RAPTOR

REUSABLE CE 2006/42/CE

PIASTRA PER LA MOVIMENTAZIONE DI ELEMENTI IN LEGNO

UNIVERSALE

RAPTOR può essere installata con configurazioni che la rendono adatta alle più comuni applicazioni in cantiere:

- 6 viti: resistenza e portata massime
- 4 o 2 viti: per il sollevamento e il trasporto di pannelli più leggeri

Le viti devono essere applicate in modo simmetrico.

VERSATILE

La piastra è adattabile a configurazioni di movimentazione molto diverse. Può essere utilizzata per lavorare con qualsiasi inclinazione della catena, lavorando efficacemente sia a trazione che a taglio, ma anche in configurazioni intermedie.

CERTIFICATA

Piastra certificata ai sensi della Direttiva Macchine 2006/42/CE per pesi che superano anche le 3 tonnellate.

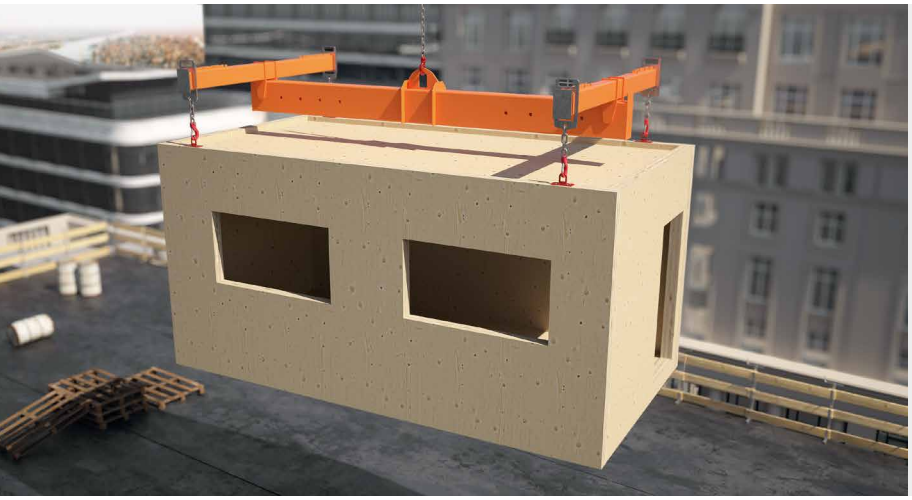
USO COME PUNTO DI ANCORAGGIO TEMPORANEO

Un prodotto - Due funzioni. La piastra è utilizzabile sia come dispositivo di sollevamento di elementi in legno, sia come punto di ancoraggio anticaduta temporaneo.

VITI RIUTILIZZABILI

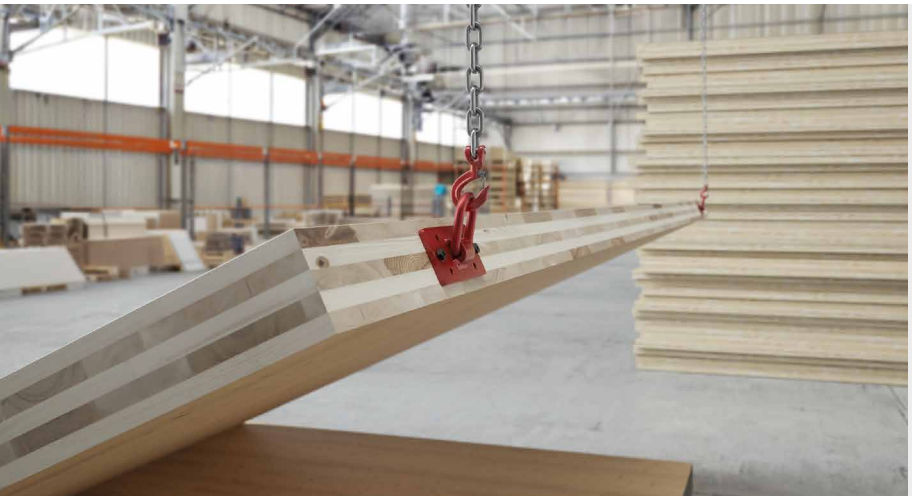
Grazie alla compatibilità con le innovative VGSPL, il sistema di sollevamento permette il riutilizzo dei fissaggi anche dopo la manipolazione. Questo riduce gli sprechi e i costi di progetto, mantenendo elevati standard di sicurezza.

MANUALS



CAMPI DI IMPIEGO

- Pannelli solaio o parete in X-LAM
- Travi in legno massiccio o lamellare
- Pareti prefabbricate in timber frame
- Elementi strutturali nervati
- Strutture modulari prefabbricate
- Strutture speciali
- Punto di ancoraggio anticaduta temporaneo



MATERIALE

La robusta piastra in acciaio e il gancio di sollevamento garantiscono un sollevamento sicuro; il rivestimento rosso migliora la protezione e la visibilità in cantiere, favorendo la sicurezza in cantiere.

CONFIGURAZIONI

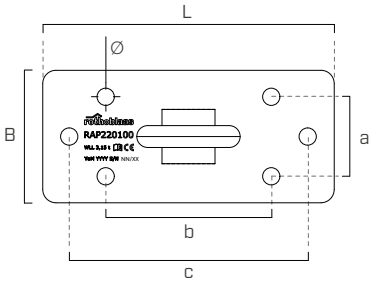
I 6 fori consentono 3 opzioni di montaggio con viti diverse e assicurano un'installazione ottimale per diverse condizioni di sollevamento e materiali.

