

# RAPID® T-Lift

## Charges de levage dans les côtés étroits des éléments muraux CLT

Les charges de levage du tableau 1 sont basées sur les données du manuel d'utilisation des vis RAPID® T-Lift de Schmid Schrauben Hainfeld GmbH ainsi que sur la norme ON B 1995-1-1:2019, annexe K et sont valables pour les éléments CLT en bois résineux avec une masse volumique caractéristique  $\rho_k$  des couches internes d'au moins 350 kg/m<sup>3</sup> ainsi que :

- Angle de vissage de 90° par rapport à la surface étroite
- Placement de la vis au centre de la surface étroite (indépendamment de la position de la planche)
- Ne pas visser les vis dans les joints ni dans les caractéristiques typiques du bois (par ex. les nœuds)
- Distance entre l'extrémité de l'élément mural et l'axe de la vis 25\*d min. (voir les figures 1 et 2)
- Vissage de toute la longueur de filetage dans l'élément en bois à soulever
- Sollicitation exclusivement axiale de la vis RAPID® T-Lift (voir les figures 1 et 2)
- Utilisation unique de la vis RAPID® T-Lift
- Courte durée de charge ( $\leq 30$  min)
- Épaisseur minimale de l'élément mural : 60 mm (d = 12 mm) ou 80 mm (d = 16 mm)
- Pour les vis RAPID® T-Lift de d = 16 mm, un trou de positionnement et d'orientation de  $\varnothing 10$  mm et une profondeur de 5\*d  $\geq 80$  mm sont nécessaires

**Tableau 1 : charge de levage maximale M (poids propre réel) par vis RAPID® T-Lift pour des coefficients dynamiques sélectionnés  $\varphi$**

|                 |            | Charge de levage max. M par vis RAPID® T-Lift |                  |  |                  |                            |  |
|-----------------|------------|---|------------------|--|------------------|----------------------------|--|
|                 |            | Grue fixe (grue rotative ou sur rails)        |                  | Levage et transport avec une grue mobile |                  |                            |  |
|                 |            | Vitesse de levage                             |                  | Nature du terrain                        |                  |                            |  |
|                 |            | $\leq 90$ m/min                               | $> 90$ m/min     | plat (asphalte, etc.)                    |                  | irrégulier (gravier, etc.) |  |
| Dimension d x L | $l_{ef}$   | $\varphi = 1,10$                              | $\varphi = 1,30$ | $\varphi = 1,65$                         | $\varphi = 2,00$ |                            |  |
| [mm]            | [mm]       | [kg]  | [kg]             | [kg]                                     | [kg]             |                            |  |
| <b>Ø 12,0</b>   | Ø 12 x 140 | 125   | 505              | 428                                      | 337              | 278                        |  |
|                 | Ø 12 x 160 | 145   | 577              | 489                                      | 385              | 318                        |  |
|                 | Ø 12 x 180 | 165   | 649              | 549                                      | 432              | 357                        |  |
|                 | Ø 12 x 220 | 205   | 789              | 667                                      | 526              | 434                        |  |
|                 | Ø 12 x 300 | 285   | 1061             | 898                                      | 707              | 583                        |  |
|                 | Ø 12 x 380 | 365   | 1300             | 1121                                     | 884              | 729                        |  |
| <b>Ø 16,0</b>   | Ø 16 x 180 | 155   | 772              | 653                                      | 515              | 425                        |  |
|                 | Ø 16 x 240 | 215   | 1036             | 877                                      | 691              | 570                        |  |
|                 | Ø 16 x 320 | 295   | 1377             | 1166                                     | 918              | 758                        |  |
|                 | Ø 16 x 400 | 375   | 1709             | 1446                                     | 1140             | 940                        |  |
|                 | Ø 16 x 600 | 575   | 2500             | 2125                                     | 1674             | 1381                       |  |

Remarque 1 : Le coefficient dynamique  $\varphi$  est influencé par diverses conditions marginales (type de grue, accélération, vent, sol, etc.) et doit être choisi en conséquence par l'utilisateur. Les coefficients dynamiques indiqués se réfèrent au manuel d'utilisation pour les vis RAPID® T-Lift de Schmid Schrauben Hainfeld GmbH.

