

Équerre GH Top KR 90 E

ETA-09/0324



0769



Caractéristiques

Qualité de l'acier S 250 GD / S 235 JR / DX 51 D
 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)

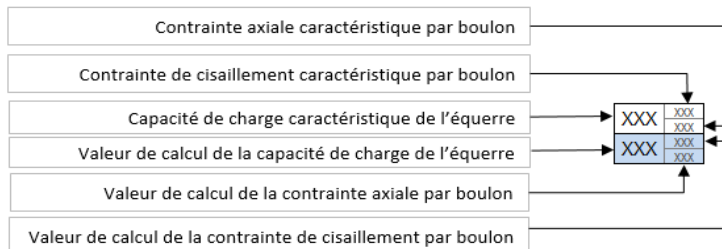
Modèle de clouage

Clouage complet / clouage partiel voir dessin technique ou ETA

Calcul des valeurs de dimensionnement des capacités de charge selon ETA-09/0324

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



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



„Innovationen im Holzbau“

Équerre Top KR 90 E

Réf. 110090E

95 x 85 x 65 x 1,5 mm

Raccordement bois-bois avec clouage total

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

Direction de charge F_1 pour une équerre

	Distance du point d'application de la charge f en [mm]																	
	0		20		40		60		80		100		120		140		160	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	2,3	2,3	1,9	1,9	1,6	1,6	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,8
court	1,6	2,1	1,3	1,7	1,1	1,4	0,9	1,2	0,8	1,1	0,7	1,0	0,6	0,8	0,5	0,7	0,5	0,6

Direction de charge F_1 pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	4,6	4,6
court	3,2	4,2

Direction de charge F_{23} pour une équerre

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	4,9	5,8
court	3,4	4,0

Direction de charge F_{23} pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	9,8	11,5
court	6,8	8,0

Direction de charge F_4 pour une équerre

	Hauteur du point d'application de la charge e en [mm]																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	3,4	3,4	2,3	2,3	1,7	1,7	1,4	1,4	1,2	1,2	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
court	3,1	3,1	2,1	2,1	1,6	1,6	1,3	1,3	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6

Direction de charge F_5 pour une équerre

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	5,9	5,9	7,2	7,2	8,6	8,6	9,9	9,9	11,3	11,3	12,6	12,6	14,0	14,0	15,4	15,4	16,8	16,8
	court	5,4	5,4	6,6	6,6	7,8	7,8	9,0	9,0	10,2	10,2	11,5	11,5	12,7	12,7	14,0	14,0	15,2	15,2
60	car.	3,9	3,9	4,8	4,8	5,7	5,7	6,6	6,6	7,5	7,5	8,4	8,4	9,3	9,3	10,3	10,3	11,2	11,2
	court	3,6	3,6	4,4	4,4	5,2	5,2	6,0	6,0	6,8	6,8	7,7	7,7	8,5	8,5	9,3	9,3	10,2	10,2
80	car.	3,0	3,0	3,6	3,6	4,3	4,3	5,0	5,0	5,6	5,6	6,3	6,3	7,0	7,0	7,7	7,7	8,4	8,4
	court	2,7	2,7	3,3	3,3	3,9	3,9	4,5	4,5	5,1	5,1	5,7	5,7	6,4	6,4	7,0	7,0	7,6	7,6
100	car.	2,4	2,4	2,9	2,9	3,4	3,4	4,0	4,0	4,5	4,5	5,1	5,1	5,6	5,6	6,2	6,2	6,7	6,7
	court	2,2	2,2	2,6	2,6	3,1	3,1	3,6	3,6	4,1	4,1	4,6	4,6	5,1	5,1	5,6	5,6	6,1	6,1
120	car.	2,0	2,0	2,4	2,4	2,9	2,9	3,3	3,3	3,8	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7	5,1	5,1	5,6	5,6
	court	1,8	1,8	2,2	2,2	2,6	2,6	3,0	3,0	3,4	3,4	3,8	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7	5,1	5,1
140	car.	1,7	1,7	2,1	2,1	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2	3,6	3,6	4,0	4,0	4,4	4,4	4,8	4,8
	court	1,5	1,5	1,9	1,9	2,2	2,2	2,6	2,6	2,9	2,9	3,3	3,3	3,6	3,6	4,0	4,0	4,4	4,4
160	car.	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2	3,5	3,5	3,8	3,8	4,2	4,2
	court	1,3	1,3	1,6	1,6	2,0	2,0	2,3	2,3	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2	3,5	3,5	3,8	3,8
180	car.	1,3	1,3	1,6	1,6	1,9	1,9	2,2	2,2	2,5	2,5	2,8	2,8	3,1	3,1	3,4	3,4	3,7	3,7
	court	1,2	1,2	1,5	1,5	1,7	1,7	2,0	2,0	2,3	2,3	2,6	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1	3,4	3,4
200	car.	1,2	1,2	1,5	1,5	1,7	1,7	2,0	2,0	2,3	2,3	2,5	2,5	2,8	2,8	3,1	3,1	3,4	3,4
	court	1,1	1,1	1,3	1,3	1,6	1,6	1,8	1,8	2,1	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6	2,8	2,8	3,1	3,1