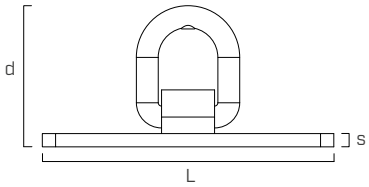
CODICE

CODICE	dimensioni piastra	portata max.	viti adatte	pz.
RAP220100	100 x 220 mm	3150 kg	**VGS PLATE Ø11 mm** 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]	c [mm]	d [mm]
RAP220100	100	220	10	13	60	125	180	107

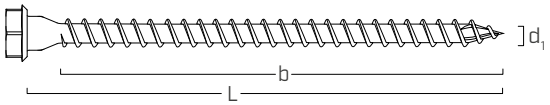




VITI COMPATIBILI

VGS PLATE
vite a testa troncoconica esagonale per sollevamento

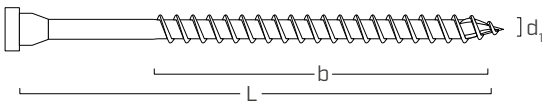
Zn E-COATING · REUSABLE



d_1 [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
11 SW 17 TX 50	**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

HBS PLATE - HBS PLATE EVO
vite a testa troncoconica per piastre

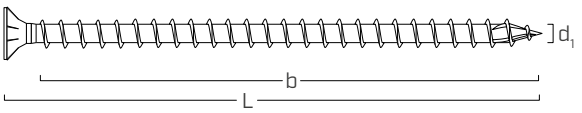
Zn ELECTRO PLATED · C4 EVO COATING · DO NOT RE-USE



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

VGS
connettore tutto filetto a testa svasata

Zn ELECTRO PLATED · DO NOT RE-USE

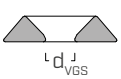


d_1 [mm]	CODICE	L [mm]	b [mm]	pz.
11 TX 50	**VGS1180**	80	70	25
	VGS11100	100	90	25
	VGS11125	125	115	25
	VGS11150	150	140	25
	VGS11175	175	165	25
	VGS11200	200	190	25
	VGS11225	225	215	25
	VGS11250	250	240	25
	VGS11275	275	265	25
	VGS11300	300	290	25
	VGS11325	325	315	25
	VGS11350	350	340	25
	VGS11375	375	365	25
	VGS11400	400	390	25

Vite VGS installabile solo in combinazione con rondella HUS.

HUS - rondella tornita

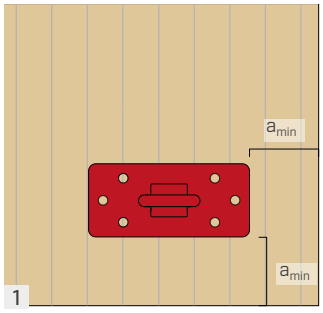
Zn ELECTRO PLATED



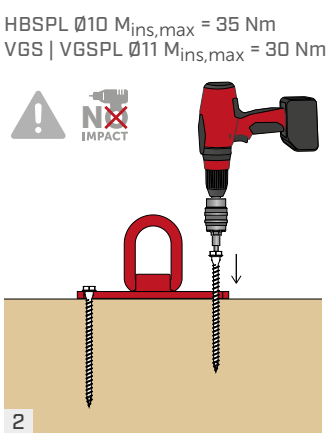
CODICE	d_{VGS} [mm]	pz.
HUS10	11	50

rothoblaas

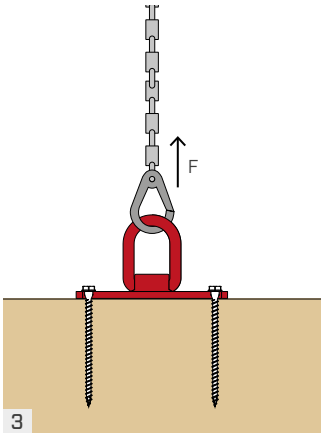
INSTALLAZIONE RAPTOR



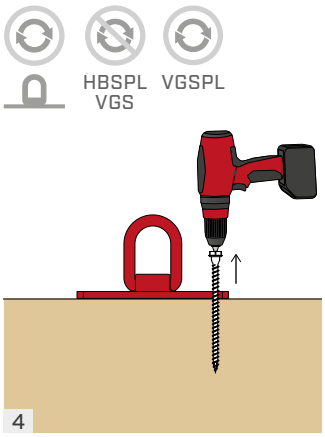
Leggere con attenzione le istruzioni per l'uso e rispettarne le indicazioni come le distanze minime raccomandate, direzioni e angoli di sollevamento e la portata massima.



Lunghezza e quantità delle viti dipendono dall'applicazione e dal peso dell'elemento. Prestare attenzione al corretto serraggio, rispettando i momenti indicati nelle relative istruzioni di installazione.

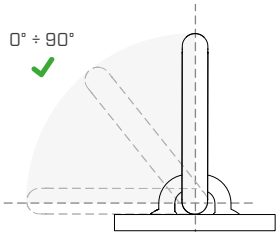


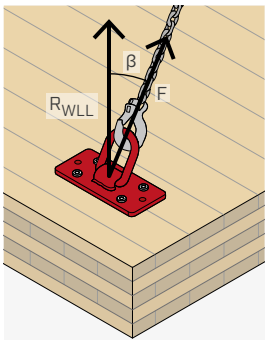
Collegare con il gancio della gru e sollevare con cautela l'elemento. Prestare attenzione agli angoli e alle direzioni di sollevamento consentiti, nonché alle portate massime corrispondenti.

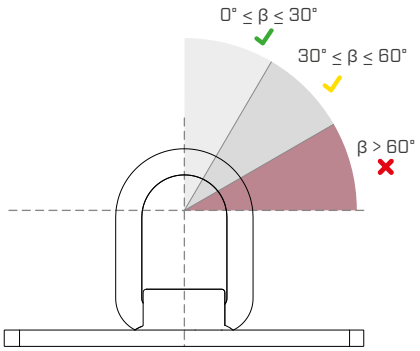


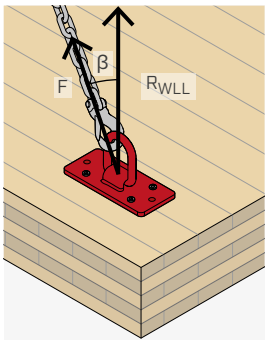
Al termine del sollevamento, rimuovere e smaltire le viti. Possono essere utilizzate per una sola operazione di movimentazione, tranne la VGS PL, riutilizzabile per il trasporto in condizioni specifiche. Consultare le istruzioni.

