

RAPTOR MINI

PETITE PLAQUE POUR LE LEVAGE D'ÉLÉMENTS EN BOIS

MONTAGE RAPIDE, LEVAGE SÛR

Grâce à sa fixation par seulement deux vis, la plaque de transport s'installe rapidement, réduisant les temps de production et de chantier. L'anneau de transport intégré et pliable assure un levage sûr et flexible, même dans des espaces restreints.

COMPACT ET POLYVALENT

Qu'il s'agisse de structures en bois ou de petits éléments de construction, la plaque de transport est compacte mais robuste, et donc polyvalente. Elle permet de gagner du temps et d'accroître la sécurité lors de la manipulation de divers composants en bois.

CERTIFIÉE

Plaque certifiée selon la Directive Machines 2006/42/CE pour des poids allant jusqu'à 1,5 tonnes.

VIS RÉUTILISABLES

Grâce à sa compatibilité avec les innovantes VGSP, le système de levage permet la réutilisation des fixations même après la manutention. Ceci réduit les gaspillages et les coûts du projet tout en maintenant des normes de sécurité élevées.



DOMAINES D'UTILISATION

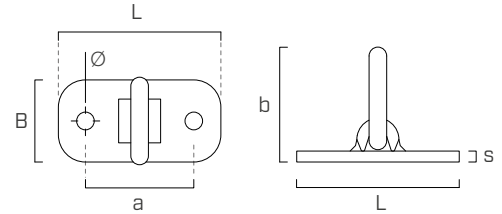
- Parois préfabriquées en ossature bois
- Poutre en bois massif ou bois lamellé-collé
- Panneaux plancher ou mur en CLT
- Supports et colonnes en bois
- Constructions légères pour toitures préfabriquées

CODE

| CODE | dimensions de la plaque | portée max. | vis adaptées | pcs. |
|---------|-------------------------|-------------|--|------|
| | | | VGS PLATE Ø11 mm | |
| RAPMINI | 60 x 120 mm | 1500 kg | HBS PLATE / HBS PLATE EVO Ø10 mm VGS Ø11 mm (+ HUS10) | 1 |

DIMENSIONS

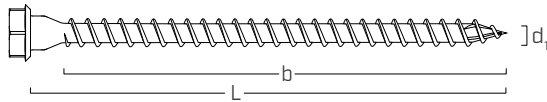
| CODE | B [mm] | L [mm] | s [mm] | Ø [mm] | a [mm] | b [mm] |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| RAPMINI | 60 | 120 | 8 | 13 | 80 | 84 |



VIS COMPATIBLES

VGS PLATE

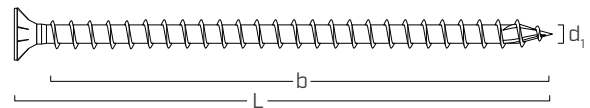
vis à tête tronconique hexagonale pour levage



| d ₁ [mm] | CODE | L [mm] | b [mm] | pcs. |
|------------------------|------------|-----------|-----------|------|
| 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

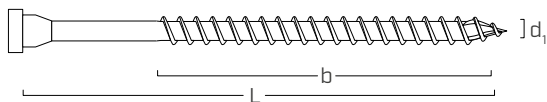
connecteur à filetage total à tête fraisée



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

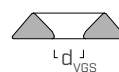
HBS PLATE - HBS PLATE EVO

vis à tête tronconique pour plaques



| d ₁ [mm] | CODE | L [mm] | b [mm] | pcs. |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|------|
| 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 - rondelle tournée



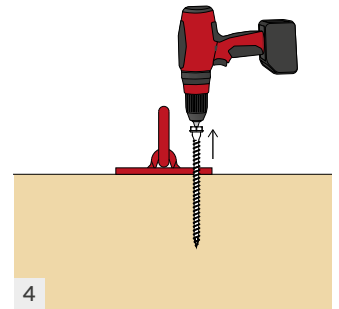
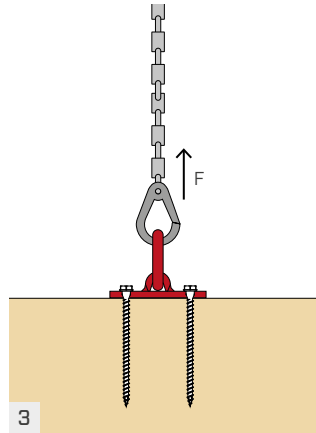
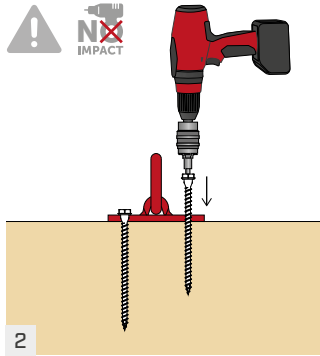
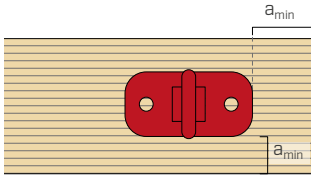
| CODE | d _{VGS} [mm] | pcs. |
|-------|--------------------------|------|
| HUS10 | 11 | 50 |

Vis VGS installable uniquement en combinaison avec une rondelle HUS.

