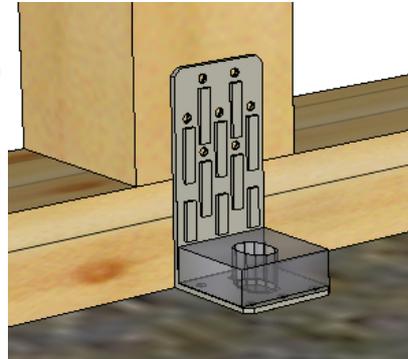




„Innovationen im Holzbau“

Équerre GH Top 80 / Top 120 Vario

ETA-09/0322



Caractéristiques

Qualité de l'acier S 250 GD / DX 51 D / 1.4301 / 1.4401 / 1.4541 / 1.4571
 Surface Z 275 / acier inoxydable

Pour les notions de base des équerres, voir le document à télécharger

Moyens de connexion

Fixation dans le béton, la maçonnerie, l'acier, ...

Vis à béton, boulon d'ancrage, scellement chimique, vis DIN 601 / ISO 4016

Fixation dans le bois avec des moyens de connexion selon ETA-13/0523

Clous rainurés GH 4,0 x 35 / 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm

Vis GH 5,0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Le raccordement est également possible via une couche intermédiaire (par exemple OSB)

Modèle de clouage

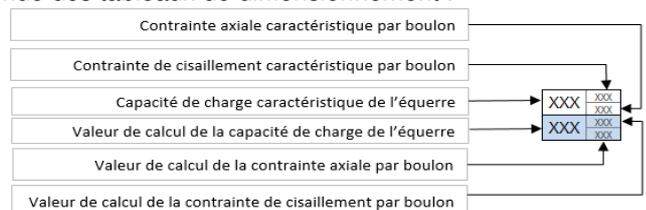
Clouage complet / clouage partiel voir dessin technique ou ETA

Calcul des valeurs de dimensionnement des capacités de charge selon ETA-09/0322

Les tableaux comprennent les capacités de charge caractéristiques et les valeurs de calcul de la capacité de charge « courte » en kN

- b = largeur de panne / de poutre
- e = distance du point d'application de la charge depuis le bord inférieur de l'équerre

Légende des tableaux de dimensionnement :



Remarques :

Classe de résistance du bois 350 kg/m³ de densité brute caractéristique.

Les distances minimales entre les moyens de connexion et le bord doivent être respectées conformément à la norme EC 5.

Tous les calculs et valeurs sont exclusifs aux produits GH et à leurs moyens de connexion.

Les capacités de charge ont été déterminées sur la base du document ETA-13/0523. Le transfert des valeurs à des marques étrangères n'est pas possible.

Clause de non-responsabilité :

malgré des calculs et des tests minutieux, les informations techniques ne sont pas garanties.

Sous réserve de modifications techniques

Pour les schémas techniques, voir le site Web www.holzverbinder.de



Équerre Top 80 Vario

Réf. 110829

80 x 60 x 55 x 2,0 mm

La capacité de charge caractéristique et les valeurs de calcul de la capacité de charge (« courte ») en kN,

Direction de charge F_1 pour deux équerres

| | Trous à clous n_V | Trous à clous n_H | CDC | 1x équerre | | 2x équerres | |
|---------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|------|---------------------|------|
| | | | | Moyens de connexion | | Moyens de connexion | |
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Support-panne | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 10,2 |
| | | | court | | | | 7,1 |
| Panne-panne | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 10,2 |
| | | | court | | | | 7,1 |
| Support-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 10,2 |
| | | | | | | | 10,8 |
| | | | | | | | 7,5 |
| Panne-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 10,2 |
| | | | court | | | | 7,1 |
| | | | | | | | 10,8 |
| | | | | | | | 7,5 |

Top 80 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression

Direction de charge $F_{2/3}$ pour deux équerres ($e = 0$)

| | | | | 1x équerre | | 2x équerres | |
|------------|---------------|---------------|-------|------------|------|-------------|------|
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Bois-bois | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 8,6 |
| | | | court | | | | 6,0 |
| Bois-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 8,6 |
| | | | | | | | 4,3 |
| | | | | | | | 3,0 |
| | | | | | | | 6,0 |

