

RAPTOR MINI



KLEINE TRANSPORTPLATTE FÜR HOLZELEMENTE

SCHNELLE MONTAGE, SICHERES HEBEN

Dank der Befestigung mit nur zwei Schrauben ist die Transportplatte schnell installiert und verringert Fertigungs- und Bauzeiten. Der integrierte, klappbare Transporthaken gewährleistet ein sicheres und flexibles Heben auch auf engem Raum.

KOMPAKT UND VIELSEITIG

Ob Konstruktionen oder kleine Bauteile: die Transportplatte ist kompakt, aber dabei robust und somit vielseitig einsetzbar. Sie spart Zeit und erhöht die Arbeitssicherheit bei der Handhabung verschiedener Holzteile.

ZERTIFIZIERT

Die Platte ist nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Gewichte bis 1,5 Tonnen zertifiziert.

WIEDERVERWENDBARE SCHRAUBEN

Da das Hebesystem mit den innovativen VGSPL-Schrauben kompatibel ist, lassen sich die Befestigungen auch nach der Handhabung wiederverwenden. Verschwendung und Projektkosten werden reduziert – die hohen Sicherheitsstandards bleiben erhalten.



ANWENDUNGSGEBIETE

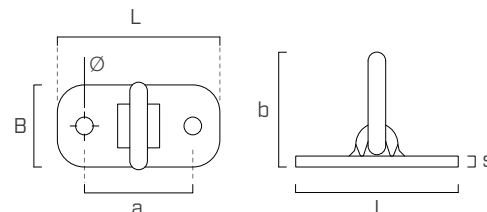
- Vorgefertigte Wände im Holzrahmenbau
- Balken aus Massiv- und Brettschichtholz
- Decken- oder Wandpaneele aus BSP
- Stützen und Pfosten aus Holz
- Leichte Konstruktionen für vorgefertigte Dächer

ART.-NR.

ART.-NR.	Plattenmaße	max. Tragkraft	passende Schrauben	Stk.
			VGS PLATE Ø11 mm	
RAPMINI	60 x 120 mm	1500 kg	HBS PLATE/HBS PLATE EVO Ø10 mm VGS Ø11 mm (+ HUS10)	1

ABMESSUNGEN

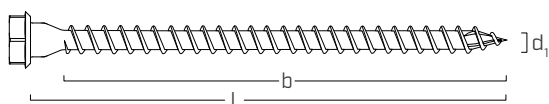
ART.-NR.	B [mm]	L [mm]	s [mm]	Ø [mm]	a [mm]	b [mm]
RAPMINI	60	120	8	13	80	84



GEEIGNETE SCHRAUBEN

VGS PLATE

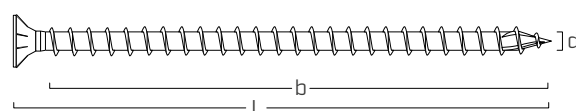
Sechskantschraube mit Kegelunterkopf für Hebetechnik



d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	Stk.
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

Senkkopfschraube mit Vollgewinde

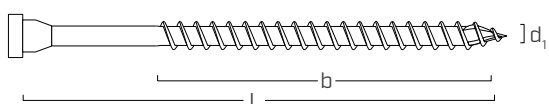


d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	Stk.
11 TX 50	VGS1180	80	70	25
	VGS11100	100	90	25
	VGS11125	125	115	25
	VGS11150	150	140	25
	VGS11175	175	165	25
	VGS11200	200	190	25
	VGS11225	225	215	25
	VGS11250	250	240	25
	VGS11275	275	265	25
	VGS11300	300	290	25
	VGS11325	325	315	25
	VGS11350	350	340	25
	VGS11375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

VGS-Schraube nur in Verbindung mit HUS-Unterlegscheibe montierbar.

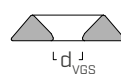
HBS PLATE - HBS PLATE EVO

Schraube mit Kegelunterkopf für Platten



d ₁ [mm]	ART.-NR.	L [mm]	b [mm]	Stk.
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 - gedrehte Unterlegscheibe

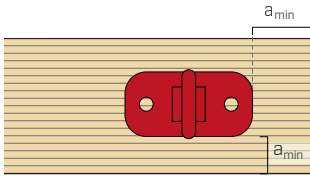


ART.-NR.	d _{VGS} [mm]	Stk.
HUS10	11	50

MONTAGE RAPTOR MINI

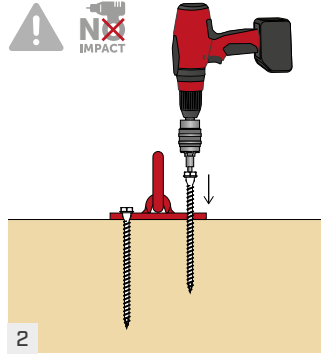


HBSP L Ø10 $M_{ins,max} = 35 \text{ Nm}$
VGS | VSGPL Ø11 $M_{ins,max} = 30 \text{ Nm}$



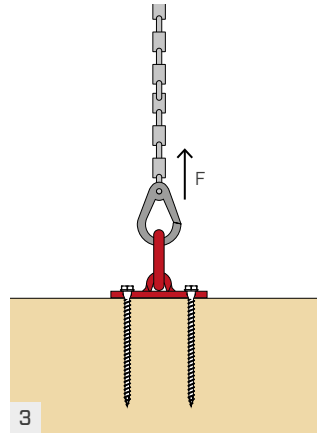
1

Die Anleitung genau lesen und die Hinweise beachten. Bei der Positionierung der Platte auf dem zu transportierenden Holzelement sind die empfohlenen Mindestabstände einzuhalten.



