fase di "ribaltamento" deve però essere garantito l'appoggio fisso del lato inferiore della parete in modo che metà del carico venga trasferito a terra.



Gamma sollevamento

Soluzioni progettate per il sollevamento e la movimentazione sicura di elementi in legno.

La gamma comprende dispositivi progettati per adattarsi a diverse configurazioni di carico e modalità di utilizzo in cantiere.



RAPTOR MINI



RAPTOR



RAPTOR MAXI



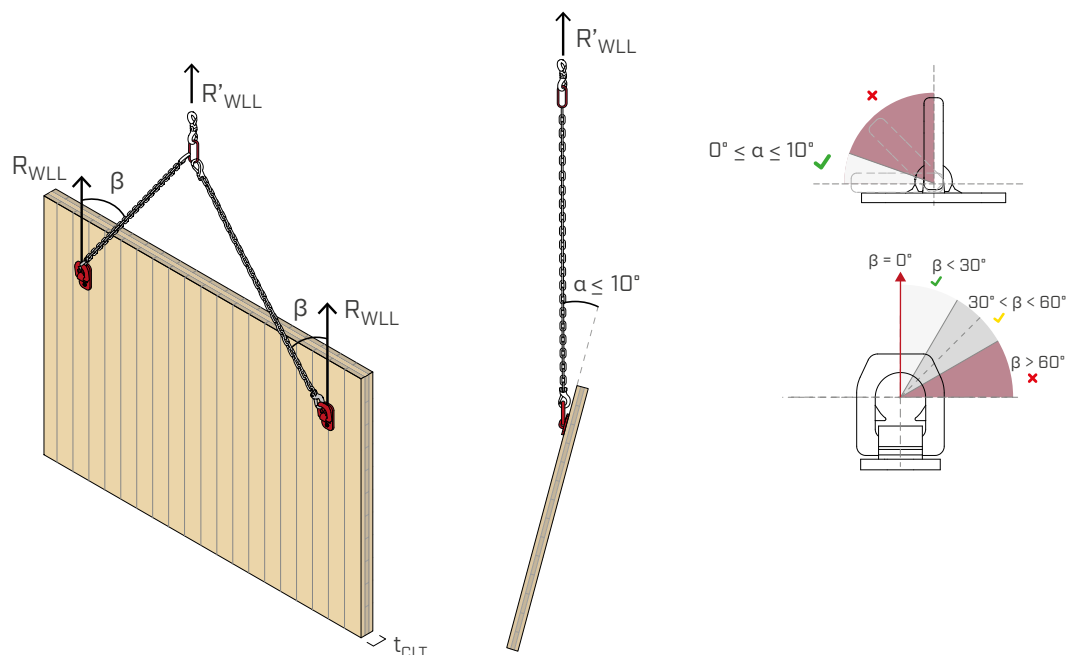
WASP

La documentazione tecnica completa è disponibile sul sito www.rothoblaas.it



rothoblaas.it

■ VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE

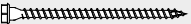


CALCOLO CAPACITÀ DI CARICO TOTALE

$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema.
 R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio (fornita nelle tabelle).
 n = numero di ancoraggi completamente portanti.

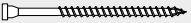
PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI VGS PLATE

CODICE vite VGS PLATE d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSP1160 11 x 60	2 	285	155	100	60
VGSP1180 11 x 80	2 	365	210	135	80
VGSP11100 11 x 100	2 	435	260	175	105
VGSP11120 11 x 120	2 	475	300	205	125
VGSP11140 11 x 140	2 	510	340	230	145
VGSP11160 11 x 160	2 	540	370	260	160
VGSP11180 11 x 180	2 	575	405	285	180
VGSP11200 11 x 200	2 	610	435	310	195
VGSP11240 11 x 240	2 	675	495	355	230
VGSP11280 11 x 280	2 	740	555	405	260

β = angolo di sollevamento

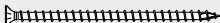
■ VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI **HBS PLATE**

