

PLAQUE POUR LE DÉPLACEMENT D'ÉLÉMENTS EN BOIS

UNIVERSELLE

RAPTOR peut être installée selon différentes configurations qui la rendent idéale pour les applications les plus courantes sur les chantiers de construction :

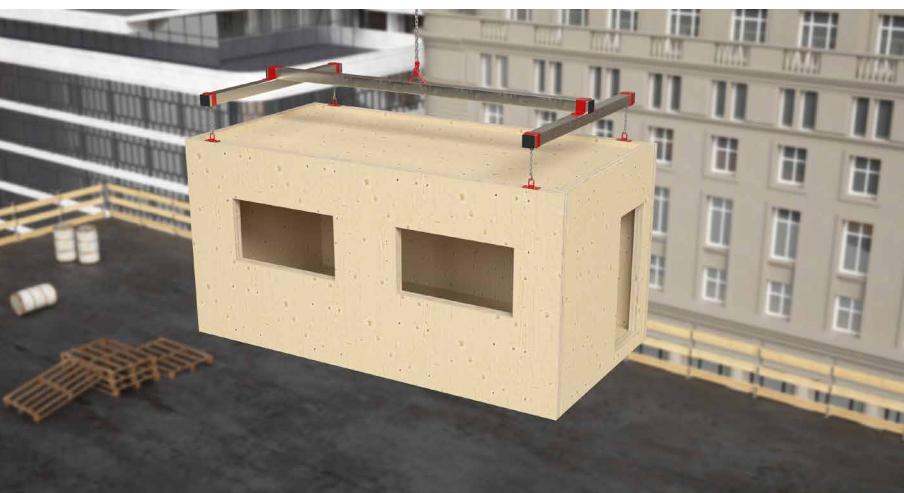
- 6 vis : résistance et capacité de charge maximales
 - 4 ou 2 vis : pour le levage et le transport de panneaux plus légers
- Les vis doivent être appliquées de manière symétrique.

POLYVALENTE

La plaque s'adapte à des configurations de déplacement très différents. Elle peut être utilisée pour travailler avec n'importe quelle inclinaison de la chaîne, efficace aussi bien en traction qu'en cisaillement, mais aussi dans des configurations intermédiaires.

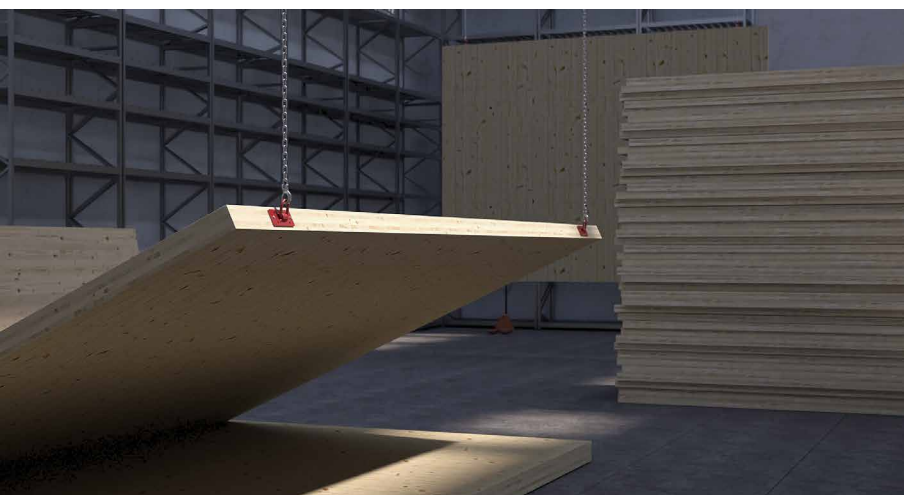
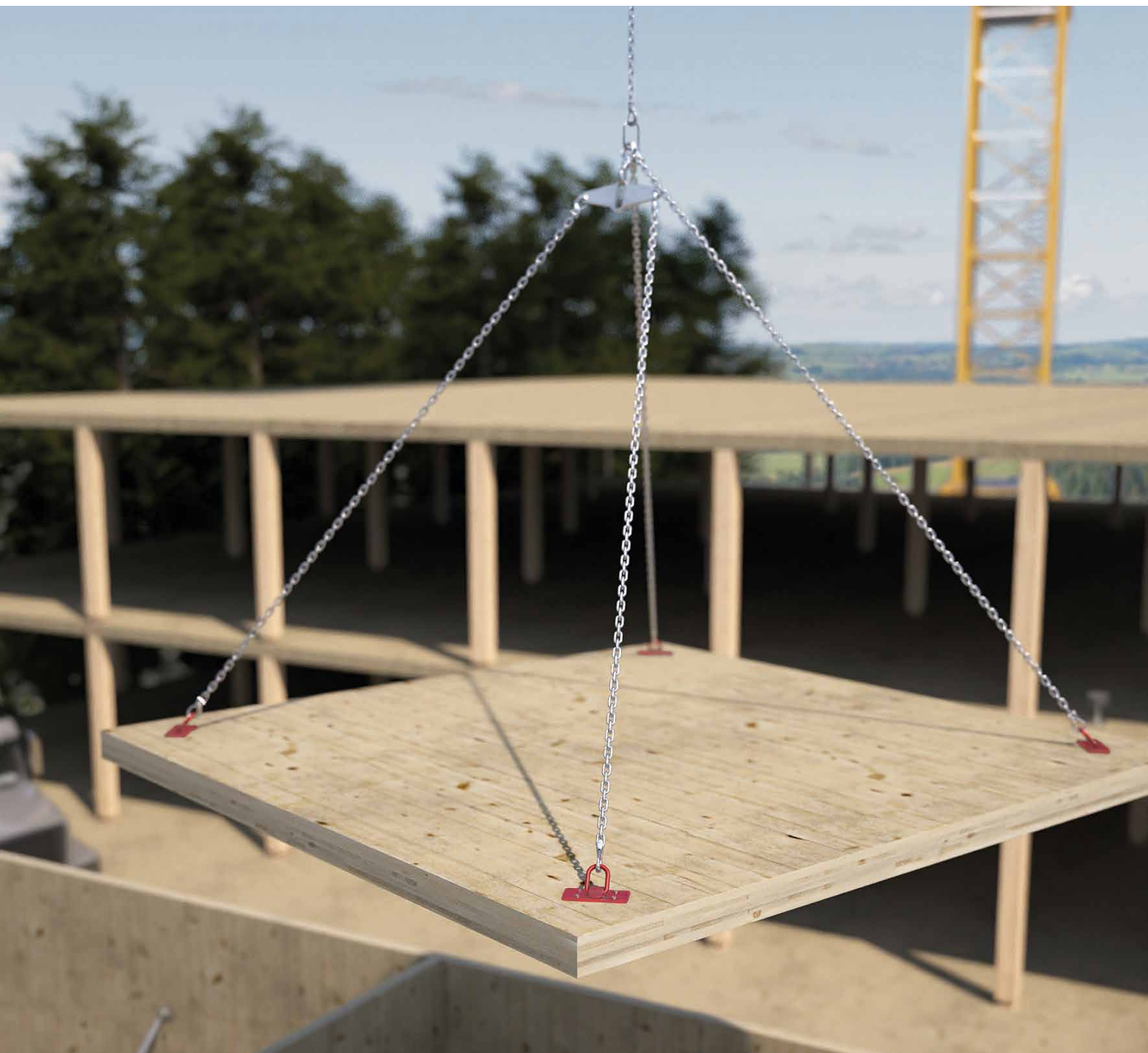
CERTIFIÉE