Remarque 2 : La capacité de charge de l'anneau de levage à tête sphérique RAPID® T-Lift correspondant ne doit en aucun cas être dépassée.  
(pour d = 12 mm 1,3 t max. ou pour d = 16 mm 2,5 t max.)

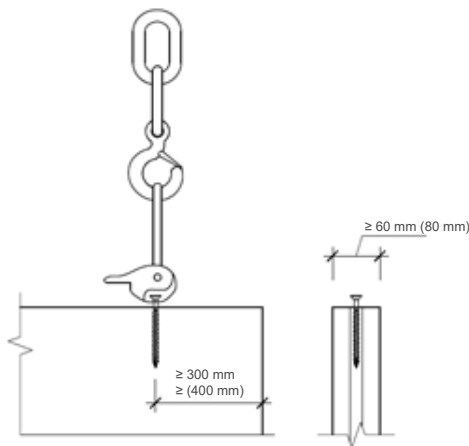


Figure 1 : à gauche : sollicitation exclusivement axiale de la vis par une butée verticale s'applique respectivement à d = 12 mm (d = 16 mm)

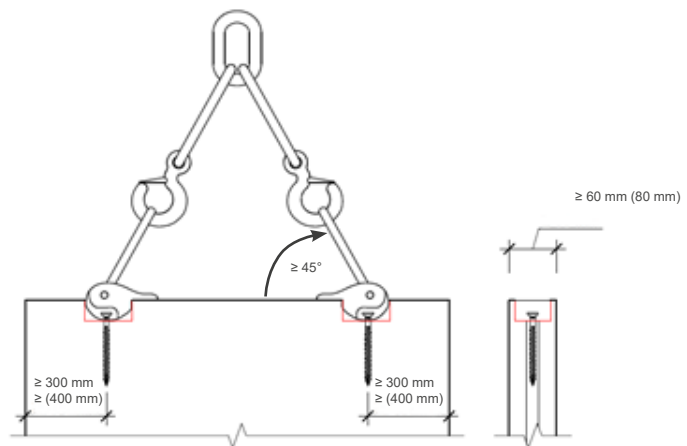


Figure 2 : à droite : sollicitation exclusivement axiale de la vis par un alésage de pot parfaitement ajusté s'applique respectivement à d = 12 mm (d = 16 mm)

### Les bases du calcul :

Charges de levage dans les côtés étroits des éléments muraux CLT

$$M \leq \min \left\{ \begin{array}{l} \text{Extraction du filetage} \\ \text{Rupture de l'acier (vis)} \\ \text{Charge de levage (Anneau de levage)} \end{array} \right\} = \min \left\{ \frac{1}{g \cdot \gamma_G \cdot \varphi} * \min \left\{ \begin{array}{l} \frac{F_{ax,Rk} * k_{mod}}{\gamma_M} \\ \frac{f_{tens,k}}{1,25} \end{array} \right\} \right\} \dots \text{Charge de levage [kg]}$$

avec

$$F_{ax,Rk} = \frac{0,35 * d^{0,8} * l_{ef}^{0,9} * \rho_k^{0,75}}{1,5} \dots [N]$$

$$\emptyset 12 \text{ mm} : f_{tens,k} = 45.000 [N]$$

$$\emptyset 16 \text{ mm} : f_{tens,k} = 88.600 [N]$$

$$k_{mod} = 0,9 \quad \gamma_M = 1,3 \quad \gamma_G = 1,35 \quad g = 9,81 \left[ \frac{m}{s^2} \right]$$

$\varphi$  ... Coefficient dynamique (voir tableau 1)

Tableau 2 : Facteurs de correction pour des masses volumiques différentes

| Classe de résistance | Norme  | Masse volumique $\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ] | Facteur |
|----------------------|--------|---|---------|
| C16                  | EN 338 | 310   | 0,91    |
| C24                  | EN 338 | 350   | 1,00    |
| C30                  | EN 338 | 380   | 1,06    |

Remarque : Il convient d'utiliser le facteur de correction correspondant à la classe de résistance la plus basse utilisée.

Pour plus de détails sur l'utilisation correcte du système de transport RAPID® T-Lift, veuillez consulter notre manuel d'utilisation. Disponible en téléchargement sur notre site Internet : [www.schmid-screw.com/fr/telechargement](http://www.schmid-screw.com/fr/telechargement)