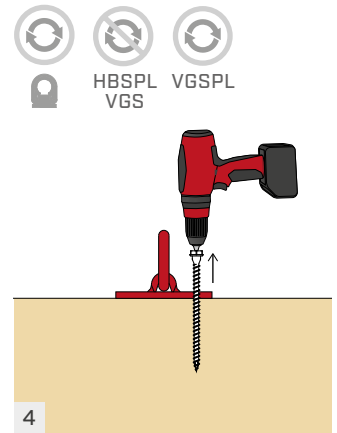
2

Die Länge der Schrauben hängt von der Anwendung und dem Gewicht des zu bewegenden Elements ab. Bei der Verschraubung sind die in der jeweiligen Montageanleitung angegebenen Anzugsmomente zu beachten.



3

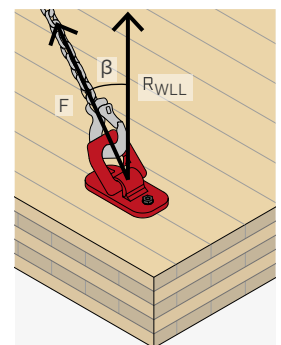
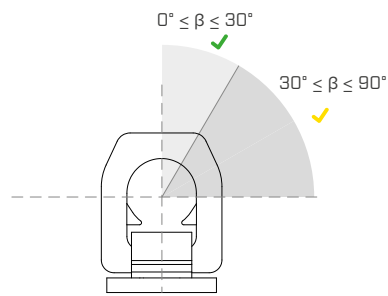
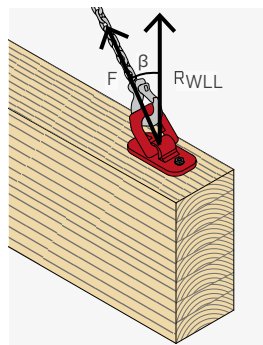
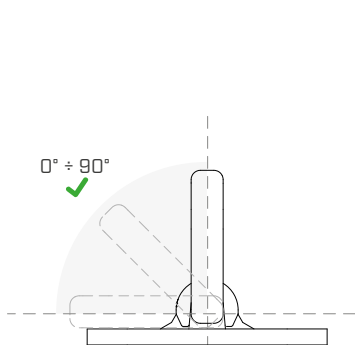
Mit dem Kranhaken anschließen und das Element vorsichtig anheben. Die zulässigen Hubwinkel und -richtungen und die entsprechenden maximalen Traglasten beachten.



4

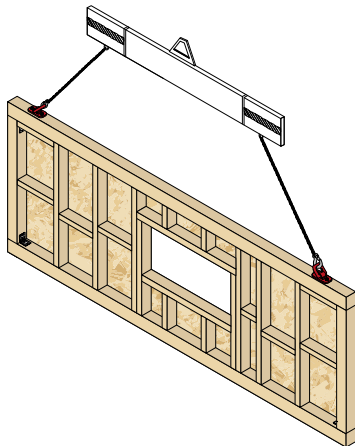
Die Schrauben nach dem Heben entfernen und entsorgen. Außer VGS PL, die unter bestimmten Bedingungen für den Transport wiederverwendet werden kann, können sie nur für einen Transportvorgang verwendet werden. Die Anweisungen beachten.