INSTALLATION DE RAPTOR MINI



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



1

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

2

La longueur des vis dépend 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.

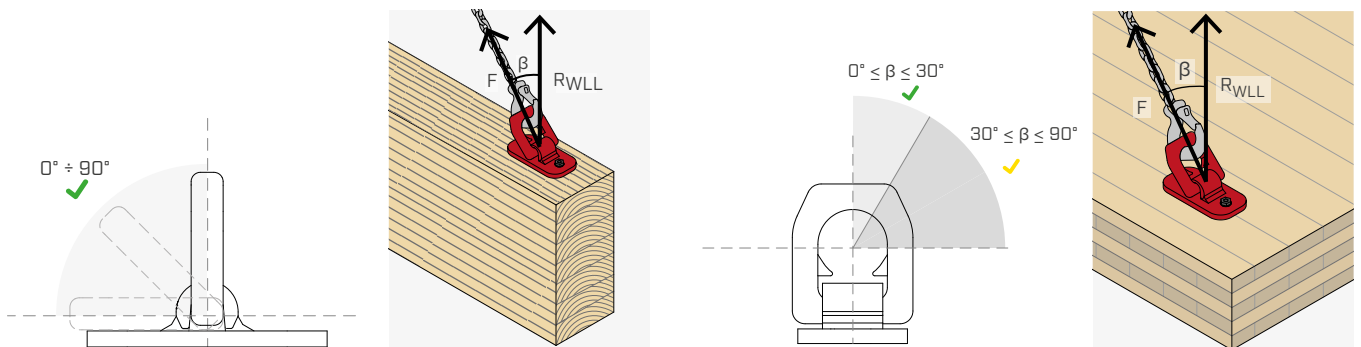
3

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

4

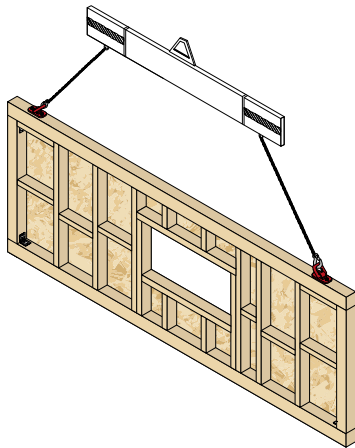
Une fois le levage terminé, dévisser et jeter les vis. Elles peuvent être utilisées pour une seule opération de manutention, à l'exception de la VGS PL, réutilisable dans des conditions spécifiques. Consulter les instructions.