DIREZIONI CARICO CONSENTITE

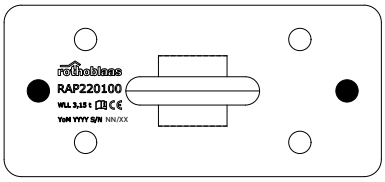


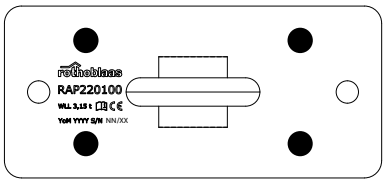


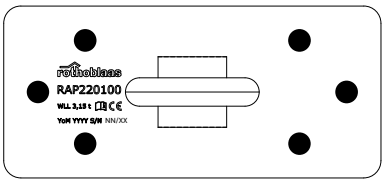




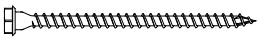
POSSIBILE DISPOSIZIONE DELLE VITI



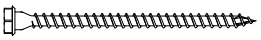




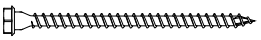
VGS PLATE



x2 VGS PLATE

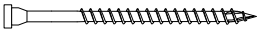


x4 VGS PLATE

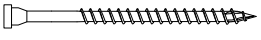


x6 VGS PLATE

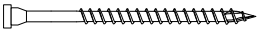
HBS PLATE - HBS PLATE EVO



x2 HBS PLATE

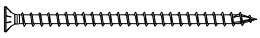


x4 HBS PLATE

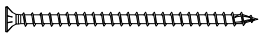


x6 HBS PLATE

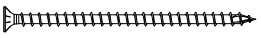
VGS + HUS



x2 VGS + x2 HUS



x4 VGS + x4 HUS



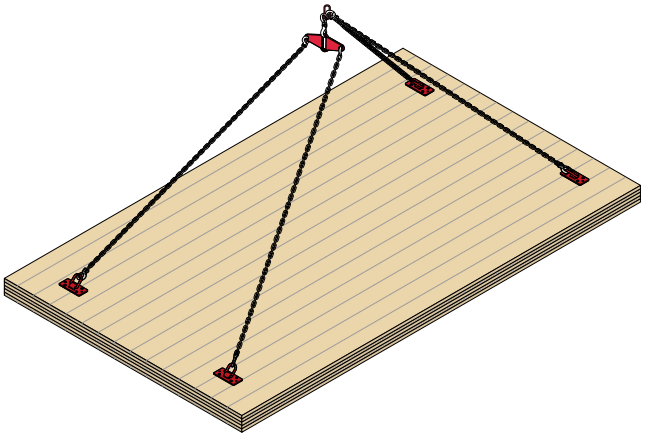
x6 VGS + x6 HUS

NOTE:

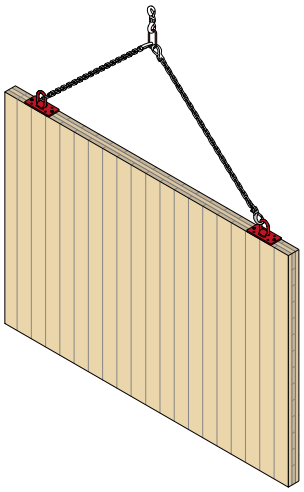
- La piastra RAPTOR deve essere fissata con connettori omogenei, stessa tipologia (HBS PLATE, VGS PLATE o VGS) di pari lunghezza. La stessa configurazione deve essere replicata su tutte la piastre usate sull'elemento da movimentare.

ESEMPI DI APPLICAZIONE

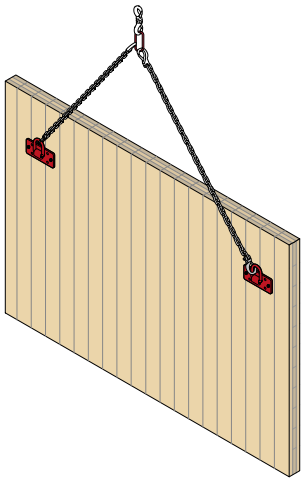
PANNELLO X-LAM ORIZZONTALE



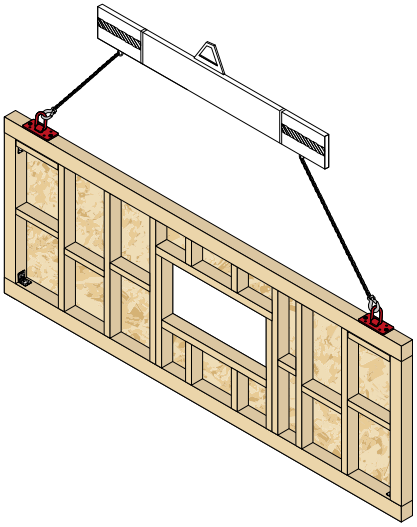
PANNELLO X-LAM VERTICALE NARROW FACE



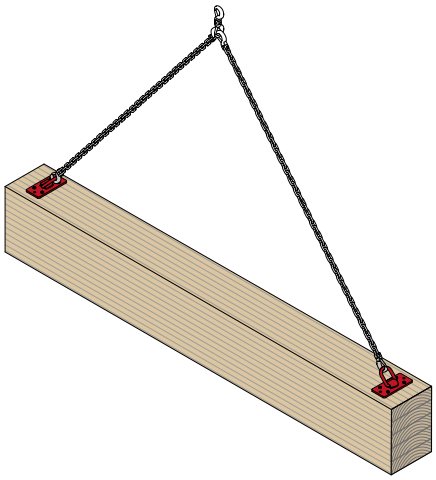
PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE



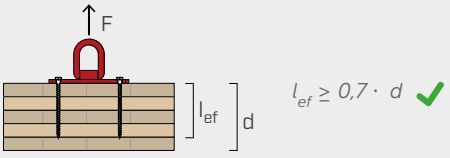
PARETE A TELAIO



TRAVE ORIZZONTALE



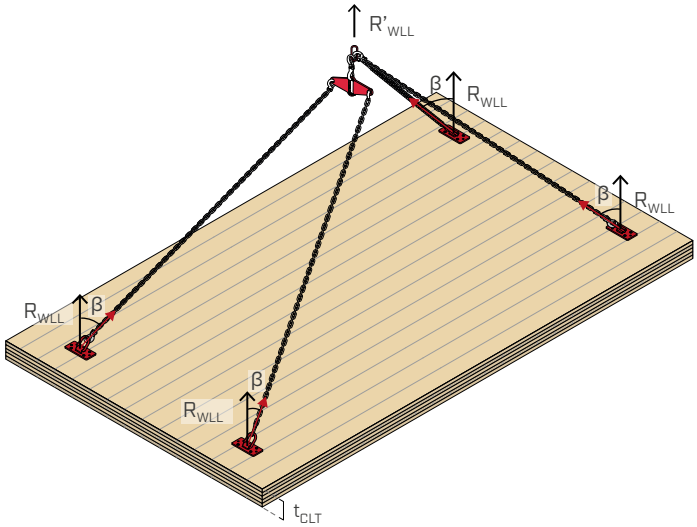
INFLUENZA DEL RAPPORTO TRA LUNGHEZZA DELLA VITE E SPESSORE DELL' ELEMENTO

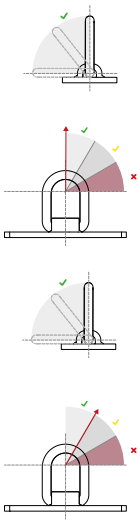


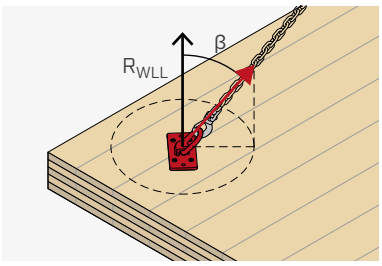
Per le applicazioni di sollevamento con componente di carico perpendicolare alla fibratura, per raggiungere la massima capacità del sistema di sollevamento, si raccomanda di utilizzare viti di lunghezza superiore a 0,7·d (d = profondità dell'elemento in legno) per evitare rotture per spaccatura. Nel 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.

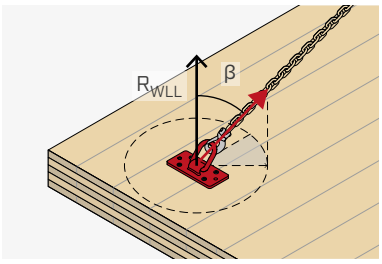
R_{WLL} = capacità di carico di riferimento per un singolo ancoraggio
R'_{WLL} = capacità di carico totale del sistema
β = angolo di sollevamento (angolo tra verticale e catena)

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] β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGSPL1160 11 x 60	2	305	250	195	130
	4	570	470	370	255
	6	820	685	540	370
VGSPL1180 11 x 80	2	425	340	260	175
	4	795	650	500	335
	6	1150	940	730	495
VGSPL11100 11 x 100	2	550	430	320	210
	4	1025	815	620	410
	6	1480	1185	910	605
VGSPL11120 11 x 120	2	670	505	365	235
	4	1255	960	710	460
	6	1805	1400	1045	680
VGSPL11140 11 x 140	2	795	575	410	260
	4	1480	1095	795	510
	6	2135	1600	1170	755
VGSPL11160 11 x 160	2	915	640	450	280
	4	1710	1225	875	555
	6	2465	1795	1285	820
VGSPL11180 11 x 180	2	1040	700	485	305
	4	1940	1350	945	595
	6	2795	1975	1400	885
VGSPL11200 11 x 200	2	1160	765	520	325
	4	2165	1470	1020	635
	6	3125	2155	1505	945
VGSPL11240 11 x 240	2	1405	880	590	365
	4	2625	1705	1160	715
	6	3150	2290	1645	1050
VGSPL11280 11 x 280	2	1650	995	660	400
	4	3080	1930	1295	795
	6	3150	2395	1765	1145

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]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
HBSPLEVO1060 10 x 60	2	275	230	180	120
	4	515	430	340	235
	6	745	625	495	340
HBSPL1080 10 x 80	2	330	275	215	145
	4	620	520	410	280
	6	895	755	600	410
HBSPL10100 10 x 100	2	415	340	265	175
	4	775	640	505	340
	6	1120	930	735	500
HBSPL10120 10 x 120	2	525	410	310	205
	4	985	785	595	395
	6	1420	1140	870	580
HBSPL10140 10 x 140	2	610	465	340	220
	4	1140	880	655	430
	6	1645	1285	965	635
HBSPL10160 10 x 160	2	720	525	380	240
	4	1345	1010	735	475
	6	1940	1470	1080	700
HBSPL10180 10 x 180	2	830	590	415	260
	4	1555	1130	805	515
	6	2240	1650	1190	760

β = angolo di sollevamento

VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM ORIZZONTALE

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

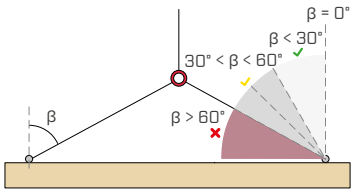
CODICE vite VGS + HUS10 d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGS1180 11 x 80	2	375	305	235	155
	4	705	580	450	300
	6	1015	840	655	445
VGS11100 11 x 100	2	500	395	300	200
	4	935	755	580	385
	6	1345	1095	845	565
VGS11125 11 x 125	2	650	495	360	235
	4	1220	940	700	455
	6	1760	1370	1025	670
VGS11150 11 x 150	2	805	580	415	260
	4	1505	1110	800	515
	6	2170	1620	1180	760
VGS11175 11 x 175	2	960	660	460	290
	4	1790	1270	900	570
	6	2580	1860	1325	840
VGS11200 11 x 200	2	1110	740	505	315
	4	2075	1425	990	620
	6	2990	2085	1465	920
VGS11225 11 x 225	2	1265	815	550	340
	4	2360	1570	1080	670
	6	3150	2220	1570	990
VGS11250 11 x 250	2	1415	885	595	365
	4	2645	1715	1165	720
	6	3150	2295	1650	1055
VGS11275 11 x 275	2	1570	960	635	390
	4	2935	1855	1250	770
	6	3150	2360	1725	1115
VGS11300 11 x 300	2	1725	1030	680	415
	4	3150	1975	1330	815
	6	3150	2420	1795	1170
VGS11325 11 x 325	2	1805	1065	700	425
	4	3150	2015	1360	840
	6	3150	2420	1795	1170
VGS11350 11 x 350	2	1805	1065	700	425
	4	3150	2015	1360	840
	6	3150	2420	1795	1170
VGS11375 11 x 375	2	1805	1065	700	425
	4	3150	2015	1360	840
	6	3150	2420	1795	1170
VGS11400 11 x 400	2	1805	1065	700	425
	4	3150	2015	1360	840
	6	3150	2420	1795	1170