ZULÄSSIGE BELASTUNGSRICHTUNGEN

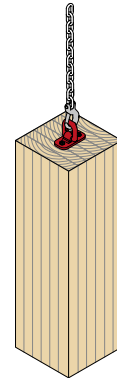


ANWENDUNGSBEISPIELE

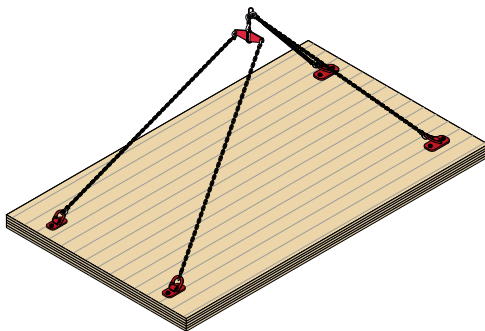
RAHMENWAND



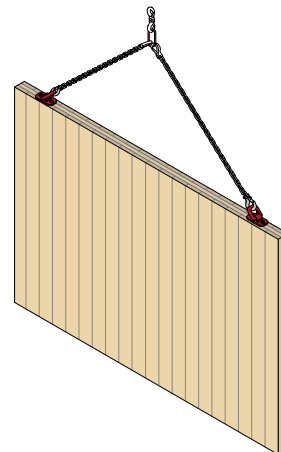
VERTIKALER PFOSTEN



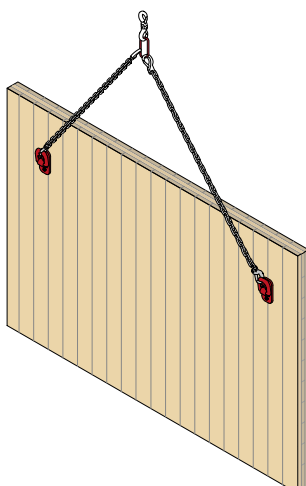
LIEGENDE BSP-PLATTE



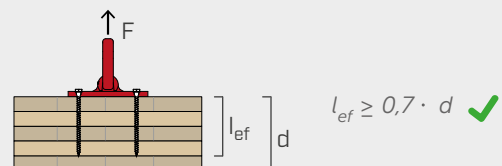
STEHENDE BSP-PLATTE NARROW FACE



STEHENDE BSP-PLATTE LATERAL FACE



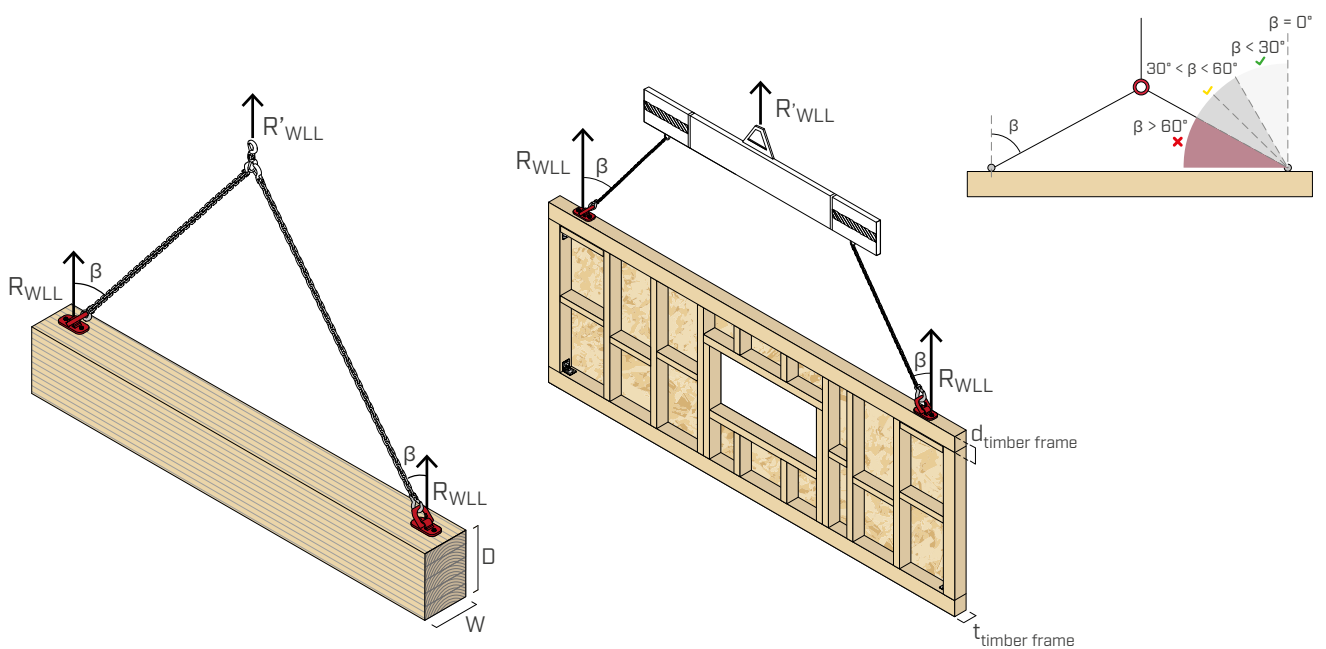
EINFLUSS DES VERHÄLTNISSSES ZWISCHEN LÄNGE DER SCHRAUBE UND STÄRKE DES ELEMENTS



Um die maximale Tragfähigkeit des Hubsystems zu erreichen, müssen für Hubanwendungen mit Lastkomponente senkrecht zur Faser Schrauben mit einer Länge von mehr als $0,7 \cdot d$ (d = Tiefe des Holzelements) verwendet werden, um Brüche durch Spaltung zu verhindern. Sollte das Verhältnis nicht eingehalten werden, ist eine Prüfung auf Sprödbrüche nach DIN EN 1995-1-1/NA möglich.

R_{WLL} = Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt
 R'_{WLL} = Gesamtbelastbarkeit des Systems
 β = Neigungswinkel des Ankers (Winkel zwischen Vertikale und Kette)

■ TRAGFÄHIGKEIT | HORIZONTALER BALKEN UND RAHMENWAND

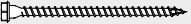


BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

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

R'_{WLL} = Gesamtbelastbarkeit des Systems.
 R_{WLL} = Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
 n = Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

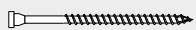
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS PLATE SCHRAUBEN

ART.-NR. VGS PLATE Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

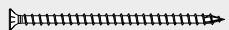
■ TRAGFÄHIGKEIT | HORIZONTALER BALKEN UND RAHMENWAND

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT HBS PLATE Schrauben

ART.-NR. HBS PLATE/HBS PLATE EVO Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

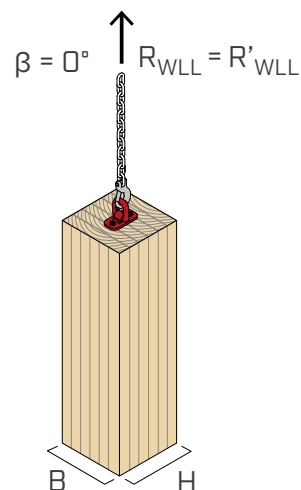
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS Schrauben

ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

ANMERKUNGEN:

- Für die Tragfähigkeiten in Holzrahmenbau-Anwendungen siehe Belastbarkeitstabelle für „horizontalen Balken“ unter Berücksichtigung etwaiger Reduktionsfaktoren für die verschiedenen Holzfestigkeiten.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt.
- Mindestbreite Balken $W \geq 100 \text{ mm}$.
- Mindesthöhe Balken $D \geq 80 \text{ mm}$.
- Mindestbreite der Rahmenkonstruktion $t_{\text{timber frame}} \geq 100 \text{ mm}$.
- Mindeststärke der Rahmenkonstruktion $d_{\text{timber frame}} \geq 80 \text{ mm}$.



MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS PLATE SCHRAUBEN

ART.-NR. VGS PLATE Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT HBS PLATE Schrauben

ART.-NR. HBS PLATE/ HBS PLATE EVO Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS Schrauben

ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit 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

ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben	Festigkeit 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

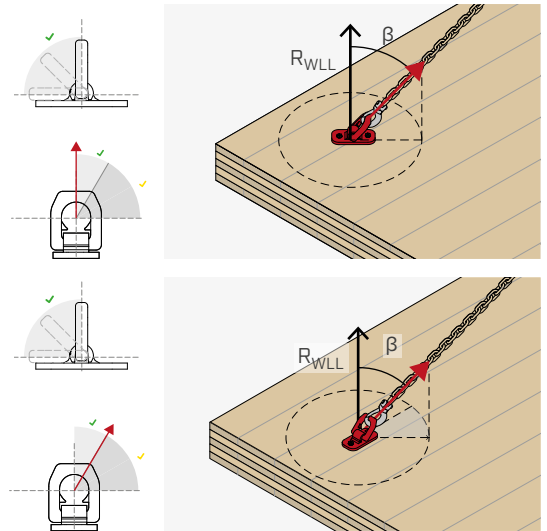
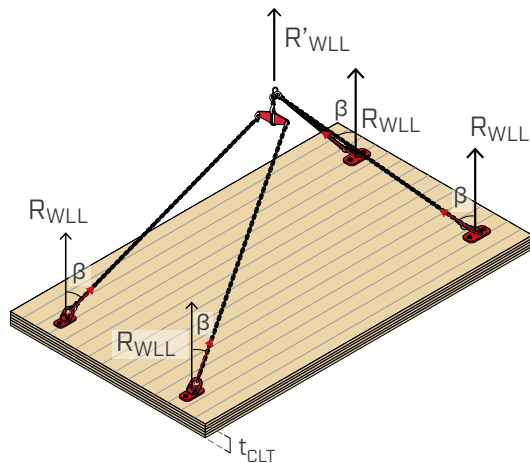
β = Neigungswinkel des Ankers

ANMERKUNGEN:

- (*) Bei den gekennzeichneten Konfigurationen liegt die Mindestlänge der Schrauben unter der durch die ETA-11/0030 vorgesehenen. Jedoch wurden die Tragfähigkeit und die Einhaltung der Sicherheitswerte durch spezifische Tests bestätigt.

- Min. Querschnitt Pfosten (B x H) 100x160 mm.

■ TRAGFÄHIGKEIT | LIEGENDE BSP-PLATTE

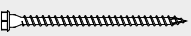


BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

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

R'_{WLL} = Gesamtbelastbarkeit des Systems.
 R_{WLL} = Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
 n = Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

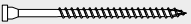
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS PLATE SCHRAUBEN

ART.-NR. VGS PLATE Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSPL1160 11 x 60	2 	305	260	210	145
VGSPL1180 11 x 80	2 	425	355	275	190
VGSPL11100 11 x 100	2 	550	445	340	230
VGSPL11120 11 x 120	2 	670	520	385	250
VGSPL11140 11 x 140	2 	795	590	425	275
VGSPL11160 11 x 160	2 	915	655	465	295
VGSPL11180 11 x 180	2 	1040	720	505	315
VGSPL11200 11 x 200	2 	1160	780	540	335
VGSPL11240 11 x 240	2 	1405	900	610	375
VGSPL11280 11 x 280	2 	1500	975	665	410

β = Neigungswinkel des Ankers

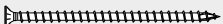
■ TRAGFÄHIGKEIT | LIEGENDE BSP-PLATTE

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT **HBS PLATE** Schrauben

ART.-NR. HBS PLATE/ HBS PLATE EVO Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT **VGS** Schrauben