Plaque certifiée selon la Directive Machines 2006/42/CE pour poids dépassant les 3 tonnes.



DOMAINES D'UTILISATION

- Panneaux en CLT pour plancher ou mur
- Poutre en bois massif ou bois lamellé-collé
- Parois préfabriquées en timber frame
- Éléments structurels nervurés
- Structures modulaires préfabriquées
- Structures spéciales



MATÉRIAU

La plaque métallique et le crochet de levage en acier, robustes et durables, garantissent un levage sûr. Le revêtement rouge en améliore la protection et la visibilité, favorisant ainsi la sécurité sur le chantier.

CONFIGURATIONS

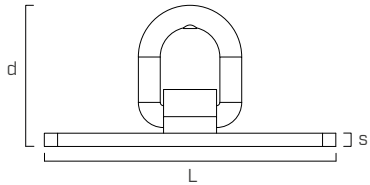
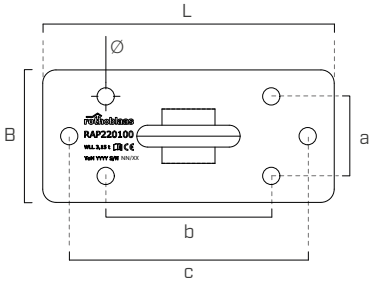
La présence de 6 trous permet 3 configurations d'installation (compatibles avec des vis HBS PLATE ou VGS avec rondelle HUS de différentes longueurs), garantissant ainsi une installation optimisée dans différentes conditions de levage et de matériaux.

CODE

CODE	portée max.	vis adaptées	pcs.
RAP220100	3150 kg	HBS PLATE / HBS PLATE EVO Ø10 mm VGS Ø11 mm (+ HUS10)	1

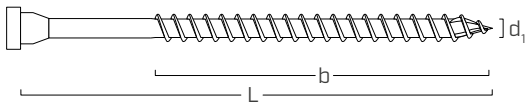
DIMENSIONS

CODE	B	L	s	Ø	a	b	c	d
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
RAP220100	100	220	10	13	60	125	180	107



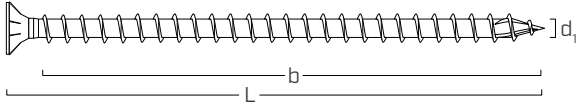
VIS COMPATIBLES

HBS PL EVO - vis à tête tronconique pour plaques



d ₁	CODE	L	b	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	
10 TX 40	HBSPLEVO1060	60	52	50

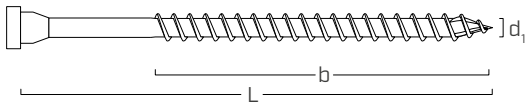
VGS - connecteur à filetage total à tête fraisée



d ₁	CODE	L	b	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	
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

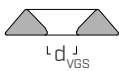
Vis VGS installable uniquement en combinaison avec une rondelle HUS.