DIRECTIONS DE CHARGE AUTORISÉES

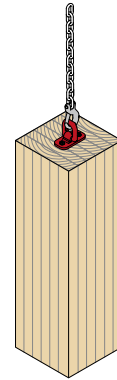


EXEMPLES D'APPLICATION

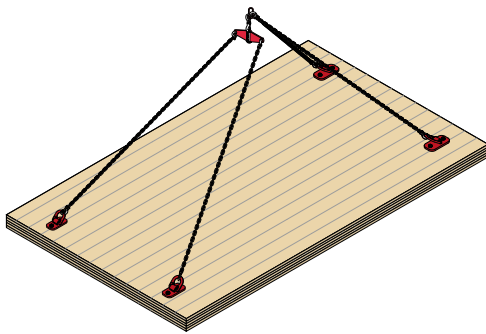
MUR À OSSATURE



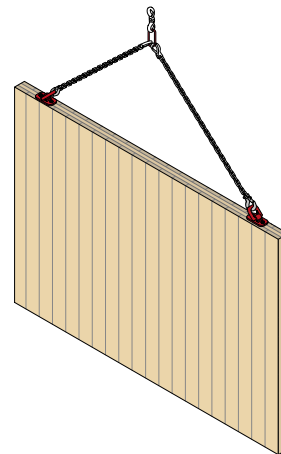
POTEAU VERTICAL



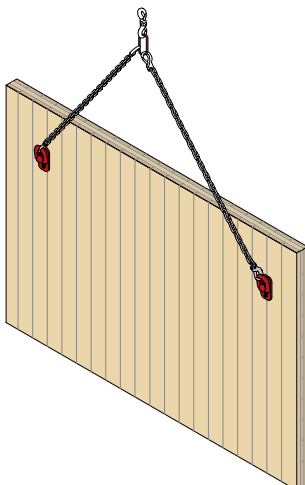
PANNEAU CLT HORIZONTAL



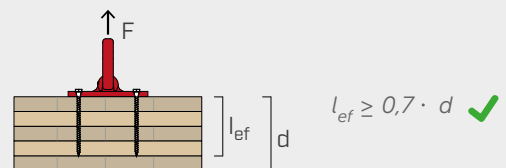
PANNEAU CLT VERTICAL NARROW FACE



PANNEAU CLT VERTICAL LATERAL FACE



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



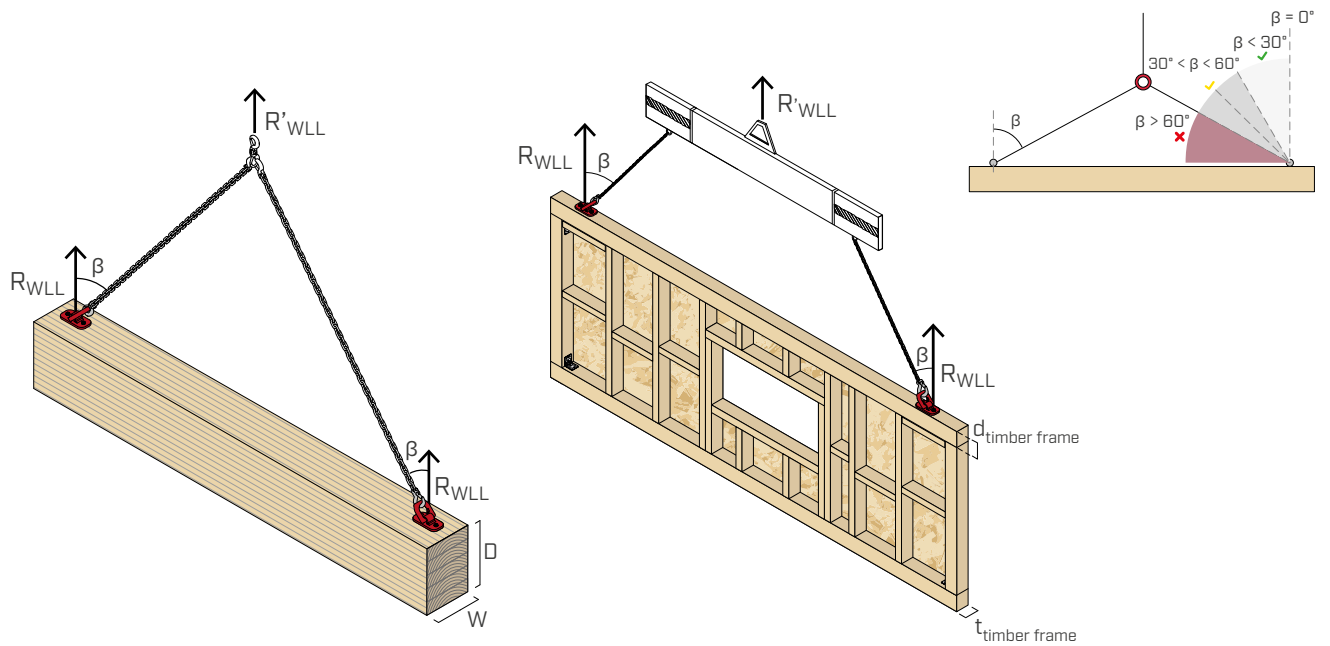
Pour les applications de levage avec une composante de charge perpendiculaire au fil du bois, afin d'atteindre la capacité maximale du système de levage, il est conseillé d'utiliser des vis d'une longueur supérieure à $0,7 \cdot d$ (d = profondeur de l'élément en bois) afin d'éviter les fissures de fendillement. 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.

R_{WLL} = capacité de charge de référence pour un seul ancrage

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

β = angle de levage (angle entre vertical et chaîne)

VALEURS DE CHARGE | POUTRE HORIZONTALE ET PAROI À OSSATURE



CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

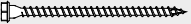














$$R'_{WLL} = R_{WLL} \cdot n$$

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.