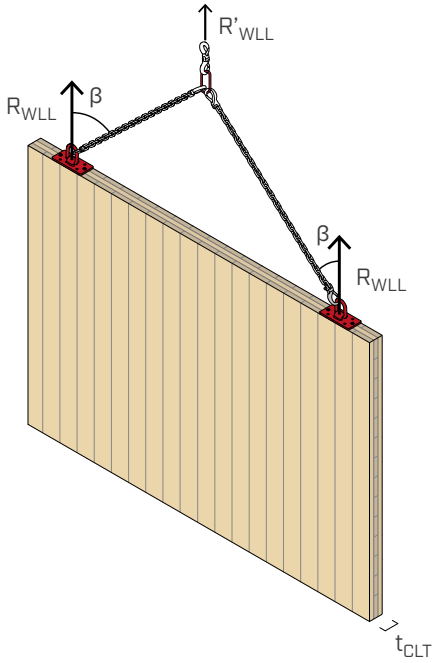
β = angolo di sollevamento

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]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGSPL1160 11 x 60	2	215	170	125	80
VGSPL1180 11 x 80	2	295	225	165	110
VGSPL11100 11 x 100	2	370	275	200	130
VGSPL11120 11 x 120	2	445	330	240	150
VGSPL11140 11 x 140	2	515	380	270	175
VGSPL11160 11 x 160	2	585	415	295	185
VGSPL11180 11 x 180	2	655	455	315	200
VGSPL11200 11 x 200	2	725	490	335	210
VGSPL11240 11 x 240	2	860	555	375	230
VGSPL11280 11 x 280	2	995(*)	620	415	255

β = angolo di sollevamento

NOTE:

- Spessore minimo della parete: $t_{CLT} \geq 100$ mm.
- I valori di portata indicati si intendono per singolo punto di ancoraggio.
- 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 d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
HBSPLEVO1060 10 x 60	2	200	155	115	75
HBSPL1080 10 x 80	2	235	190	145	95
HBSPL10100 10 x 100	2	290	225	170	110
HBSPL10120 10 x 120	2	360	275	205	135
HBSPL10140 10 x 140	2	410	315	235	150
HBSPL10160 10 x 160	2	475	355	255	165
HBSPL10180 10 x 180	2	545	390	280	175

β = angolo di sollevamento

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

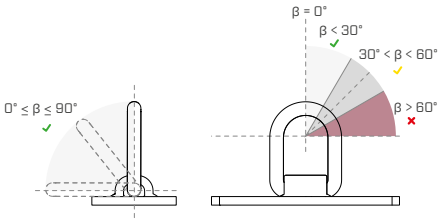
CODICE vite VGS + HUS10 d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGS1180 11 x 80	2	265	205	155	100
VGS11100 11 x 100	2	340	255	190	120
VGS11125 11 x 125	2	430	320	230	150
VGS11150 11 x 150	2	520	380	275	175
VGS11175 11 x 175	2	610	430	305	190
VGS11200 11 x 200	2	700	475	330	205
VGS11225 11 x 225	2	785	520	355	220
VGS11250 11 x 250	2	870(*)	560	380	235
VGS11275 11 x 275	2	955(*)	600	400	245
VGS11300 11 x 300	2	1035(*)	640	425	260
VGS11325 11 x 325	2	1120(*)	675	450	275
VGS11350 11 x 350	2	1200(*)	715	470	285
VGS11375 11 x 375	2	1280(*)	750	490	300
VGS11400 11 x 400	2	1365(*)	785	515	310

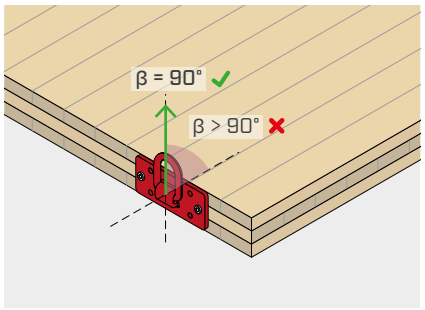
β = angolo di sollevamento

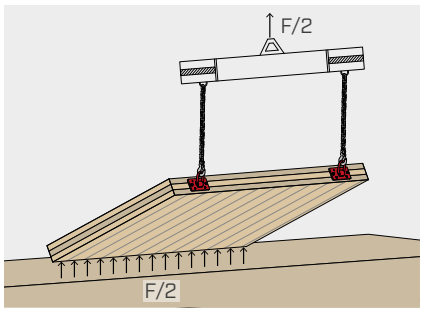
(*) Nel caso di sollevamento da posizione orizzontale, la resistenza in fase di "ribaltamento" diventa governante. In questo caso, la resistenza dovrà essere ridotta applicando un coefficiente riduttivo 0,8.

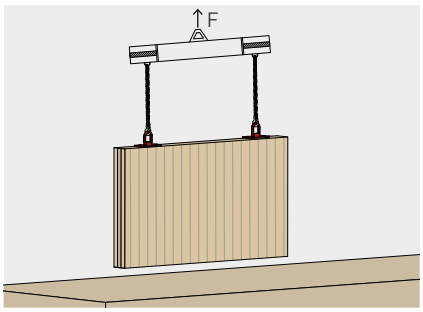
VALORI DI CARICO | SOLLEVAMENTO PANELLO/PARETE X-LAM DA UNA POSIZIONE ORIZZONTALE

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 NARROW FACE), 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.