HBS PL - vis à tête tronconique pour plaques



d ₁	CODE	L	b	pcs.
[mm]		[mm]	[mm]	
10 TX 40	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 - rondelle tournée

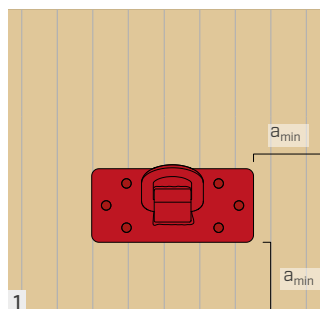


CODE	d _{VGS}	pcs.
	[mm]	
HUS10	11	50

INSTALLATION DE RAPTOR

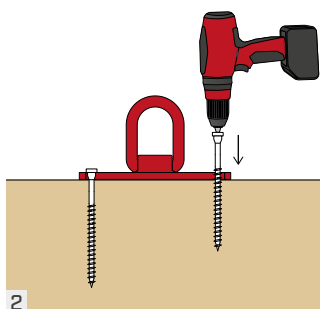


HBSPLE Ø10 $M_{ins,max} = 35 \text{ Nm}$
VGS Ø11 $M_{ins,max} = 40 \text{ Nm}$



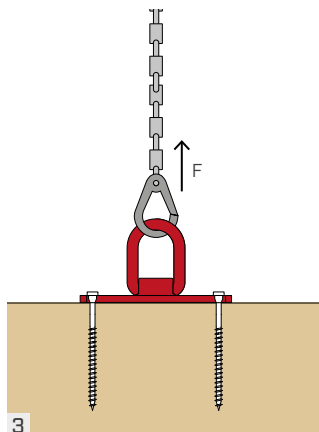
1

Lire attentivement le mode d'emploi et respecter les instructions. Le positionnement de la plaque sur l'élément en bois à déplacer doit respecter les distances minimales conseillées.



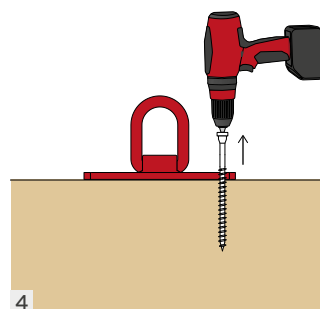
2

La longueur et la quantité des vis dépendent de l'application et du poids de l'élément à déplacer. Il est conseillé de les visser en respectant les couples de serrage indiqués dans les instructions d'installation relatives.



3

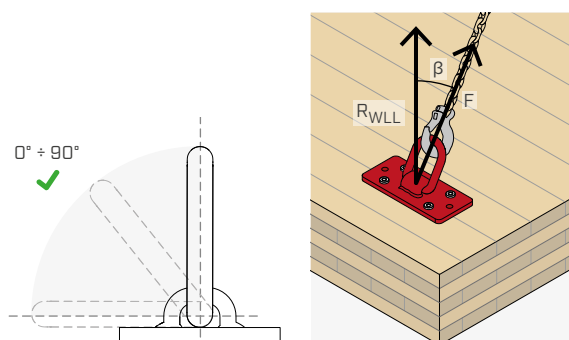
Fixer avec le crochet de la grue et soulever avec précaution l'élément. Faire attention aux angles et directions de levage autorisées et aux capacités de levage maximales correspondantes.



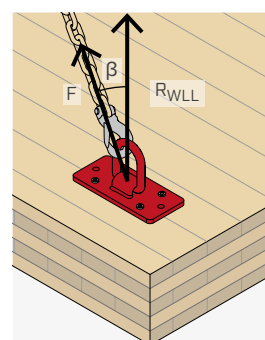
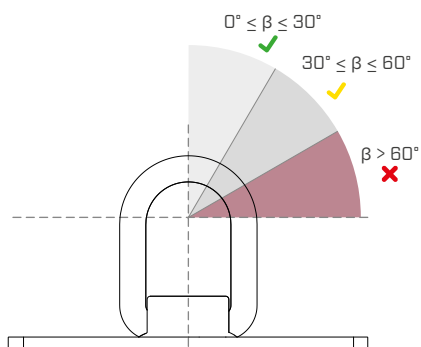
4

Une fois le levage terminé, dévisser les vis et les mettre au rebut. Les vis ne peuvent être utilisées que pour une seule opération de déplacement.

DIRECTIONS DE CHARGE AUTORISÉES

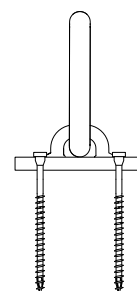
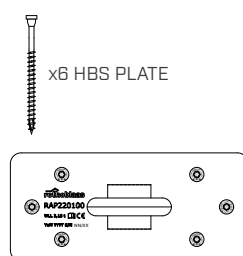
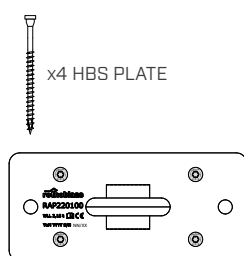
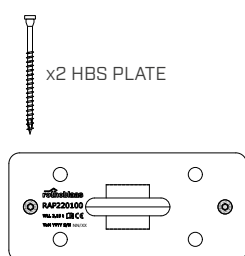


β = angle de levage (angle entre vertical et chaîne)
 R_{WLL} = capacité de charge de référence pour un seul ancrage

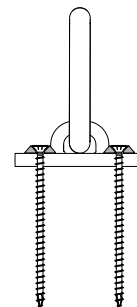
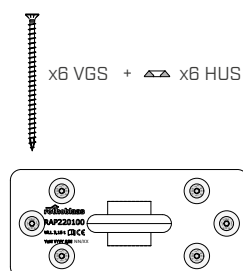
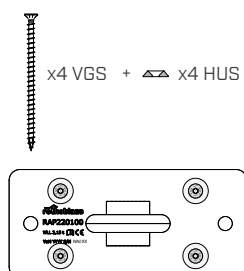
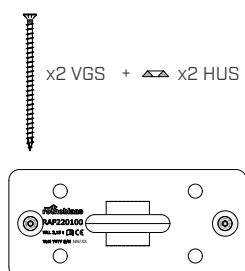