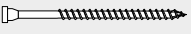











CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS PLATE

| CODE vis VGS PLATE d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | $\beta = 0^\circ$  | $0^\circ < \beta \leq 30^\circ$  | $30^\circ < \beta \leq 45^\circ$  | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$  |
| 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 = angle de levage

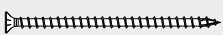


















VALEURS DE CHARGE | POUTRE HORIZONTALE ET PAROI À OSSATURE

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR 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  | 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 = angle de levage

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

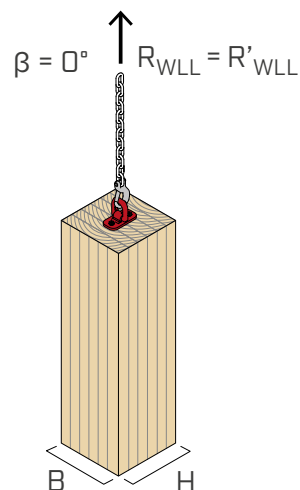
| CODE vis VGS d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] | | | |
|-------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | $\beta = 0^\circ$  | $0^\circ < \beta \leq 30^\circ$  | $30^\circ < \beta \leq 45^\circ$  | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$  |
| VGS1180 11 x 80 | 2  | 405 | 340 | 270 | 185 |
| 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 = angle de levage

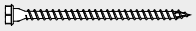









NOTES :

- 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.
- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à $\rho_k = 385 \text{ kg/m}^3$.
- Base minimum de la poutre $W \geq 100 \text{ mm}$.
- Base minimum de la poutre $D \geq 80 \text{ mm}$.
- Largeur minimale de la structure en Timber Frame $t_{\text{timber frame}} \geq 100 \text{ mm}$.
- Épaisseur minimale de la structure en Timber Frame $d_{\text{timber frame}} \geq 80 \text{ mm}$.

VALEURS DE CHARGE | POTEAU VERTICAL

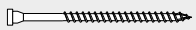








CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS PLATE

| CODE vis VGS PLATE d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$  |
|-------------------------------------|---|---|
| VGSP11100 11 x 100 | 2  | 175(*) |
| VGSP11120 11 x 120 | 2  | 215(*) |
| VGSP11140 11 x 140 | 2  | 255(*) |
| VGSP11160 11 x 160 | 2  | 295(*) |
| VGSP11180 11 x 180 | 2  | 335(*) |
| VGSP11200 11 x 200 | 2  | 375(*) |
| VGSP11240 11 x 240 | 2  | 455 |
| VGSP11280 11 x 280 | 2  | 535 |

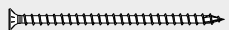








β = angle de levage

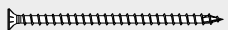







CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS HBS PLATE

| CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] $\beta = 0^\circ$  |
|---|---|---|
| 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 = angle de levage

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

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

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

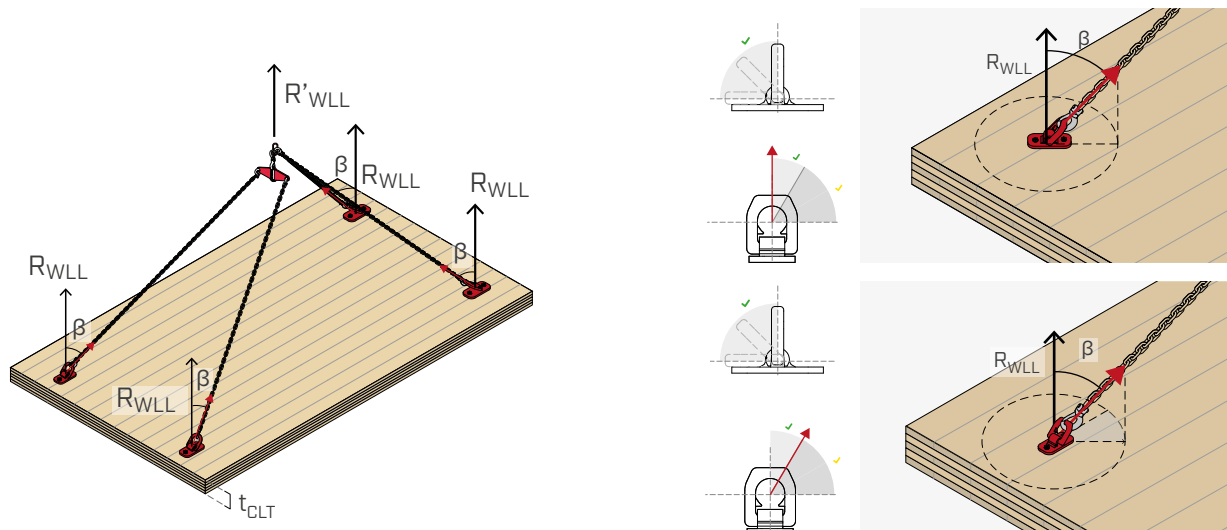
β = angle de levage

NOTES :

- (*) Dans les configurations indiquées, la longueur minimale des vis est inférieure à celle prévue par l'ATE-11/0030. Toutefois, la capacité de charge et le respect des valeurs de sécurité ont été confirmés par des tests spécifiques.

- Section minimale du poteau (L x H) : 100 x 160 mm.

