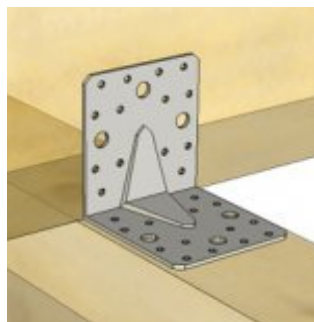
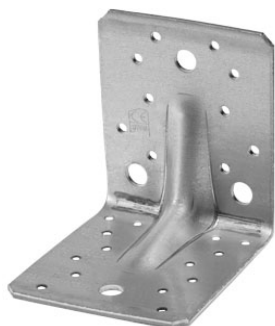




Équerre GH type 90 / 100 S 2,0

ETA-13/0900



Caractéristiques

Qualité de l'acier S 350 GD
Surface Z 275

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

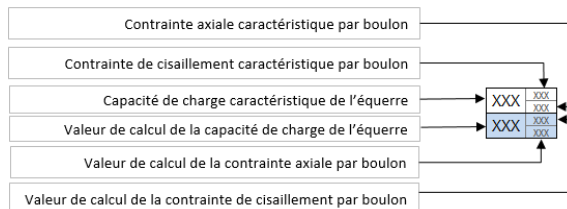
Clouage complet / clouage partiel voir dessin technique ou ETA

Calcul des valeurs de dimensionnement des capacités de charge selon ETA-13/0900

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 type 90/100 S2,0

Réf. 90/03S20

105 x 105 x 90 x 2,0 mm

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

Direction de charge F_1 pour une ou 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.	---	7,50	---	15,0
			court	---	5,19	---	10,4
Panne-panne	Clouage total	Clouage total	car.	---	7,50	---	15,0
			court	---	5,19	---	10,4
Support-béton	22,23,27,28	12,13	car.	7,56	9,60	15,1	9,51
			court	5,23	6,65	10,5	6,59
Panne-béton	18,19,20,21,22,23,24,25,27,28	12,13	car.	9,48	12,0	19,0	12,0
			court	9,48	12,0	19,0	12,0

Direction de charge $F_{2/3}$ pour une ou 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
Bois-bois	Clouage total	Clouage total	car.	---	10,2	---	20,5
			court	---	7,06	---	14,2
Bois-béton	18,19,20,21,22,23,24,25,27,28	12,13	car.	6,21	3,91	12,4	3,97
			court	4,30	2,71	8,58	2,75



„Innovationen im Holzbau“

Direction de charge F_4 pour une équerre

	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-béton	18,19,20,21,22,23,24,25,27,28	12,13	car.	5,44	2,72		
			court	3,77	1,88		

Direction de charge F_5 pour une équerre

	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-béton	18,19,20,21,22,23,24,25,27,28	12,13	car.	1,62	0,81 1,26		
			court	1,12	0,56 0,87		

Direction de charge $F_{4/5}$ 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
Bois-bois	Clouage total	Clouage total	car.			---	12,4
			court			---	8,58
Bois-béton	18,19,20,21,22,23,24,25,27,28	12,13	car.			5,78	2,60 0,40
			court			4,00	1,80 0,28



„Innovationen im Holzbau“

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	9,6	10,9	11,5	11,8	12,0	12,1	12,1	12,2	12,2
	6,6	7,5	7,9	8,2	8,3	8,4	8,4	8,4	8,5
60	7,8	9,6	10,5	11,1	11,5	11,7	11,8	12,0	12,0
	5,4	6,6	7,3	7,7	7,9	8,1	8,2	8,3	8,3
80	6,4	8,3	9,6	10,3	10,9	11,2	11,5	11,6	11,8
	4,4	5,8	6,6	7,2	7,5	7,8	7,9	8,1	8,2
100	5,4	7,3	8,6	9,6	10,2	10,7	11,0	11,3	11,5
	3,7	5,0	6,0	6,6	7,1	7,4	7,6	7,8	7,9
120	4,6	6,4	7,8	8,8	9,6	10,1	10,5	10,9	11,1
	3,2	4,4	5,4	6,1	6,6	7,0	7,3	7,5	7,7
140	4,1	5,7	7,1	8,1	8,9	9,6	10,0	10,4	10,7
	2,8	4,0	4,9	5,6	6,2	6,6	7,0	7,2	7,4
160	3,6	5,1	6,4	7,5	8,3	9,0	9,6	10,0	10,3
	2,5	3,5	4,4	5,2	5,8	6,2	6,6	6,9	7,2
180	3,2	4,6	5,9	6,9	7,8	8,5	9,1	9,6	9,9
	2,2	3,2	4,1	4,8	5,4	5,9	6,3	6,6	6,9
200	2,9	4,2	5,4	6,4	7,3	8,0	8,6	9,1	9,6
	2,0	2,9	3,7	4,4	5,0	5,5	6,0	6,3	6,6



Bois-béton, direction de charge $F_{4/5}$ pour deux équerres, clous 4x40

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