DISPOSITION POSSIBLE DES VIS

HBSPLE - HBSPLE EVO



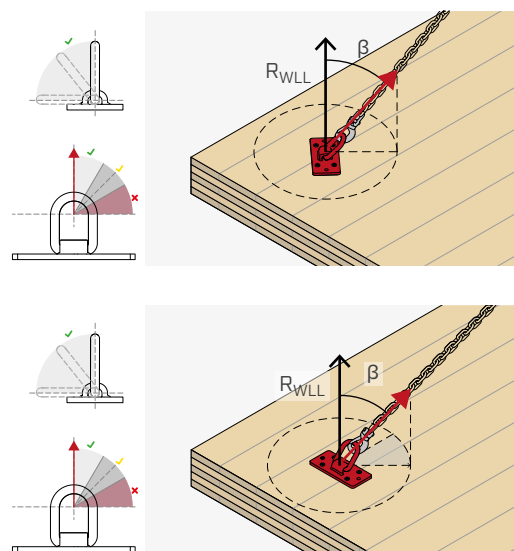
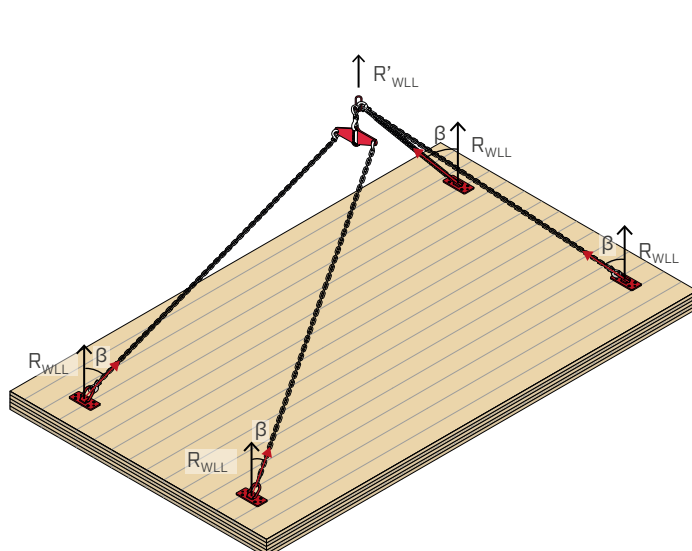
VGS + HUS



NOTES :

- La plaque RAPTOR doit être fixée avec des connecteurs homogènes, de même type (HBSPLE ou VGS) et de même longueur. La même configuration doit être reproduite sur toutes les plaques utilisées sur l'élément à déplacer.

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT HORIZONTAL



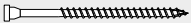

























CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

où :

R'_{WLL} capacité de charge totale du système.
 R_{WLL} capacité de charge de référence pour un seul ancrage (indiquée dans les tableaux).
 n nombre d'ancrages entièrement porteurs.

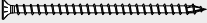














































CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS HBS PLATE

CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n° vis 	résistance 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 	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 = angle de levage

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT HORIZONTAL

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS **VGS**

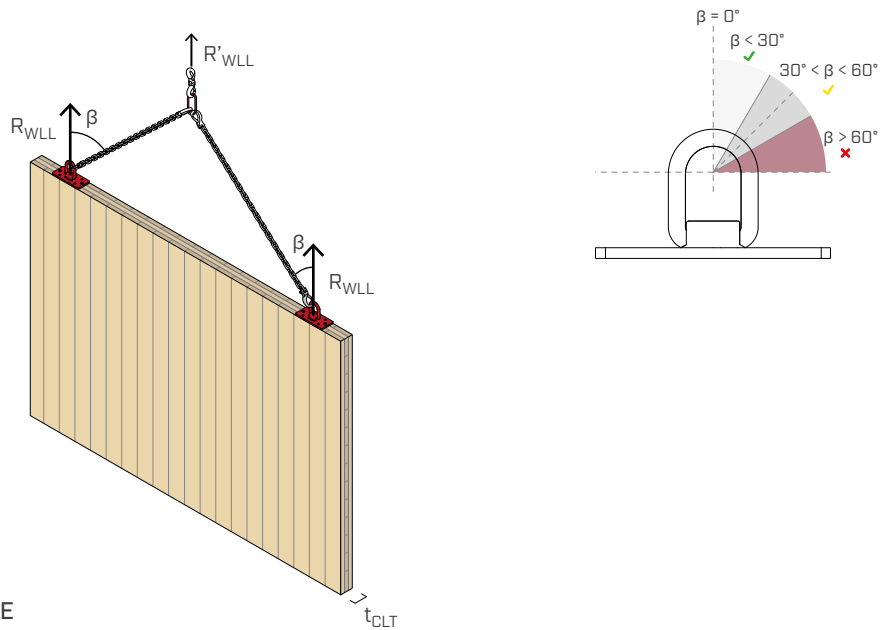
CODE vis VGS + HUS10 d x L [mm]	n° vis 	résistance R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	375	305	235	155
	4 	705	580	450	300
	6 	1015	840	655	445
VGS11100 11 x 100	2 	500	395	300	200
	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 = angle de levage

NOTES :

- Lors du transport de panneaux CLT horizontaux, le rapport entre l'épaisseur du bois et la longueur des vis peut influencer la capacité portante.
- Les valeurs de capacité portante indiquées sont pour un seul point d'ancrage.
- Pour que tous les points de fixation soient considérés comme pleinement porteurs, il est nécessaire que la charge soit répartie uniformément sur tous les points de fixation au moyen de systèmes de compensation appropriés.

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU EN CLT VERTICAL DEPUIS LE BORD



CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

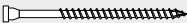











où :

R'_{WLL} capacité de charge totale du système.

R_{WLL} capacité de charge de référence pour un seul ancrage (indiquée dans les tableaux).

n nombre d'ancrages entièrement porteurs.