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT HORIZONTAL

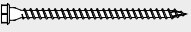
















CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

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.

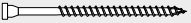











CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS PLATE

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

β = angle de levage

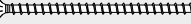


















VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT HORIZONTAL

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR 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  | 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 = angle de levage

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

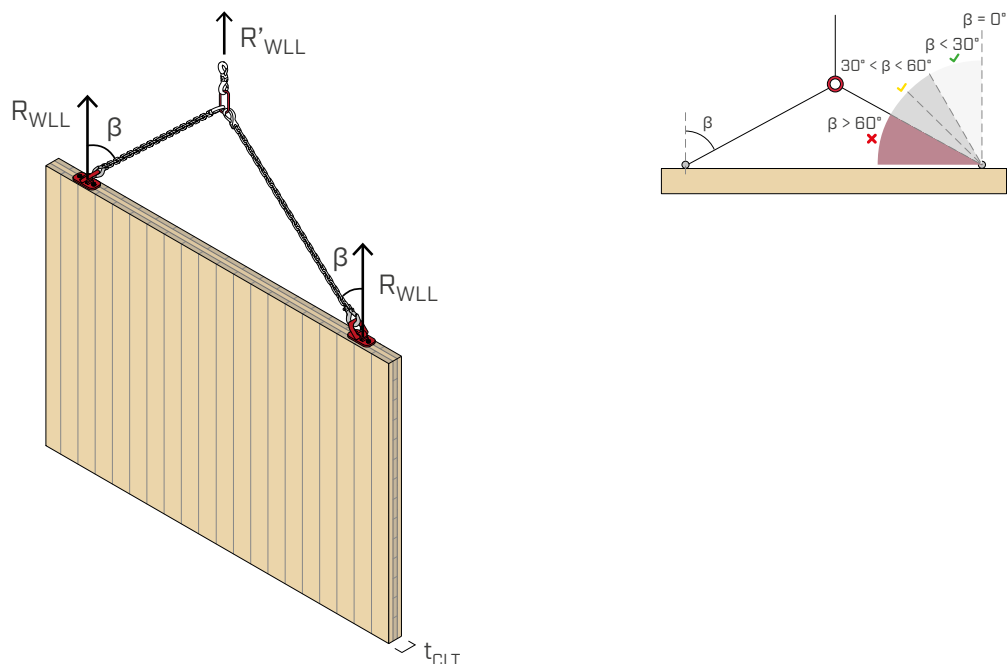
| CODE vis VGS d x L [mm] | n° vis  | résistance R _{WLL} [kg] | | | |
|-------------------------------|---|---|---|--|--|
| | | $\beta = 0^\circ$  | $0^\circ < \beta \leq 30^\circ$  | $30^\circ < \beta \leq 45^\circ$  | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$  |
| VGS1180 11 x 80 | 2  | 375 | 315 | 250 | 170 |
| 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 = 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.
- Épaisseur minimum du mur: $t_{CLT} \geq 100$ mm.

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL NARROW FACE

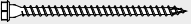
















CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

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 POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS PLATE

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

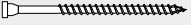











β = angle de levage

NOTES :

- Épaisseur minimum du mur: $t_{CLT} \geq 100$ mm.
- Faire attention à ne pas insérer la vis dans la couche de colle.

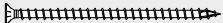


















VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL NARROW FACE

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

| CODE vis HBS PLATE/ HBS PLATE EVO vis VGS PLATE 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  | 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 = angle de levage

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

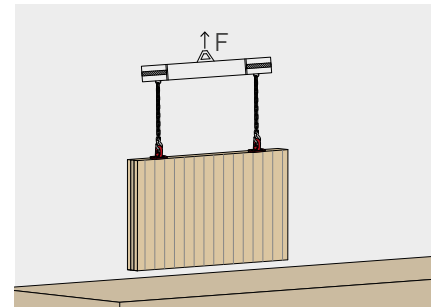
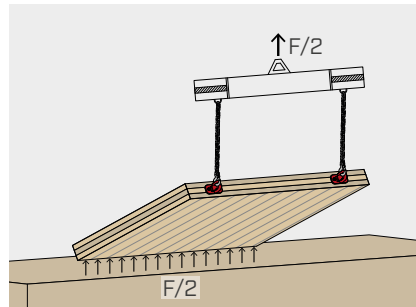
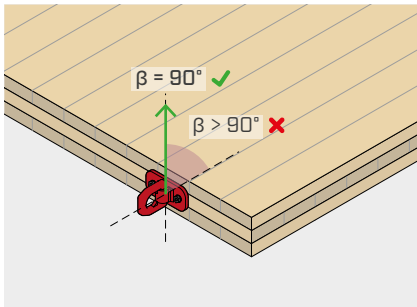
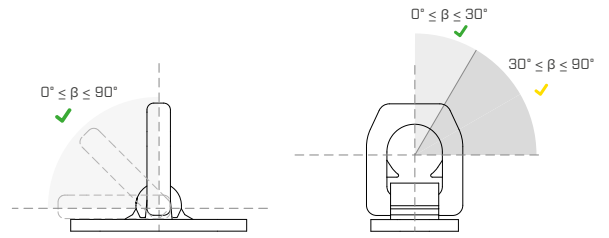
| CODE vis VGS d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] | | | |
|-------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | $\beta = 0^\circ$  | $0^\circ < \beta \leq 30^\circ$  | $30^\circ < \beta \leq 45^\circ$  | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$  |
| VGS1180 11 x 80 | 2  | 265 | 210 | 155 | 105 |
| 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 = angle de levage