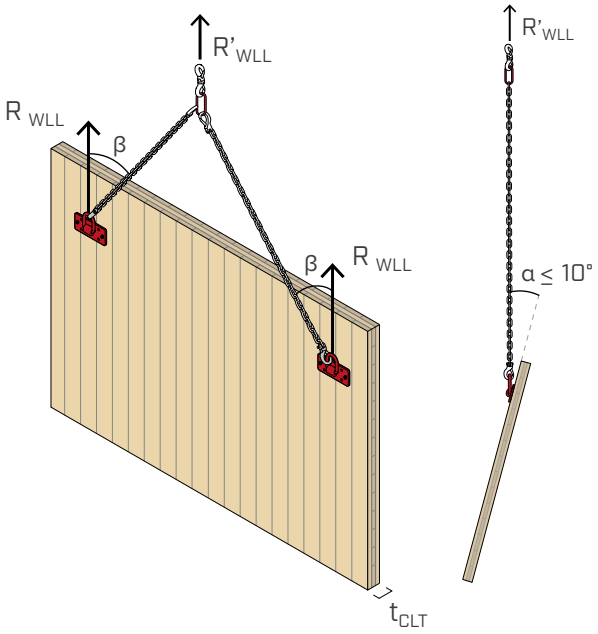


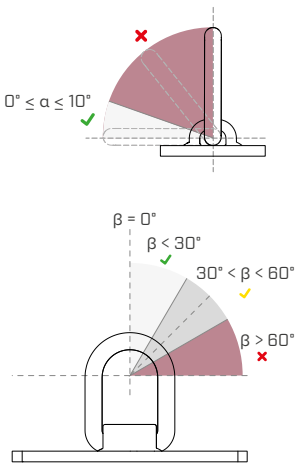






VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE





CALCOLO CAPACITÀ DI CARICO TOTALE

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

R'WLL = capacità di carico totale del sistema.
RWLL = 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] β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGSPL1160 11 x 60	2	155	130	105	75
	4	305	260	210	145
	6	450	385	310	215
VGSPL1180 11 x 80	2	205	175	140	100
	4	405	345	280	195
	6	595	510	410	285
VGSPL11100 11 x 100	2	240	210	170	115
	4	480	410	330	230
	6	705	605	490	345
VGSPL11120 11 x 120	2	285	240	195	135
	4	560	480	385	270
	6	825	710	575	400
VGSPL11140 11 x 140	2	320	275	225	155
	4	635	545	440	310
	6	940	805	655	460
VGSPL11160 11 x 160	2	340	295	240	165
	4	680	585	470	330
	6	1005	860	700	490
VGSPL11180 11 x 180	2	360	310	250	175
	4	720	620	500	350
	6	1065	915	745	520
VGSPL11200 11 x 200	2	380	330	265	185
	4	760	650	530	370
	6	1125	965	785	550
VGSPL11240 11 x 240	2	420	360	295	205
	4	835	720	580	410
	6	1240	1065	865	610
VGSPL11280 11 x 280	2	455	395	320	225
	4	905	780	635	445
	6	1350	1165	945	665

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]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
HBSPLEVO1060 10 x 60	2	145	125	100	70
	4	290	245	200	140
	6	425	365	295	205
HBSPL1080 10 x 80	2	180	155	125	85
	4	360	305	245	170
	6	525	450	360	250
HBSPL10100 10 x 100	2	215	180	145	100
	4	420	360	290	200
	6	615	525	425	295
HBSPL10120 10 x 120	2	250	215	175	120
	4	495	425	340	240
	6	730	625	505	355
HBSPL10140 10 x 140	2	285	245	195	135
	4	560	480	390	270
	6	825	710	570	400
HBSPL10160 10 x 160	2	305	260	210	145
	4	605	515	420	290
	6	890	765	620	435
HBSPL10180 10 x 180	2	325	280	225	155
	4	640	550	445	310
	6	950	815	660	465

β = angolo di sollevamento

VALORI DI CARICO | PANNELLO X-LAM VERTICALE LATERAL FACE

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

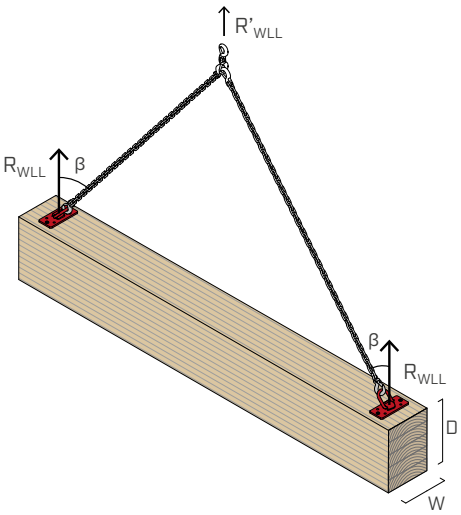
CODICE vite VGS + HUS10 d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGS1180 11 x 80	2	190	160	130	90
	4	375	320	260	180
	6	550	470	380	265
VGS11100 11 x 100	2	225	195	155	110
	4	450	385	310	215
	6	660	565	460	320
VGS11125 11 x 125	2	275	235	190	135
	4	545	470	380	265
	6	805	690	560	395
VGS11150 11 x 150	2	325	280	225	155
	4	640	550	445	310
	6	945	810	660	460
VGS11175 11 x 175	2	350	300	245	170
	4	695	595	480	335
	6	1025	880	715	500
VGS11200 11 x 200	2	375	320	260	180
	4	745	640	515	365
	6	1100	945	770	540
VGS11225 11 x 225	2	400	340	280	195
	4	790	680	550	385
	6	1170	1010	820	575
VGS11250 11 x 250	2	420	365	295	205
	4	840	720	585	410
	6	1245	1070	870	610

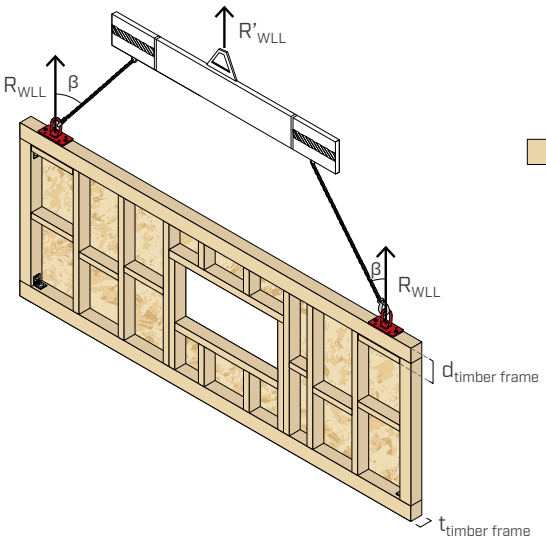
β = angolo di sollevamento

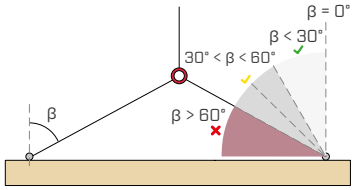
NOTE:

- I valori di portata indicati si intendono per singolo punto di ancoraggio.
- Spessore minimo della parete: $t_{CLT} \geq 80$ mm.
- A causa del fissaggio su un solo lato, la parete si inclinerà leggermente. Si consiglia 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'agnolo di inclinazione entro i 10° rispetto alla verticale.