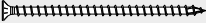


















CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS HBS PLATE

CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n° vis 	résistance 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 	200	155	115	75
HBSP1080 10 x 80	2 	235	190	145	95
HBSP10100 10 x 100	2 	290	225	170	110
HBSP10120 10 x 120	2 	360	275	205	135
HBSP10140 10 x 140	2 	410	315	235	150
HBSP10160 10 x 160	2 	475	355	255	165
HBSP10180 10 x 180	2 	545	390	280	175

β = angle de levage

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU EN CLT VERTICAL DEPUIS LE BORD

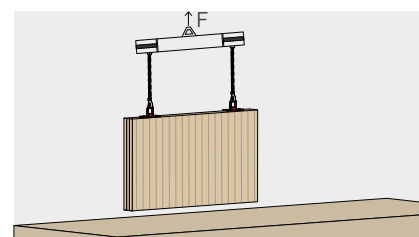
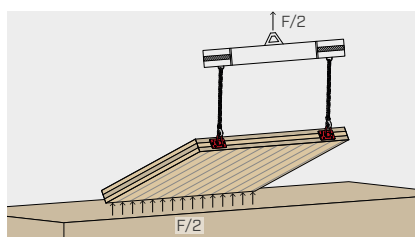
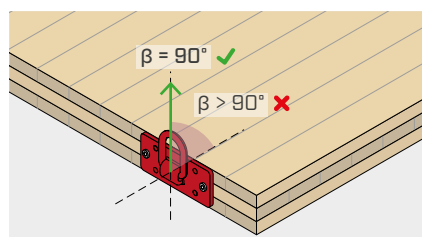
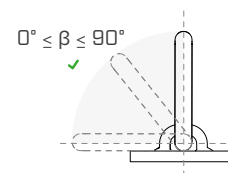
CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS

CODE vis VGS + HUS10 d x L [mm]	n° vis 	résistance 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	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 = angle de levage

VALEURS DE CHARGE | LEVAGE DU PANNEAU/PAROI EN CLT DEPUIS UNE POSITION HORIZONTALE

Pour le levage de parois en CLT d'une position horizontale à une position verticale, les capacités de charge indiquées dans le tableau ci-dessus s'appliquent (levage de paroi verticale). Pendant la phase de « basculement », il faut toutefois veiller à ce que la face inférieure de la paroi soit fermement soutenue de manière à ce que la moitié de la charge soit transférée au sol.



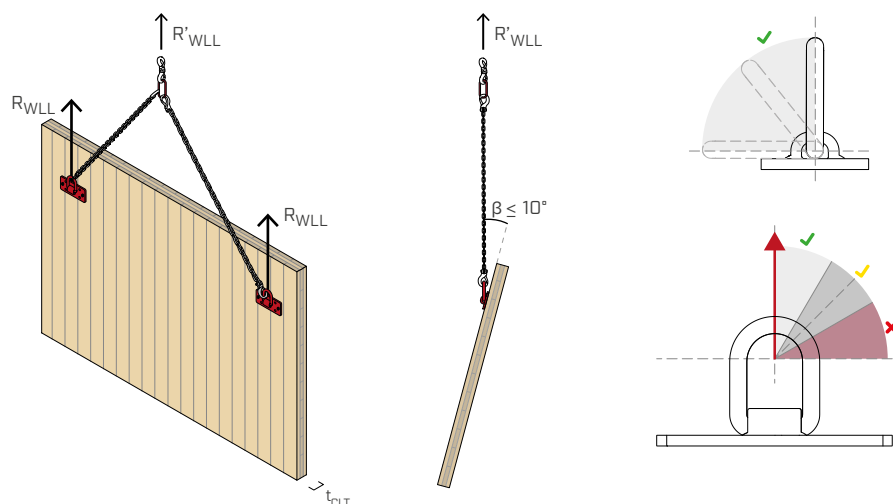
^(*) Dans le cas d'un levage depuis une position horizontale, pour les vis de $L > 300$ mm, la résistance pendant la phase de « basculement » est régulée. Dans ce cas, la résistance doit être réduite en appliquant un coefficient de réduction de 0,8.

NOTES :

• Épaisseur minimum de la paroi : $t_{CLT} \geq 100$ mm.

• Faire attention à ne pas insérer la vis dans la couche de colle.

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL WIDE FACE



CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

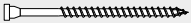

























où :

R'_{WLL} capacité de charge totale du système.

R_{WLL} capacité de charge de référence pour un seul ancrage (indiquée dans les tableaux).

n nombre d'ancrages entièrement porteurs.

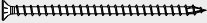




























CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D'ANCRAGE AVEC VIS HBS PLATE

CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n° vis 	résistance 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 	145	125	100	70
	4 	290	245	200	140
	6 	425	365	295	205
HBSP1080 10 x 80	2 	180	155	125	85
	4 	360	305	245	170
	6 	525	450	360	250
HBSP10100 10 x 100	2 	215	180	145	100
	4 	420	360	290	200
	6 	615	525	425	295
HBSP10120 10 x 120	2 	250	215	175	120
	4 	495	425	340	240
	6 	730	625	505	355
HBSP10140 10 x 140	2 	285	245	195	135
	4 	560	480	390	270
	6 	825	710	570	400
HBSP10160 10 x 160	2 	305	260	210	145
	4 	605	515	420	290
	6 	890	765	620	435
HBSP10180 10 x 180	2 	325	280	225	155
	4 	640	550	445	310
	6 	950	815	660	465

β = angle de levage

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL WIDE FACE

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS **VGS**

CODE vis VGS + HUS10 d x L [mm]	n° vis 	résistance 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 	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