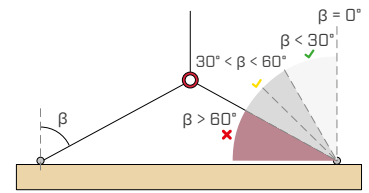
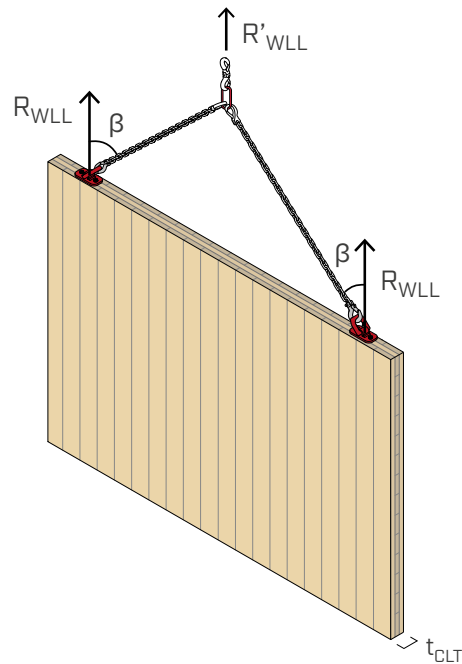
ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit R _{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	375	315	250	170
VGS11100 11 x 100	2 	500	410	320	215
VGS11125 11 x 125	2 	650	510	380	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 = Neigungswinkel des Ankers

ANMERKUNGEN:

- Beim Transport von liegenden BSP-Platten wirkt sich das Verhältnis zwischen der Stärke des Holzes und der Länge der Schrauben auf die Tragfähigkeit aus.
- Die angegebenen Tragfähigkeitswerte gelten pro Anschlagpunkt.
- Damit alle Befestigungspunkte als vollständig tragfähig betrachtet werden können, muss sichergestellt sein, dass die Last durch geeignete Kompensationssysteme gleichmäßig auf alle Befestigungspunkte verteilt ist.
- Mindeststärke der Wand: $t_{CLT} \geq 100$ mm.

■ TRAGFÄHIGKEIT | STEHENDE BSP-PLATTE NARROW FACE

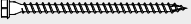


BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

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

R'_{WLL} = Gesamtbelastbarkeit des Systems.
 R_{WLL} = Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
 n = Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS PLATE SCHRAUBEN

ART.-NR. VGS PLATE Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGSPL1160 11 x 60	2 	215	170	130	85
VGSPL1180 11 x 80	2 	295	230	170	110
VGSPL11100 11 x 100	2 	370	280	205	135
VGSPL11120 11 x 120	2 	445	335	245	155
VGSPL11140 11 x 140	2 	515	385	280	180
VGSPL11160 11 x 160	2 	585	420	300	190
VGSPL11180 11 x 180	2 	655	460	320	200
VGSPL11200 11 x 200	2 	725	495	345	215
VGSPL11240 11 x 240	2 	860	560	380	235
VGSPL11280 11 x 280	2 	995 ^(*)	625	420	255

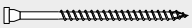
β = Neigungswinkel des Ankers

ANMERKUNGEN:

- Mindeststärke der Wand: $t_{CLT} \geq 100$ mm.
- Die Schrauben müssen in eine Zwischenlage und nicht in die Leimfuge gesetzt werden.

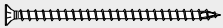
■ TRAGFÄHIGKEIT | STEHENDE BSP-PLATTE NARROW FACE

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT **HBS PLATE** Schrauben

ART.-NR. HBS PLATE/HBS PLATE EVO Schrauben VGS PLATE Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT **VGS** Schrauben

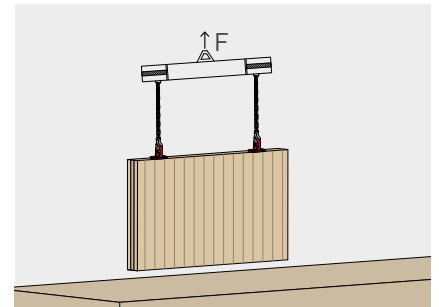
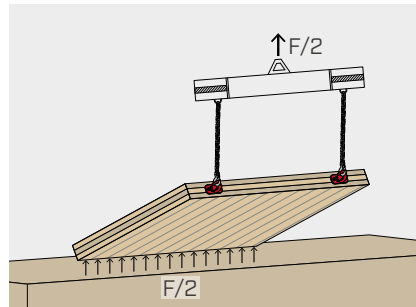
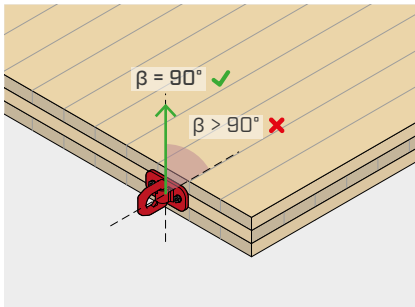
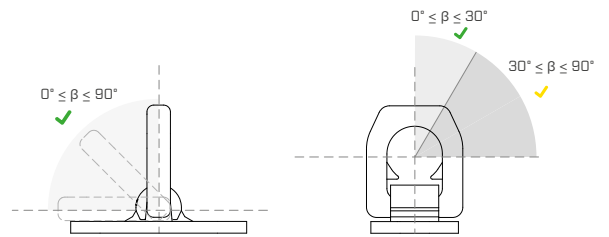
ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit R _{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	265	210	155	105
VGS11100 11 x 100	2 	340	260	190	125
VGS11125 11 x 125	2 	430	325	235	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 = Neigungswinkel des Ankers

(*) Beim Heben aus einer horizontalen Position wird der Widerstand beim „Kippen“ zum entscheidenden Faktor. In diesem Fall muss der Widerstand durch Anwendung eines Reduktionskoeffizienten von 0,8 verringert werden.