Top 80 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression

Direction de charge $F_{4/5}$ pour deux équerres ($e = 0$)

| | Trous à clous n_V | Trous à clous n_H | CDC | 1x équerre | | 2x équerres | |
|------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|------|---------------------|------|
| | | | | Moyens de connexion | | Moyens de connexion | |
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Bois-bois | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 17,5 |
| | | | court | | | | 12,1 |
| Bois-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 17,5 |
| | | | | | | | 8,8 |
| | | | | | | | 6,1 |
| | | | | | | | 12,1 |

Top 80 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression


Bois-bois, direction de charge $F_{4/5}$ pour deux équerrés, clous 4x60

| e en [mm] | Largeur de panne l en [mm] | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 40 | 8,8 | 11,5 | 13,3 | 14,4 | 15,2 | 15,7 | 16,1 | 16,4 | 16,6 |
| | 6,1 | 8,0 | 9,2 | 10,0 | 10,5 | 10,9 | 11,1 | 11,3 | 11,5 |
| 60 | 6,3 | 8,8 | 10,7 | 12,2 | 13,3 | 14,1 | 14,7 | 15,2 | 15,6 |
| | 4,4 | 6,1 | 7,4 | 8,4 | 9,2 | 9,8 | 10,2 | 10,5 | 10,8 |
| 80 | 4,9 | 7,0 | 8,8 | 10,3 | 11,5 | 12,5 | 13,3 | 13,9 | 14,4 |
| | 3,4 | 4,9 | 6,1 | 7,1 | 8,0 | 8,7 | 9,2 | 9,6 | 10,0 |
| 100 | 4,0 | 5,8 | 7,4 | 8,8 | 10,0 | 11,1 | 11,9 | 12,7 | 13,3 |
| | 2,8 | 4,0 | 5,1 | 6,1 | 6,9 | 7,7 | 8,3 | 8,8 | 9,2 |
| 120 | 3,3 | 4,9 | 6,3 | 7,6 | 8,8 | 9,8 | 10,7 | 11,5 | 12,2 |
| | 2,3 | 3,4 | 4,4 | 5,3 | 6,1 | 6,8 | 7,4 | 8,0 | 8,4 |
| 140 | 2,9 | 4,2 | 5,5 | 6,7 | 7,8 | 8,8 | 9,7 | 10,5 | 11,2 |
| | 2,0 | 2,9 | 3,8 | 4,7 | 5,4 | 6,1 | 6,7 | 7,3 | 7,8 |
| 160 | 2,5 | 3,7 | 4,9 | 6,0 | 7,0 | 8,0 | 8,8 | 9,6 | 10,3 |
| | 1,7 | 2,6 | 3,4 | 4,1 | 4,9 | 5,5 | 6,1 | 6,6 | 7,1 |
| 180 | 2,2 | 3,3 | 4,4 | 5,4 | 6,3 | 7,2 | 8,1 | 8,8 | 9,5 |
| | 1,6 | 2,3 | 3,0 | 3,7 | 4,4 | 5,0 | 5,6 | 6,1 | 6,6 |
| 200 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 4,9 | 5,8 | 6,6 | 7,4 | 8,1 | 8,8 |
| | 1,4 | 2,1 | 2,8 | 3,4 | 4,0 | 4,6 | 5,1 | 5,6 | 6,1 |



Équerre Top 120 Vario

Réf. 110836

120 x 60 x 55 x 2,0 mm

La capacité de charge caractéristique et les valeurs de calcul de la capacité de charge (« courte ») en kN,

Direction de charge F_1 pour deux équerres

| | Trous à clous n_V | Trous à clous n_H | CDC | 1x équerre | | 2x équerres | |
|---------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|------|---------------------|------|
| | | | | Moyens de connexion | | Moyens de connexion | |
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Support-panne | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 7,4 |
| | | | court | | | | 5,1 |
| Panne-panne | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 7,4 |
| | | | court | | | | 5,1 |
| Support-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 7,4 |
| | | | | | | | 7,8 |
| | | | | | | | 5,4 |
| Panne-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 7,4 |
| | | | | | | | 7,8 |
| | | | court | | | | 5,1 |
| | | | | | | | 5,4 |