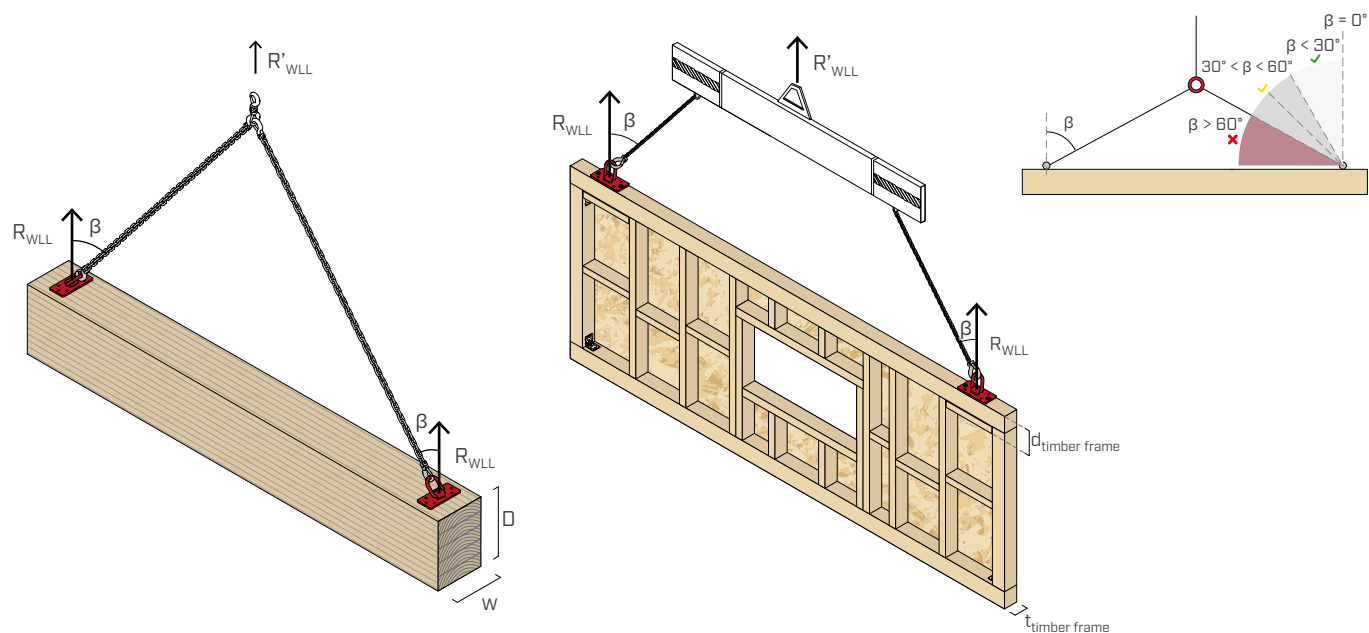
β = angle de levage

NOTES :

- Épaisseur minimum de la paroi : $t_{CLT} \geq 80$ mm.
- En raison de la fixation sur un seul côté, la paroi s'inclinera légèrement. Il est conseillé de fixer les plaques de transport le plus haut possible, en respec-

tant des distances minimales par rapport aux extrémités, afin de limiter le phénomène. Il est conseillé de limiter l'angle d'inclinaison à moins de 10° par rapport à la verticale.

POUTRE HORIZONTALE ET PAROI À OSSATURE



CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

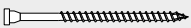

























où :

R'_{WLL} capacité de charge totale du système.

R_{WLL} capacité de charge de référence pour un seul ancrage (indiquée dans les tableaux).

n nombre d'ancrages entièrement porteurs.

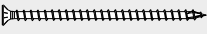














































CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D'ANCRAGE AVEC VIS HBS PLATE

CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm]	n° vis 	résistance 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 	300	245	190	130
	4 	560	465	365	250
	6 	805	675	535	370
HBSPLEVO1080 10 x 80	2 	360	295	230	155
	4 	670	560	445	305
	6 	965	815	645	445
HBSPLEVO10100 10 x 100	2 	450	365	280	190
	4 	840	690	540	365
	6 	1210	1000	785	535
HBSPLEVO10120 10 x 120	2 	570	440	330	215
	4 	1060	840	635	420
	6 	1530	1225	930	620
HBSPLEVO10140 10 x 140	2 	660	495	365	235
	4 	1230	945	705	460
	6 	1775	1380	1030	675
HBSPLEVO10160 10 x 160	2 	780	565	405	255
	4 	1455	1080	785	505
	6 	2095	1580	1155	745
HBSPLEVO10180 10 x 180	2 	900	630	445	280
	4 	1680	1210	865	550
	6 	2420	1770	1270	810

β = angle de levage

POUTRE HORIZONTALE ET PAROI À OSSATURE

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE PAR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS **VGS**

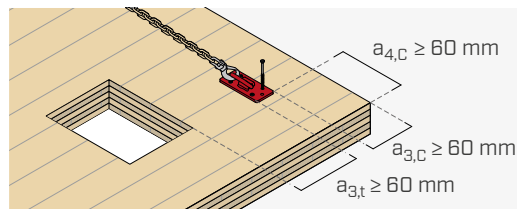
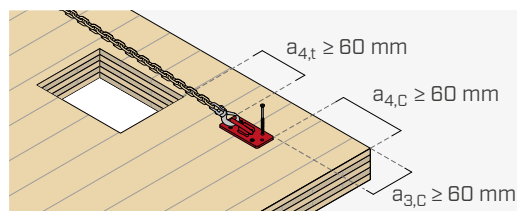
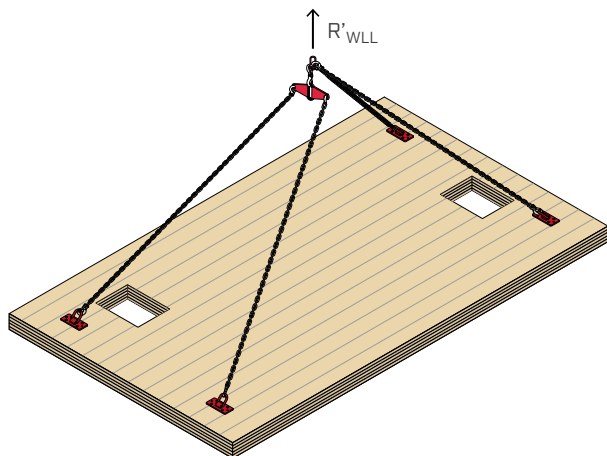
CODE vis VGS + HUS10 d x L [mm]	n° vis 	résistance R_{WLL} [kg]			
		$\beta = 0^\circ$ 	$0^\circ < \beta \leq 30^\circ$ 	$30^\circ < \beta \leq 45^\circ$ 	$45^\circ < \beta \leq 60^\circ$ 
VGS1180 11 x 80	2 	405	330	260	170
	4 	760	625	500	325
	6 	1100	905	725	480
VGS11100 11 x 100	2 	540	430	335	215
	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 = angle de levage