■ TRAGFÄHIGKEIT | HEBEN EINER PLATTE/WAND AUS BSP AUS EINER HORIZONTALEN POSITION

Zum Anheben von BSP-Wänden aus einer horizontalen in eine vertikale Position gelten die in den obigen Tabellen angegebenen Tragfähigkeitswerte (STEHENDE BSP-PLATTE VON DER KANTE), wobei ggf. der Reduktionsbeiwert angewendet wird. Während der „Kippphase“ muss jedoch die feste Abstützung der Unterseite der Wand gewährleistet sein, damit die Hälfte der Belastung auf den Boden übertragen wird.



Hebebereich

Lösungen für das Heben und die sichere Handhabung von Holzelementen.

Das Sortiment umfasst Geräte, die sich an verschiedene Lastkonfigurationen und Einsatzbedingungen auf der Baustelle anpassen.



RAPTOR MINI



RAPTOR



RAPTOR MAXI



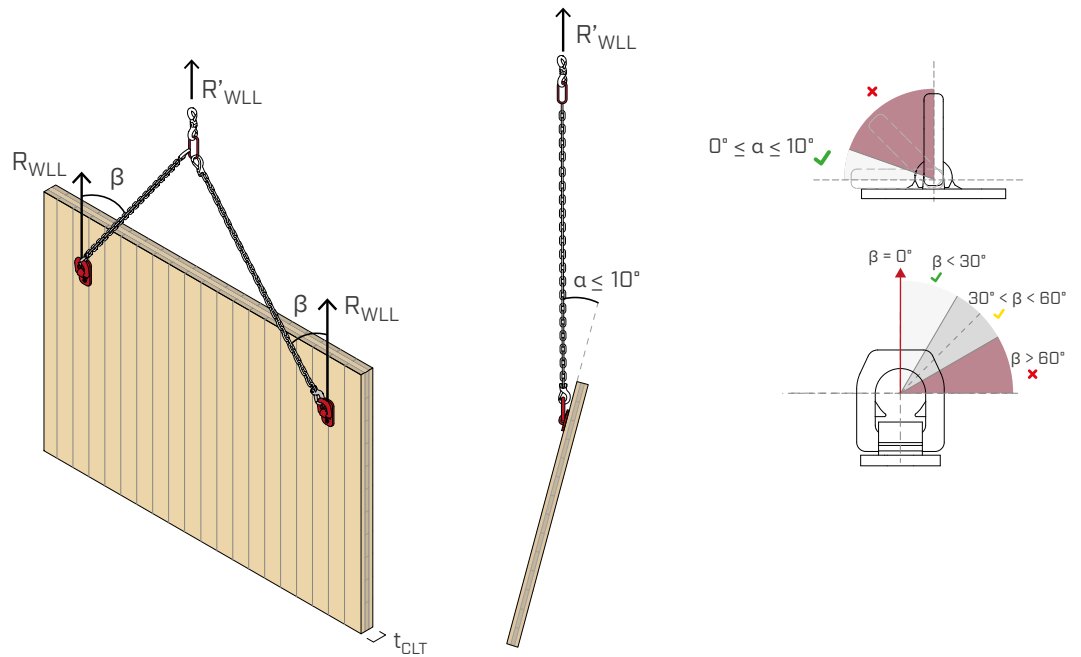
WASP

Die vollständige technische Dokumentation ist auf der Website www.rothoblaas.de verfügbar



rothoblaas.it

■ TRAGFÄHIGKEIT | STEHENDE BSP-PLATTE LATERAL FACE

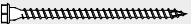


BERECHNUNG DER GESAMTBELASTBARKEIT

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

R'_{WLL} = Gesamtbelastbarkeit des Systems.
 R_{WLL} = Referenzbelastbarkeit für einen einzelnen Anschlagpunkt (Angabe in den Tabellen).
 n = Anzahl der vollständig tragenden Anschlagpunkte.

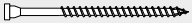
MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS PLATE SCHRAUBEN

ART.-NR. VGS PLATE Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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 = Neigungswinkel des Ankers

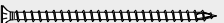
■ TRAGFÄHIGKEIT | STEHENDE BSP-PLATTE LATERAL FACE

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT HBS PLATE Schrauben

ART.-NR. HBS PLATE/HBS PLATE EVO Schrauben d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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
HBSPL1080 10 x 80	2 	325	175	110	65
HBSPL10100 10 x 100	2 	385	210	135	80
HBSPL10120 10 x 120	2 	420	250	165	100
HBSPL10140 10 x 140	2 	445	280	185	115
HBSPL10160 10 x 160	2 	475	310	215	130
HBSPL10180 10 x 180	2 	505	345	240	150

β = Neigungswinkel des Ankers

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT PRO ANSCHLAGPUNKT MIT VGS Schrauben

ART.-NR. VGS Schraube d x L [mm]	Anz. Schrauben 	Festigkeit 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