(*) Dans le cas d'un levage depuis une position horizontale, 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.

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 les tableaux ci-dessus s'appliquent (PANNEAU CLT VERTICAL À PARTIR DU BORD), en appliquant, si nécessaire, le coefficient de réduction. 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.



Gamme de levage

Des solutions conçues pour le levage et le déplacement en toute sécurité d'éléments en bois.

La gamme comprend des dispositifs conçus pour s'adapter aux différentes configurations de charge et aux modes d'utilisation sur les chantiers.



RAPTOR MINI



RAPTOR



RAPTOR MAXI



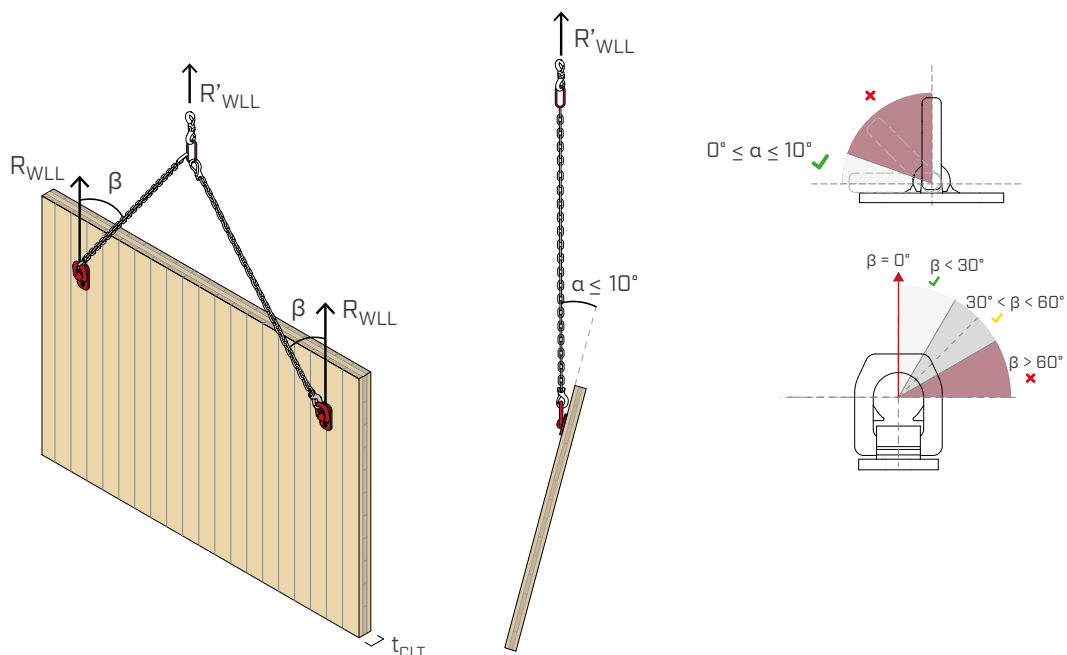
WASP

La documentation technique complète est disponible sur le site www.rothoblaas.fr



rothoblaas.it

VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL LATERAL FACE

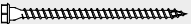
















CALCUL DE LA CAPACITÉ DE CHARGE TOTALE

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

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.