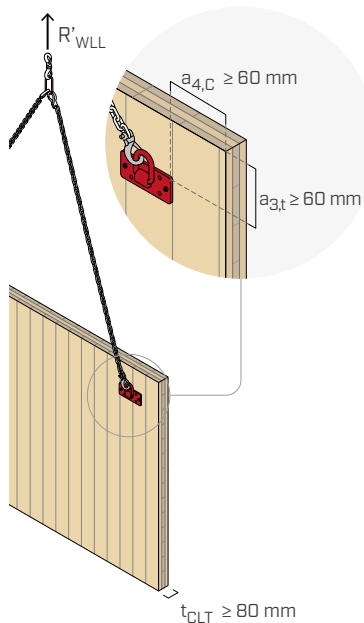
NOTES :

- Base minimum de la poutre $w \geq 240$ mm.
- Base minimum de la poutre $D \geq 80$ mm.
- Épaisseur minimale de la structure en Timber Frame $t_{\text{timber frame}} \geq 100$ mm.
- Épaisseur minimale de la structure en Timber Frame $d_{\text{timber frame}} \geq 80$ mm.

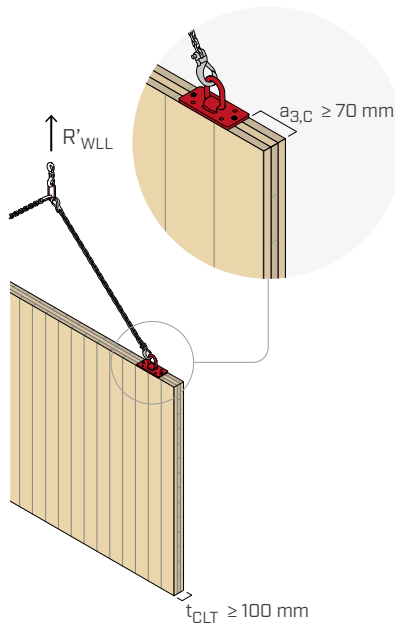
PLANCHER CLT



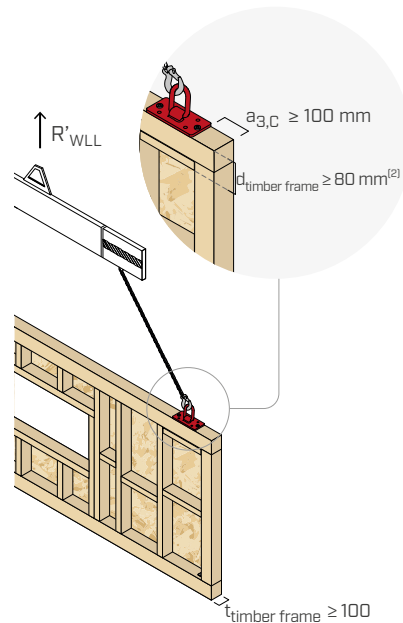
PAROI EN CLT VERTICALE | WIDE FACE



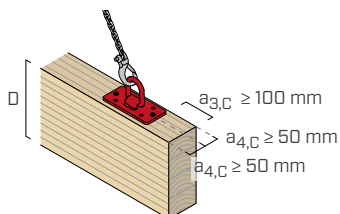
PAROI EN CLT VERTICALE | EDGE FACE



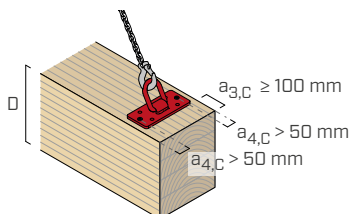
PAROI OSSATURE BOIS | VERTICALE⁽¹⁾



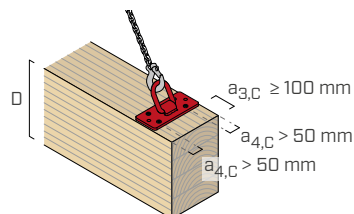
POUTRE EN BOIS - 0° FIXATION À 2 VIS



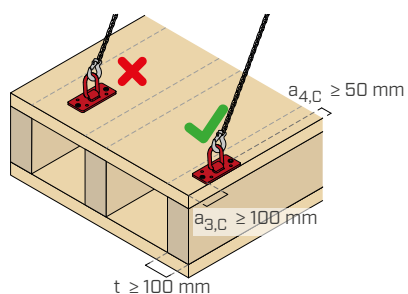
POUTRE EN BOIS - 90° FIXATION À 2 & 6 VIS