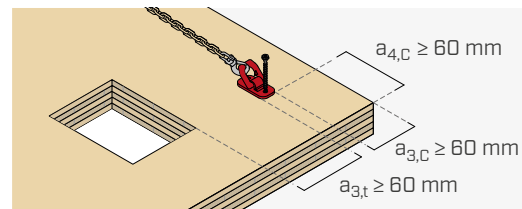
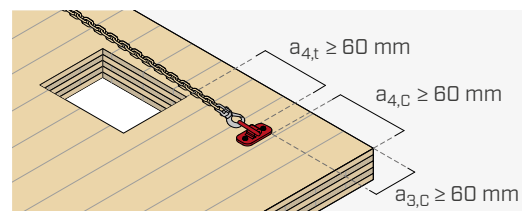
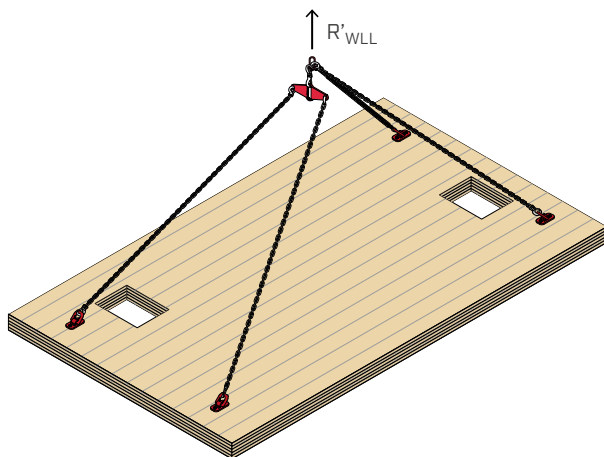
β = Neigungswinkel des Ankers

ANMERKUNGEN:

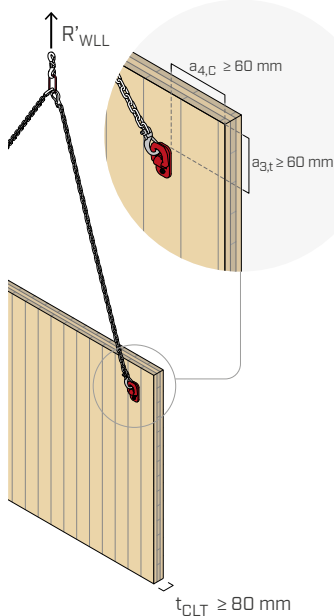
- Mindeststärke der Wand: $t_{CLT} \geq 80$ mm.
- Aufgrund der einseitigen Befestigung neigt sich die Wand leicht. Die Transportplatten sollten so hoch wie möglich befestigt werden, wobei die

Mindestabstände zu den Enden einzuhalten sind, um das Phänomen zu begrenzen. Es empfiehlt sich, den Neigungswinkel auf max. 10° zur Senkrechten zu begrenzen.

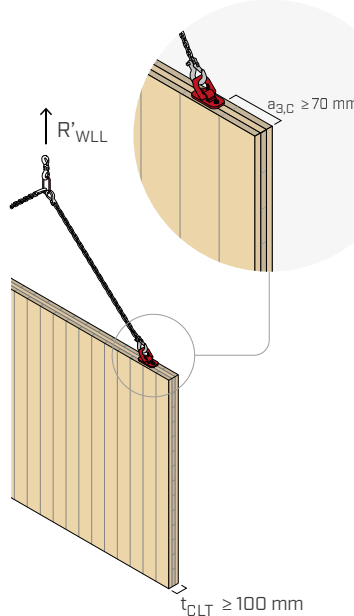
BSP-DECKE



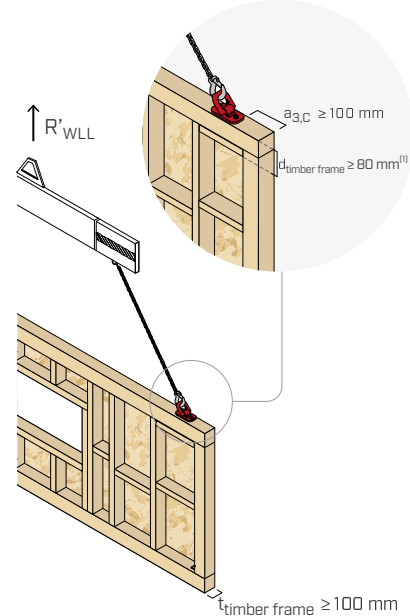
STEHENDE BSP-WAND
LATERAL FACE



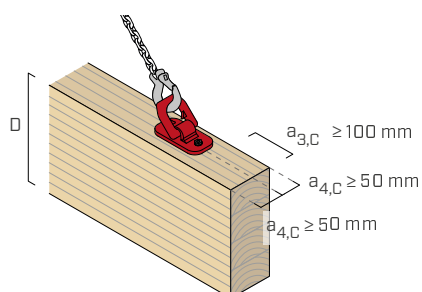
STEHENDE BSP-WAND
NARROW FACE



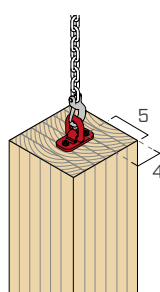
RAHMENWAND



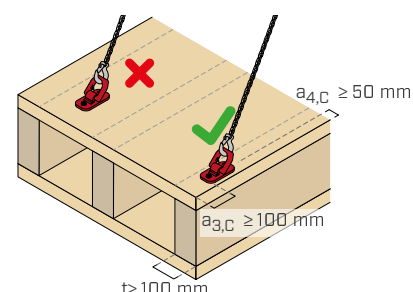
HORIZONTALER BALKEN



VERTIKALER PFOSTEN



RIPPENDECKEN



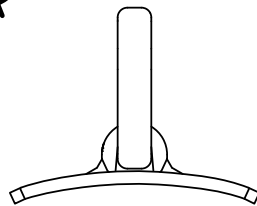
ANMERKUNGEN:

⁽¹⁾ Für Querträger mit geringen Stärken kann das Einbringen von Verstärkungselementen sinnvoll sein, um die Mindeststärke.