CODICE vite HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
HBSPLEVO1060 10 x 60	2 	270	145	95	55
HBSP1080 10 x 80	2 	325	175	110	65
HBSP10100 10 x 100	2 	385	210	135	80
HBSP10120 10 x 120	2 	420	250	165	100
HBSP10140 10 x 140	2 	445	280	185	115
HBSP10160 10 x 160	2 	475	310	215	130
HBSP10180 10 x 180	2 	505	345	240	150

β = angolo di sollevamento

PORTATA MASSIMA PER UN PUNTO DI ANCORAGGIO CON VITI **VGS**

CODICE vite VGS d x L [mm]	n. viti 	resistenza R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	335	190	120	75
VGS11100 11 x 100	2 	415	245	160	95
VGS11125 11 x 125	2 	470	295	200	120
VGS11150 11 x 150	2 	510	340	235	145
VGS11175 11 x 175	2 	555	385	270	165
VGS11200 11 x 200	2 	595	425	300	190
VGS11225 11 x 225	2 	640	460	330	210
VGS11250 11 x 250	2 	680	500	360	230

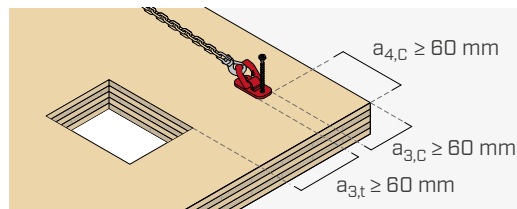
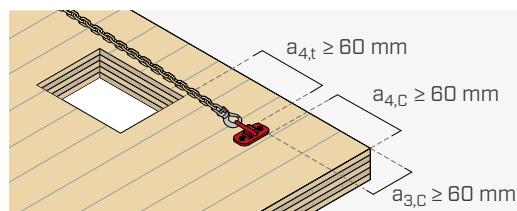
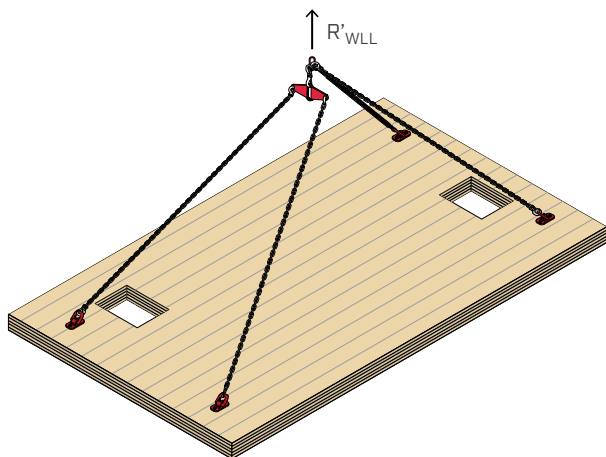
β = angolo di sollevamento

NOTE:

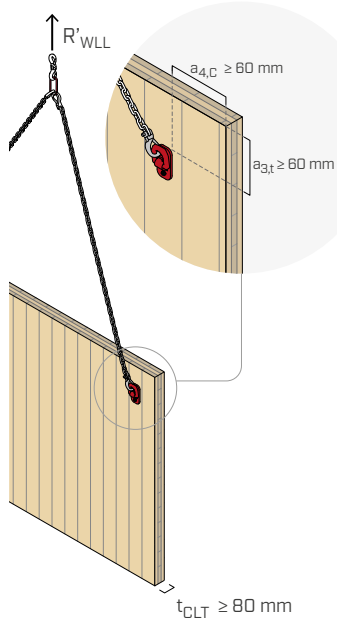
- Spessore minimo della parete: $t_{CLT} \geq 80$ mm.
- A causa del fissaggio su un solo lato, la parete si inclinerà leggermente. Si consi-

gla di fissare le piastre di trasporto il più in alto possibile, mantenendo le distanze minime dalle estremità, in modo da limitarne il fenomeno. Si suggerisce di limitare l'angolo di inclinazione entro i 10° rispetto alla verticale.