POUTRE EN BOIS - 90° FIXATION À 4 VIS



PLANCHERS NERVURÉS

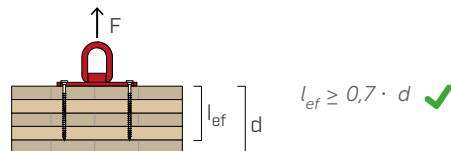


NOTES :

- ⁽¹⁾ Pour les capacités de charge dans les applications Ossature Bois, il faut se référer au tableau des capacités de charge pour les « poutres horizontales » en tenant compte des facteurs de réduction possibles pour les différentes qualités de bois.
 - ⁽²⁾ Pour les poutres d'épaisseur réduite, évaluer l'insertion d'un élément de renforcement en bois afin d'atteindre l'épaisseur minimale fixable.
- Les distances minimales sont conformes à l'ATE-11/0030 et basées sur des essais. Elles sont valables sauf indication contraire fourni dans cette fiche technique.
 - Les distances minimales indiquées sont valables pour des vis insérées sans pré-perçage.

INFLUENCE DE LA RELATION ENTRE LA LONGUEUR DE LA VIS ET L'ÉPAISSEUR DE L'ÉLÉMENT

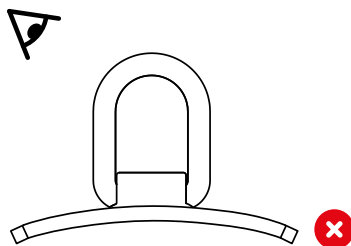
Pour les applications de levage avec une composante de charge perpendiculaire au fil du bois, afin d'atteindre la capacité maximale du système de levage, il est conseillé d'utiliser des vis d'une longueur supérieure à $0,7 \cdot d$ (d = profondeur de l'élément en bois) afin d'éviter les fissures de fendillement. Si ce rapport n'est pas respecté, il est possible de vérifier la présence de ruptures fragiles conformément à la norme DIN EN 1995-1-1/NA.



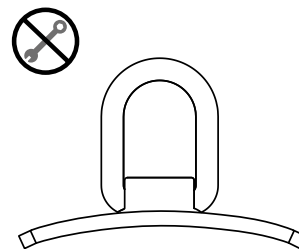
ENTRETIEN



Suivre toujours les instructions du manuel.



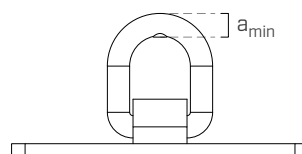
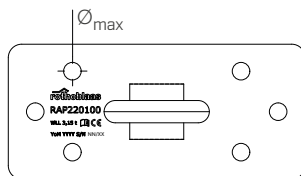
Contrôle visuel avant chaque utilisation. En cas de défaut, le produit ne doit plus être utilisé.



Ne pas effectuer de réparation !

DIMENSIONS À CONTRÔLER

CODE	\varnothing_{\max} [mm]	a_{\min} [mm]
RAP220100	13,5	16,0



PRINCIPES GÉNÉRAUX :

- Le choix de la longueur du connecteur est à évaluer au cas par cas en fonction des dimensions de l'élément en bois, du mode de positionnement du connecteur, de l'angle de levage, de la taille de la charge à soulever et de la disposition de la plaque de levage. Dans tous les cas, il est recommandé d'utiliser des connecteurs plus longs possibles afin que la pointe ne dépasse pas de l'élément à soulever.
- Pour des raisons de sécurité, les vis doivent être utilisées une seule fois. Une fois serrées et chargées, les vis ne doivent pas être dévissées et utilisées une seconde fois pour fixer la plaque de transport. Dès que l'élément en bois à transporter a été soulevé dans sa position finale et que la plaque de transport n'est plus nécessaire à cette fin, les vis doivent être dévissées et éliminées de manière appropriée.
- Les capacités de charge fournies sont évaluées dans le cas d'une plaque fixée avec des vis insérées sans pré-perçage ; si les vis sont insérées avec pré-perçage, la résistance peut être considérée comme équivalente.
- Les valeurs de capacité de charge fournies sont basées sur des calculs effectués selon la norme EN 1995-1-1/NA conformément à l'ATE-11/0030 et sur des résultats d'essais effectués. Un facteur de sécurité de 4,0 a été appliqué aux valeurs fournies conformément à la Directive des Machines.
- En phase de calcul, une masse volumique des éléments en bois égale à $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$, des éléments en CLT égale à $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ a été considérée. Pour des valeurs de ρ_k différentes, les résistances indiquées dans le tableau peuvent être converties avec le coefficient k_{dens} . La valeur calculée ne doit jamais dépasser la capacité maximale de la plaque de 3150 kg.

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

$\rho_{g,k}$ [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

Les valeurs de résistance ainsi déterminées pourraient différer, en faveur de la sécurité, de celles résultant d'un calcul exact.

- L'utilisation de la plaque de levage est réservée exclusivement au personnel qualifié. Le manuel d'utilisation (fourni avec le produit et disponible sur le site www.rothoblaas.fr) doit être lu et compris avant utilisation. Il est nécessaire de se conformer aux informations et aux instructions qui y sont contenues. En cas de doute, contacter le Bureau technique de Rothoblaas avant l'utilisation.
- Pour le calcul de la capacité de charge de la plaque de levage dans des configurations d'installation autres que celles présentées ici, veuillez contacter le Bureau Technique Rothoblaas.
- Les valeurs indiquées dans la fiche technique pour la plaque de transport fixée avec des vis HBS PLATE ont été calculées en tenant compte de la géométrie et des paramètres mécaniques de la version HBS PL. Pour les capacités de charge de la plaque de transport fixée avec la vis HBS P, il faut se référer à la version précédente de la fiche technique fournie sur le site. En alternative, veuillez contacter le Bureau Technique pour une assistance supplémentaire.