VALORI DI CARICO | TRAVE ORIZZONTALE E PARETE A TELAIO







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] β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGSPL1160 11 x 60	2	330	270	210	140
	4	615	510	400	270
	6	885	740	585	400
VGSPL1180 11 x 80	2	460	370	280	185
	4	860	700	540	365
	6	1240	1015	790	535
VGSPL11100 11 x 100	2	590	460	345	225
	4	1105	875	665	440
	6	1595	1275	970	645
VGSPL11120 11 x 120	2	725	540	395	250
	4	1355	1030	760	495
	6	1950	1505	1115	730
VGSPL11140 11 x 140	2	855	615	435	275
	4	1600	1175	850	545
	6	2305	1720	1250	805
VGSPL11160 11 x 160	2	990	685	480	300
	4	1845	1315	935	590
	6	2660	1925	1375	875
VGSPL11180 11 x 180	2	1120	750	520	325
	4	2095	1450	1015	635
	6	3015	2120	1495	945
VGSPL11200 11 x 200	2	1255	820	560	345
	4	2340	1575	1090	680
	6	3150	2235	1585	1005
VGSPL11240 11 x 240	2	1515	945	630	385
	4	2830	1825	1240	765
	6	3150	2360	1720	1110
VGSPL11280 11 x 280	2	1780	1065	705	430
	4	3150	2025	1370	845
	6	3150	2420	1795	1170

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]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
HBSPLEVO1060 10 x 60	2	300	250	200	135
	4	560	475	380	265
	6	805	685	550	385
HBSPL1080 10 x 80	2	360	300	240	165
	4	670	570	460	320
	6	965	825	665	465
HBSPL10100 10 x 100	2	450	370	290	200
	4	840	705	560	385
	6	1210	1020	810	555
HBSPL10120 10 x 120	2	570	450	340	225
	4	1060	855	655	440
	6	1530	1240	955	640
HBSPL10140 10 x 140	2	660	505	375	240
	4	1230	965	725	475
	6	1775	1400	1055	695
HBSPL10160 10 x 160	2	780	575	415	265
	4	1455	1100	805	520
	6	2095	1600	1180	765
HBSPL10180 10 x 180	2	900	640	455	285
	4	1680	1230	885	565
	6	2420	1790	1295	830

β = angolo di sollevamento

VALORI DI CARICO | TRAVE ORIZZONTALE E PARETE A TELAIO

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

CODICE vite VGS + HUS10 d x L [mm]	n. viti	resistenza R_{WLL} [kg]			
		β = 0°	0° < β ≤ 30°	30° < β ≤ 45°	45° < β ≤ 60°
VGS1180 11 x 80	2	405	330	260	170
	4	760	625	500	325
	6	1100	905	725	480
VGS11100 11 x 100	2	540	430	335	215
	4	1010	810	645	415
	6	1455	1180	935	610
VGS11125 11 x 125	2	705	530	395	250
	4	1315	1010	765	485
	6	1895	1470	1120	715
VGS11150 11 x 150	2	870	620	450	280
	4	1625	1190	880	550
	6	2340	1740	1285	810
VGS11175 11 x 175	2	1035	710	500	310
	4	1935	1360	980	605
	6	2785	1995	1445	900
VGS11200 11 x 200	2	1200	790	550	335
	4	2240	1525	1080	660
	6	3150	2210	1580	980
VGS11225 11 x 225	2	1365	870	600	365
	4	2550	1685	1175	715
	6	3150	2290	1665	1050
VGS11250 11 x 250	2	1530	950	645	390
	4	2855	1840	1270	770
	6	3150	2365	1750	1115
VGS11275 11 x 275	2	1695	1025	690	415
	4	3150	1985	1360	820
	6	3150	2420	1825	1170
VGS11300 11 x 300	2	1805	1075	720	435
	4	3150	2035	1400	855
	6	3150	2420	1870	1170
VGS11325 11 x 325	2	1805	1075	720	435
	4	3150	2035	1400	855
	6	3150	2420	1870	1170
VGS11350 11 x 350	2	1805	1075	720	435
	4	3150	2035	1400	855
	6	3150	2420	1870	1170
VGS11375 11 x 375	2	1805	1075	720	435
	4	3150	2035	1400	855
	6	3150	2420	1870	1170
VGS11400 11 x 400	2	1805	1075	720	435
	4	3150	2035	1400	855
	6	3150	2420	1870	1170

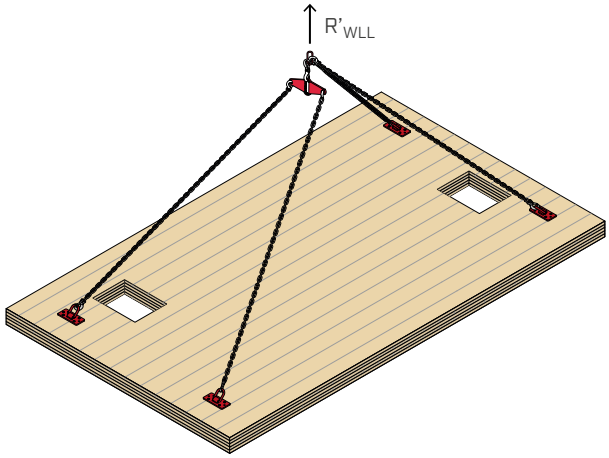
β = angolo di sollevamento

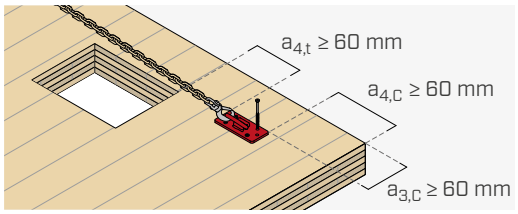
NOTE:

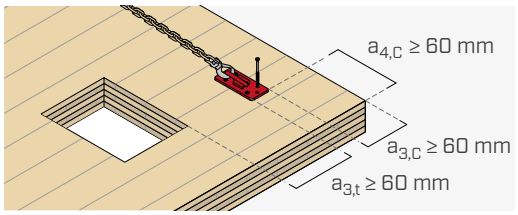
- Per le capacità di carico in applicazioni Timber Frame fare riferimento alla tabella delle capacità di carico per "trave orizzontale" considerando eventuali fattori di riduzione per le diverse classi di legno.
- In fase di calcolo si è considerata una massa volumica degli elementi ligneipari a ρk= 385 kg/m^3
- I valori di portata indicati si intendono per singolo punto di ancoraggio.
- Base minima della trave W ≥ 240 mm.
- Altezza minima della trave D ≥ 80 mm.
- Larghezza minima della struttura in Timber Frame $t_{timber\ frame}$ ≥ 100 mm.
- Spessore minimo della struttura in Timber Frame $d_{timber\ frame}$ ≥ 80 mm.