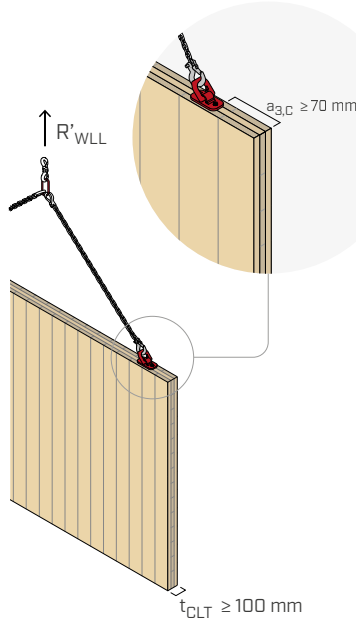
SOLAIO X-LAM



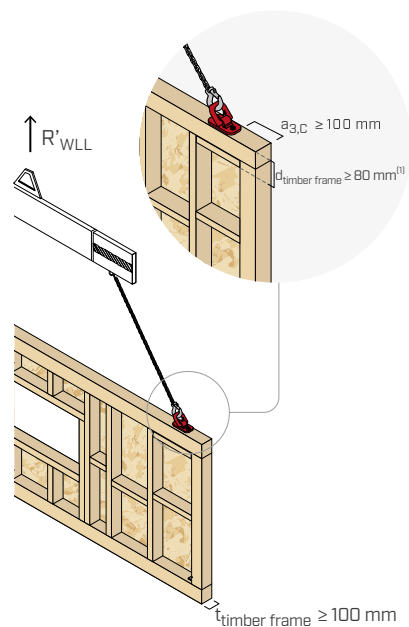
PARETE X-LAM VERTICALE
LATERAL FACE



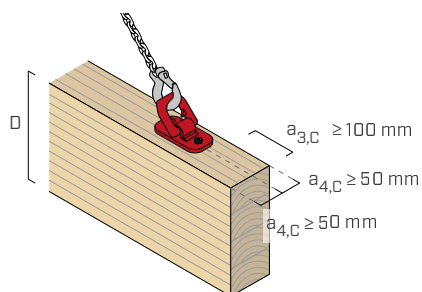
PARETE X-LAM VERTICALE
NARROW FACE



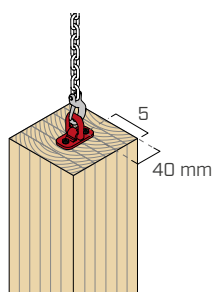
PARETE A TELAIO



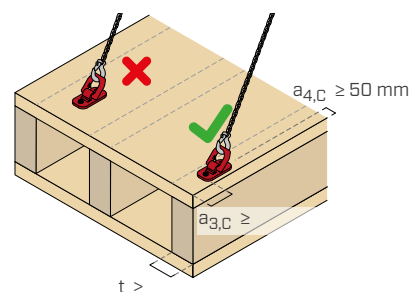
TRAVE ORIZZONTALE



PILASTRO VERTICALE



SOLAI NERVATI



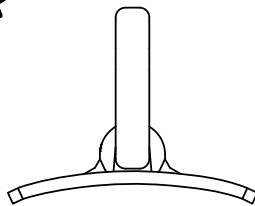
NOTE:

⁽¹⁾ Per traversi di spessori ridotti valutare l'inserimento di un elemento ligneo di rinforzo tale da raggiungere lo spessore minimo fissabile.

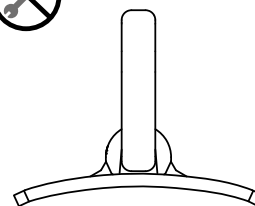
- Le distanze minime sono conformi all'ETA-11/0030 e sulla base di test. Sono valide salvo diverse specifiche riportate in questa scheda tecnica.
- Le distanze minime riportate sono valide per viti inserite senza preforo.



Seguire sempre le istruzioni riportate nel manuale.



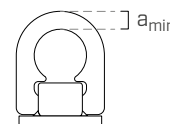
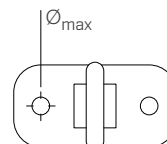
Controllo visivo prima di ogni utilizzo. In presenza di difetti, il prodotto non deve più essere utilizzato.



Non eseguire alcuna riparazione!