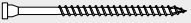











CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR UN POINT D' ANCRAGE AVEC VIS VGS PLATE

| CODE vis VGS PLATE d x L [mm] | n° vis  | résistance R_{WLL} [kg] | | | |
|-------------------------------------|---|--|--|---|---|
| | | $\beta = 0^\circ$  | $0^\circ < \beta \leq 30^\circ$  | $30^\circ < \beta \leq 45^\circ$  | $45^\circ < \beta \leq 60^\circ$  |
| VGSPL1160 11 x 60 | 2  | 285 | 155 | 100 | 60 |
| VGSPL1180 11 x 80 | 2  | 365 | 210 | 135 | 80 |
| VGSPL11100 11 x 100 | 2  | 435 | 260 | 175 | 105 |
| VGSPL11120 11 x 120 | 2  | 475 | 300 | 205 | 125 |
| VGSPL11140 11 x 140 | 2  | 510 | 340 | 230 | 145 |
| VGSPL11160 11 x 160 | 2  | 540 | 370 | 260 | 160 |
| VGSPL11180 11 x 180 | 2  | 575 | 405 | 285 | 180 |
| VGSPL11200 11 x 200 | 2  | 610 | 435 | 310 | 195 |
| VGSPL11240 11 x 240 | 2  | 675 | 495 | 355 | 230 |
| VGSPL11280 11 x 280 | 2  | 740 | 555 | 405 | 260 |

β = angle de levage

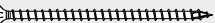












VALEURS DE CHARGE | PANNEAU CLT VERTICAL LATERAL FACE

CAPACITÉ DE CHARGE MAXIMALE POUR 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  | 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 = angle de levage

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

| CODE vis VGS 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  | 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 = angle de levage

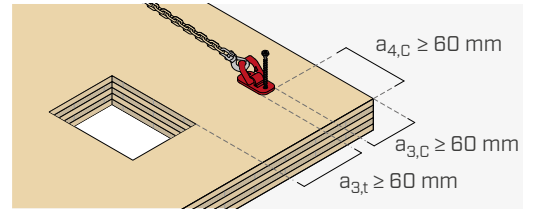
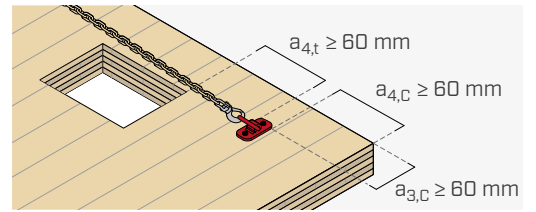
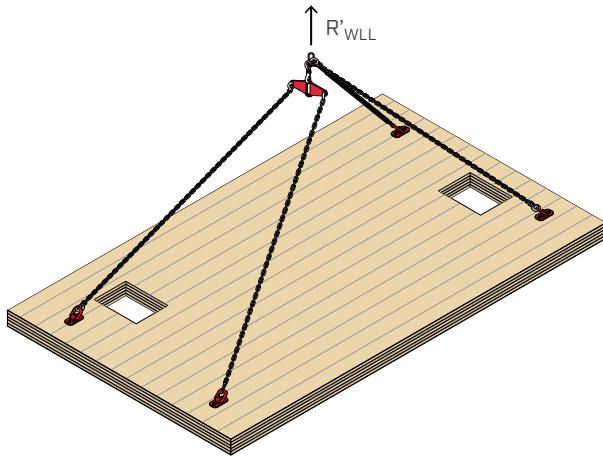
NOTES :

- Épaisseur minimum du mur : $t_{CLT} \geq 80$ 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-

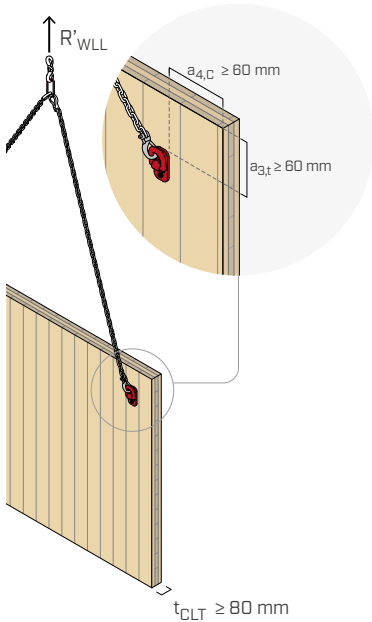
tant des distances minimales par rapport aux extrémités, afin de limiter le phénomène. Il est conseillé de limiter l'angle d'inclinaison à moins de 10° par rapport à la verticale.