DISTANZE MINIME

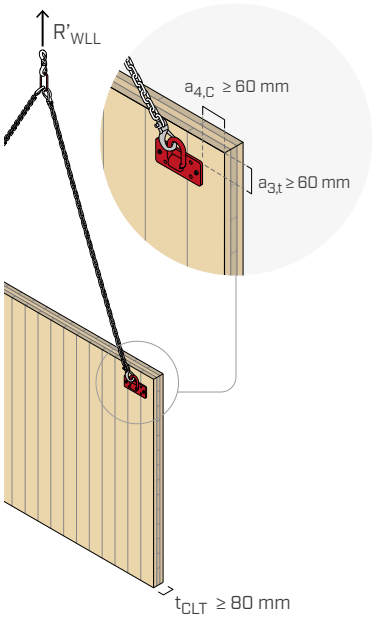
SOLAIO X-LAM



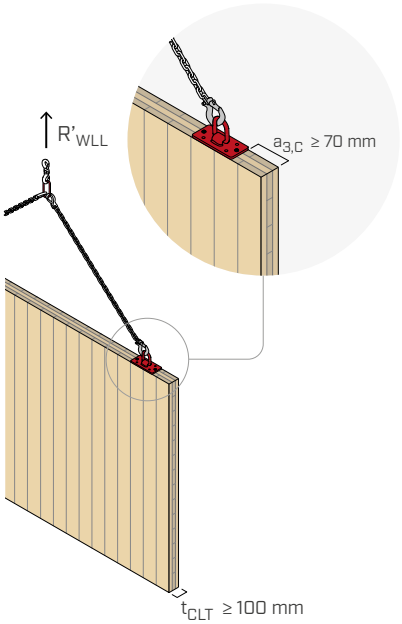




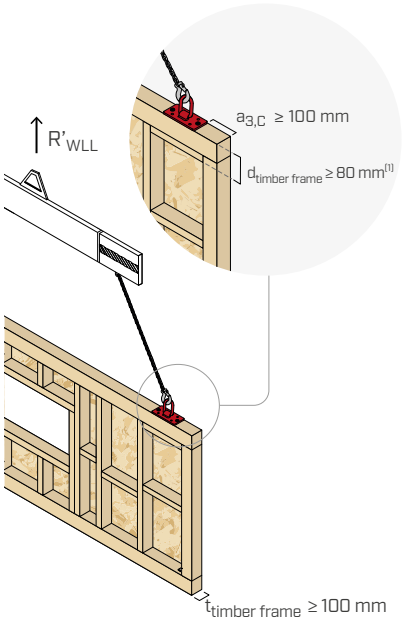
PARETE X-LAM VERTICALE LATERAL FACE



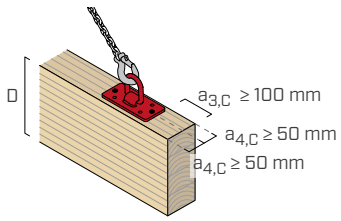
PARETE X-LAM VERTICALE NARROW FACE



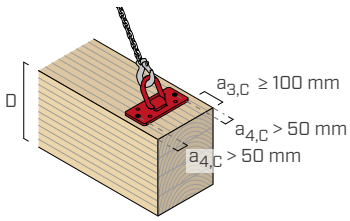
PARETE A TELAIO



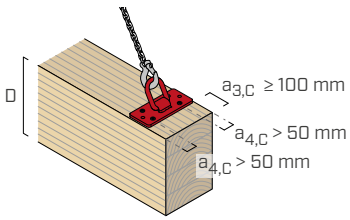
TRAVE ORIZZONTALE - 0° FISSAGGIO A 2 VITI



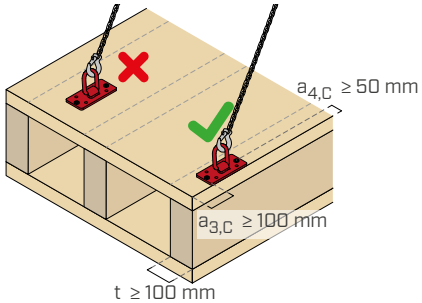
TRAVE ORIZZONTALE - 90° FISSAGGIO A 2 & 6 VITI



TRAVE ORIZZONTALE - 90° FISSAGGIO A 4 VITI



SOLAI NERVATI

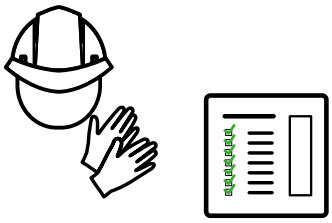


NOTE:

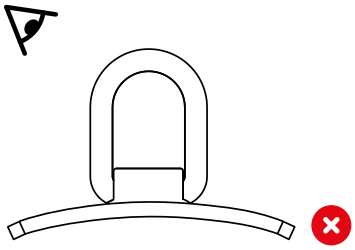
(1) Per traversi di spessori ridotti valutare l'inserimento di un elemento ligneo di rinforzo tale da raggiungere lo spessore minimo fissabile.

- 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.

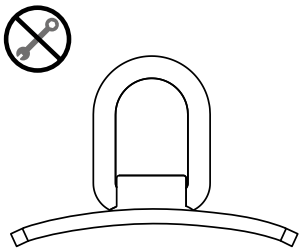
MANUTENZIONE



Seguire sempre le istruzioni riportate nel manuale.



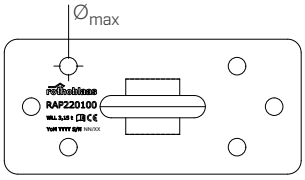
Controllo visivo prima di ogni utilizzo. In presenza di difetti, il prodotto non deve più essere utilizzato.

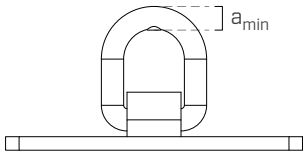


Non eseguire alcuna riparazione!

DIMENSIONI DA CONTROLLARE

CODICE	$Ø_{max}$ [mm]	a_{min} [mm]
RAP220100	13,5	16,0





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 ρ_k= 385 kg/m^3, mentre per gli elementi in X-LAM pari a ρ_k= 350 kg/m^3. Per valori di ρ_k differenti, le resistenze tabellate possono essere convertite tramite il coeffciente k_{dens}. Il valore calcolato non deve mai superare la portata massima della piastra di **3150 kg.**

$$R'_{WLL} = min\ (k_{dens} \cdot R'_{WLL}\ ;\ 3150\ kg)$$

$\rho_{g,k}$ [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'Uffcio 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. Terminate le operazioni di sollevamento, le viti devono essere svitate 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.