DIMENSIONI DA CONTROLLARE

CODICE	$\varnothing_{\max}$ [mm]	$a_{\min}$ [mm]
RAPMINI	13,5	12,5



PRINCIPI GENERALI:

- La scelta della lunghezza del connettore è da valutarsi caso per caso in funzione delle dimensioni dell'elemento ligneo, della modalità di posizionamento del connettore, dell'angolo di sollevamento, dell'entità del carico da sollevare e della disposizione della piastra di sollevamento. Si consiglia in ogni caso l'uso di connettori di lunghezza maggiore possibile ma tale da non far fuoriuscire la punta dall'elemento da sollevare.
- I valori di capacità di carico forniti si basano sui calcoli effettuati secondo EN 1995-1-1/NA in accordo con ETA-11/0030 e con i risultati dei test effettuati. Ai valori forniti è stato applicato un fattore di sicurezza di 4,0 in accordo con la Direttiva Macchine.
- Le verifiche di eventuali cali di resistenza per possibili rotture fragili legate alla geometria dell'elemento da sollevare ed al posizionamento della piastra e connettori devono essere fatti separatamente.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi lignei pari a $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$, mentre per gli elementi in X-LAM pari a $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$. Per valori di ρ_k differenti, le resistenze tabellate possono essere convertite tramite il coefficiente k_{dens} . Il valore calcolato non deve mai superare la portata massima della piastra di 1500 kg.

$$R'_{WLL} = \min (k_{\text{dens}} \cdot R'_{WLL}; 1500 \text{ kg})$$

$\rho_{g,k}$ [kg/m ³]	310	330	350	380		385	405	425	430	440
C-GL	C16	C20	C24	C30		GL24h	GL26h	GL28h	GL30h	GL32h
k_{dens}	0,80	0,85	0,90	0,98		1,00	1,02	1,05	1,05	1,07

$\rho_{g,k}$ [kg/m ³]	310	330	350	380		385	405	425	430	440
C-GL	C16	C20	C24	C30		GL24h	GL26h	GL28h	GL30h	GL32h
k_{dens}	0,88	0,94	1,00	1,04		1,05	1,07	1,10	1,11	1,12

I valori di resistenza così determinati potrebbero differire, a favore di sicurezza, da quelli derivanti da un calcolo esatto.

- L'uso della piastra di sollevamento è riservato esclusivamente a personale qualificato. Il manuale di uso (fornito con il prodotto e disponibili sul sito www.rothoblaas.it) deve essere letto e compreso prima dell'uso. È necessario attenersi alle informazioni e alle istruzioni ivi contenute. In caso di dubbi, contattare l'Ufficio Tecnico Rothoblaas prima dell'uso.
- Per il calcolo della capacità di carico della piastra di sollevamento in configurazioni di installazione differenti da quelle qui riportate, contattare l'Ufficio Tecnico Rothoblaas.
- I valori riportati in scheda tecnica per la piastra di trasporto fissata con viti HBS PLATE sono stati calcolati considerando la geometria ed i parametri meccanici della versione tipo HBS PL. Per le portate della piastra di trasporto fissata con la vite HBS P si rimanda alla versione precedente della scheda tecnica presente sul sito. In alternativa contattare l'Ufficio Tecnico per ulteriore supporto.
- Per ragioni di sicurezza, le viti HBSPL e VGS devono essere utilizzate solo una volta. Una volta terminate le operazioni di sollevamento, le viti devono essere svitare e correttamente smaltite. Solo la vite VGS PL può essere riutilizzata per il trasporto. Consultare le istruzioni specifiche della vite, disponibili sul sito www.rothoblaas.com.
- Non è consentito l'impiego di avvitatore ad impulsi/a percussione. Rispettare l'angolo di inserimento tramite l'ausilio di un foro pilota e/o della dima di installazione. Evitare il piegamento. Assicurare il corretto serraggio. Si consiglia l'impiego di avvitatori con controllo di coppia torcente, ad esempio mediante TORQUE LIMITER. In alternativa serrare con chiave dinamometrica.
- Le capacità di carico fornite sono valutate nel caso di piastra fissata con viti inserite senza preforo; nel caso di viti inserite con preforo la resistenza può considerarsi equivalente.