DISTANCES MINIMALES

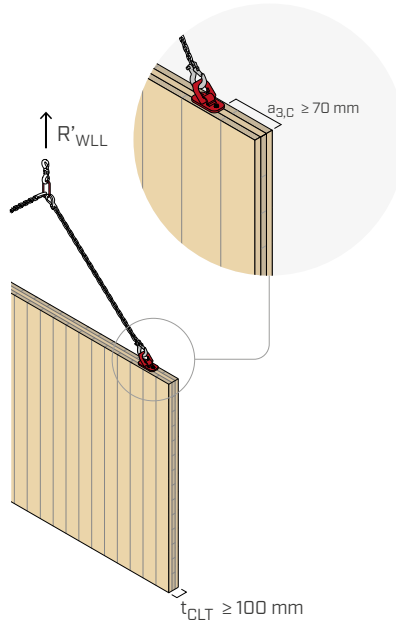
PLANCHER CLT



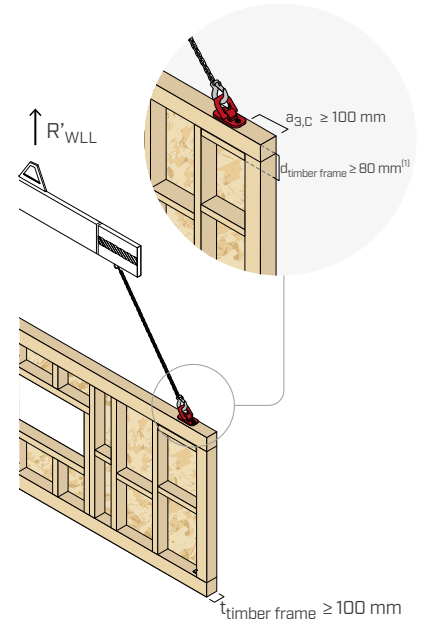
PARDI EN CLT VERTICALE LATERAL FACE



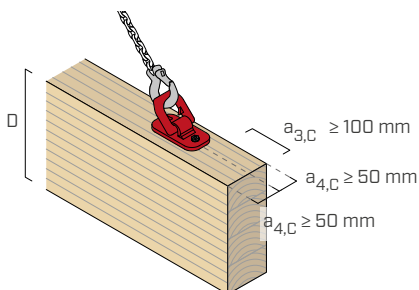
PARDI EN CLT VERTICALE NARROW FACE



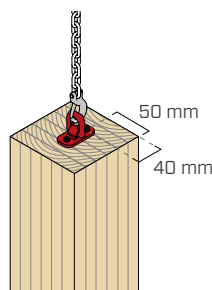
MUR À OSSATURE



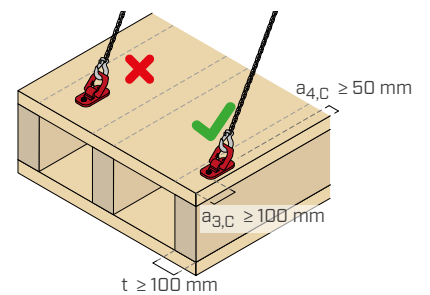
POUTRE HORIZONTALE



POTEAU VERTICAL



PLANCHERS NERVURÉS



NOTES :

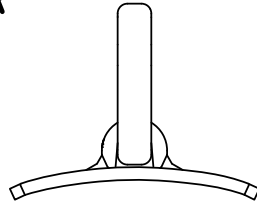
⁽¹⁾ Pour les poutres d'épaisseur réduite, évaluer l'insertion d'un élément de renforcement en bois afin d'atteindre l'épaisseur minimale fixable.

- 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.

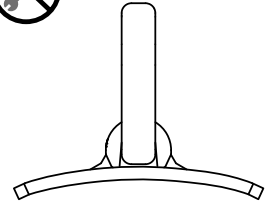
ENTRETIEN



Toujours suivre les instructions du manuel d'utilisation.



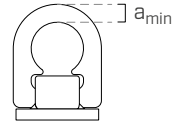
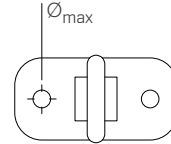
Contrôle visuel avant chaque utilisation. En cas de défaut, le produit ne doit plus être utilisé.



Ne pas effectuer de réparation !

DIMENSIONS À CONTRÔLER

| CODE | \varnothing_{\max} [mm] | a_{\min} [mm] |
|---------|------------------------------|--------------------|
| RAPMINI | 13,5 | 12,5 |



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.
- 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.
- Les vérifications d'éventuelles baisses de résistance dues à des ruptures fragiles liées à la géométrie de l'élément à soulever et au positionnement de la plaque et des connecteurs doivent être effectuées séparément.
- 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 1500 kg.

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

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

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

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.
- Pour des raisons de sécurité, les vis HBSPL et VGS doivent être utilisées une seule fois. Une fois les opérations de levage terminées, les vis doivent être dévissées et éliminées de manière appropriée. Seule la vis VGS PL peut être réutilisée pour le transport. Veuillez consulter les instructions spécifiques de la vis, disponibles sur le site www.rothoblaas.com
- L'utilisation de la visseuse à impulsions / percussion est interdite. Respecter l'angle d'insertion à l'aide d'un trou pilote et/ou d'un gabarit d'installation. Éviter les plis. Vérifier le serrage. Nous conseillons l'utilisation de visseuses à contrôle de couple, par exemple avec TORQUE LIMITER. En alternative, serrer à l'aide d'une clé dynamométrique.
- 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.