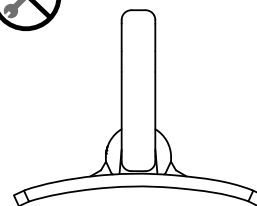
- Die Mindestabstände entsprechen der ETA-11/0030 und basieren auf Prüfungen. Sie gelten vorbehaltlich abweichender Spezifikationen in diesem Datenblatt.
- Die aufgeführten Mindestabstände gelten für nicht vorgebohrte Schrauben.



Den Anweisungen der Anleitung ist Folge zu leisten.



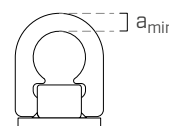
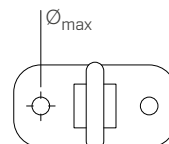
Sichtprüfung vor jeder Verwendung. Bei Mängeln darf das Produkt nicht mehr verwendet werden.



Keine Reparaturen durchführen!

ZU PRÜFENDE ABMESSUNGEN

ART.-NR.	$\varnothing_{\max}$ [mm]	$a_{\min}$ [mm]
RAPMINI	13,5	12,5



ALLGEMEINE GRUNDLAGEN:

- Die Länge des Verbinders muss von Fall zu Fall abhängig von der Größe der Holzbauteile, von der Art der Positionierung des Verbinders, vom Neigungswinkel des Ankers, von der zu hebenden Last und der Anordnung der Hubplatte gewählt werden. In jedem Fall wird die Verwendung von möglichst langen Verbindern empfohlen, deren Spitze jedoch nicht aus dem zu hebenden Element austreten darf.
- Die genannten Tragfähigkeiten basieren auf den Berechnungen nach EN 1995-1-1/NA gemäß ETA-11/0030 und den Ergebnissen der durchgeführten Prüfungen. Auf die angegebenen Werte wurde ein Sicherheitsfaktor 4,0 gemäß Maschinenrichtlinie angewendet.
- Eine Überprüfung etwaiger Festigkeitsverluste aufgrund möglicher Sprödbrüche, die mit der Geometrie des zu hebenden Elements und der Positionierung der Platte und Verbinder im Zusammenhang stehen, muss separat erfolgen.
- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$ und für die BSP-Elemente von $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ berücksichtigt. Für andere ρ_k -Werte können die aufgelisteten Festigkeiten mithilfe des k_{dens} -Beiwerts umgerechnet werden. Der berechnete Wert darf niemals die maximale Tragfähigkeit der Platte von **1500 kg** überschreiten.

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

$\rho_{g,k}$ [kg/m³]	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/m³]	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

Die so ermittelten Festigkeitswerte können zugunsten der Sicherheit von denen abweichen, die sich aus einer genauen Berechnung ergeben.

- Die Verwendung der Hubplatte ist ausschließlich Fachpersonal vorbehalten. Die Betriebsanleitung (im Lieferumfang des Produkts und auf der Website www.rothoblaas.de) muss vor Gebrauch gelesen und ihr Inhalt verstanden worden sein. Die darin enthaltenen Informationen und Anweisungen sind zu beachten. Im Zweifelsfall vor Gebrauch die technische Abteilung der Rothoblaas kontaktieren.
- Zur Berechnung der Belastbarkeit der Hubplatte in anderen als den hier angegebenen Montagekonfigurationen die technische Abteilung von Rothoblaas kontaktieren.
- Die im technischen Datenblatt angegebenen Werte für die Transportplatte, die mit Schrauben HBS PLATE befestigt ist, wurden unter Berücksichtigung der Geometrie und der mechanischen Parameter der Ausführung Typ HBS PL berechnet. Für die Tragfähigkeit der Transportplatte, die mit der Schraube HBS P befestigt ist, wird auf die vorherige, auf der Website einsehbare Version des technischen Datenblatts verwiesen. Außerdem steht für weiteren Support die technische Abteilung zur Verfügung.
- Aus Sicherheitsgründen dürfen die HBSPL- und VGS-Schrauben nur einmal benutzt werden. Nach Abschluss der Hebevorgänge müssen die Schrauben gelöst und ordnungsgemäß entsorgt werden. Nur die Schraube VGS PL kann für den Transport wiederverwendet werden. Die spezifischen Anweisungen stehen auf der Website unter www.rothoblaas.com zur Verfügung.
- Keine Impuls-/Schlagschrauber verwenden. Den Eindrehwinkel mithilfe einer Pilotbohrung und/oder der Montageschablone einhalten. Nicht verbiegen. Das korrekte Anzugsdrehmoment sicherstellen. Möglichst Schrauber mit Drehmomentkontrolle verwenden, z. B. mittels TORQUE LIMITER. Wahlweise mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.
- Die genannten Belastbarkeiten wurden für eine Platte berechnet, die mit Schrauben ohne Vorbohrung befestigt wird. Bei Schrauben mit Vorbohrung kann die Festigkeit als gleichwertig angesehen werden.