Top 120 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression

Direction de charge $F_{2/3}$ pour deux équerres ($e = 0$)

| | | | | 1x équerre | | 2x équerres | |
|------------|---------------|---------------|-------|------------|------|-------------|------|
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Bois-bois | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 6,5 |
| | | | court | | | | 4,5 |
| Bois-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 6,5 |
| | | | | | | | 3,3 |
| | | | court | | | | 4,5 |
| | | | | | | | 2,3 |

Top 120 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression

Direction de charge $F_{4/5}$ pour deux équerres ($e = 0$)

| | Trous à clous n_V | Trous à clous n_H | CDC | 1x équerre | | 2x équerres | |
|------------|---------------------|---------------------|-------|---------------------|------|---------------------|------|
| | | | | Moyens de connexion | | Moyens de connexion | |
| | | | | 4x40 | 4x60 | 4x40 | 4x60 |
| Bois-bois | Clouage total | Clouage total | car. | | | | 13,1 |
| | | | court | | | | 9,1 |
| Bois-béton | Clouage total | 1 | car. | | | | 13,1 |
| | | | | | | | 6,5 |
| | | | court | | | | 9,1 |
| | | | | | | | 4,5 |

Top 120 Vario : fixation par cheville avec plaque de pression



Bois-bois, direction de charge $F_{4/5}$ pour deux équerres, clous 4x60

| e en [mm] | Largeur de panne l en [mm] | | | | | | | | |
|-----------|----------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 |
| 40 | 6,4 | 8,5 | 9,8 | 10,7 | 11,3 | 11,7 | 12,0 | 12,2 | 12,3 |
| | 4,5 | 5,9 | 6,8 | 7,4 | 7,8 | 8,1 | 8,3 | 8,4 | 8,5 |
| 60 | 4,6 | 6,4 | 7,9 | 9,0 | 9,8 | 10,4 | 10,9 | 11,3 | 11,6 |
| | 3,2 | 4,5 | 5,5 | 6,2 | 6,8 | 7,2 | 7,6 | 7,8 | 8,0 |
| 80 | 3,6 | 5,1 | 6,4 | 7,6 | 8,5 | 9,2 | 9,8 | 10,3 | 10,7 |
| | 2,5 | 3,5 | 4,5 | 5,2 | 5,9 | 6,4 | 6,8 | 7,1 | 7,4 |
| 100 | 2,9 | 4,2 | 5,4 | 6,4 | 7,4 | 8,1 | 8,8 | 9,3 | 9,8 |
| | 2,0 | 2,9 | 3,7 | 4,5 | 5,1 | 5,6 | 6,1 | 6,5 | 6,8 |
| 120 | 2,4 | 3,6 | 4,6 | 5,6 | 6,4 | 7,2 | 7,9 | 8,5 | 9,0 |
| | 1,7 | 2,5 | 3,2 | 3,9 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 5,9 | 6,2 |
| 140 | 2,1 | 3,1 | 4,0 | 4,9 | 5,7 | 6,4 | 7,1 | 7,7 | 8,2 |
| | 1,4 | 2,1 | 2,8 | 3,4 | 4,0 | 4,5 | 4,9 | 5,3 | 5,7 |
| 160 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,4 | 5,1 | 5,8 | 6,4 | 7,0 | 7,6 |
| | 1,3 | 1,9 | 2,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 4,5 | 4,9 | 5,2 |
| 180 | 1,6 | 2,4 | 3,2 | 3,9 | 4,6 | 5,3 | 5,9 | 6,4 | 7,0 |
| | 1,1 | 1,7 | 2,2 | 2,7 | 3,2 | 3,6 | 4,1 | 4,5 | 4,8 |
| 200 | 1,5 | 2,2 | 2,9 | 3,6 | 4,2 | 4,8 | 5,4 | 5,9 | 6,4 |
| | 1,0 | 1,5 | 2,0 | 2,5 | 2,9 | 3,3 | 3,7 | 4,1 | 4,5 |