„Innovationen im Holzbau“

Direction de charge F_{45} pour deux équerres

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	10,6	12,2	12,0	13,9	12,8	14,9	13,4	15,5	13,8	16,0	14,2	16,4	14,4	16,7	14,6	16,9	14,8	17,1
	court	7,0	8,6	8,0	9,8	8,7	10,5	9,1	11,0	9,5	11,3	9,7	11,6	9,9	11,8	10,1	12,0	10,2	12,1
60	car.	9,0	10,4	10,6	12,2	11,6	13,4	12,3	14,3	12,8	14,9	13,3	15,4	13,6	15,7	13,8	16,0	14,1	16,3
	court	5,8	7,3	7,0	8,6	7,8	9,5	8,3	10,1	8,7	10,5	9,0	10,9	9,3	11,1	9,5	11,3	9,6	11,5
80	car.	7,8	9,0	9,4	10,9	10,6	12,2	11,4	13,2	12,0	13,9	12,5	14,4	12,8	14,9	13,2	15,2	13,4	15,5
	court	5,0	6,4	6,2	7,7	7,0	8,6	7,6	9,3	8,0	9,8	8,4	10,2	8,7	10,5	8,9	10,8	9,1	11,0
100	car.	6,9	8,0	8,5	9,9	9,7	11,2	10,6	12,2	11,2	13,0	11,8	13,6	12,2	14,1	12,5	14,5	12,8	14,9
	court	4,4	5,6	5,5	7,0	6,4	7,9	7,0	8,6	7,5	9,2	7,9	9,6	8,2	10,0	8,5	10,3	8,7	10,5
120	car.	6,2	7,1	7,8	9,0	9,0	10,4	9,9	11,4	10,6	12,2	11,1	12,9	11,6	13,4	12,0	13,9	12,3	14,3
	court	3,9	5,1	5,0	6,4	5,8	7,3	6,5	8,1	7,0	8,6	7,4	9,1	7,8	9,5	8,0	9,8	8,3	10,1
140	car.	5,6	6,5	7,2	8,3	8,3	9,7	9,2	10,7	10,0	11,5	10,6	12,2	11,1	12,8	11,5	13,3	11,8	13,7
	court	3,5	4,6	4,6	5,9	5,4	6,8	6,0	7,6	6,6	8,2	7,0	8,6	7,4	9,0	7,7	9,4	7,9	9,7
160	car.	5,1	5,9	6,6	7,7	7,8	9,0	8,7	10,1	9,4	10,9	10,1	11,6	10,6	12,2	11,0	12,7	11,4	13,2
	court	3,2	4,2	4,2	5,4	5,0	6,4	5,7	7,1	6,2	7,7	6,6	8,2	7,0	8,6	7,3	9,0	7,6	9,3
180	car.	4,7	5,4	6,2	7,1	7,3	8,5	8,2	9,5	9,0	10,4	9,6	11,1	10,1	11,7	10,6	12,2	11,0	12,7
	court	3,0	3,9	3,9	5,1	4,7	6,0	5,3	6,7	5,8	7,3	6,3	7,8	6,7	8,3	7,0	8,6	7,3	9,0
200	car.	4,4	5,0	5,8	6,7	6,9	8,0	7,8	9,0	8,5	9,9	9,2	10,6	9,7	11,2	10,2	11,8	10,6	12,2
	court	2,7	3,6	3,7	4,7	4,4	5,6	5,0	6,4	5,5	7,0	6,0	7,5	6,4	7,9	6,7	8,3	7,0	8,6



„Innovationen im Holzbau“

Équerre Top KR 90 E

Réf. 110090E

95 x 85 x 65 x 1,5 mm

Raccordement bois-bois avec clouage partiel

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

Direction de charge F_1 pour une équerre

	Distance du point d'application de la charge f en [mm]																		
	0		20		40		60		80		100		120		140		160		
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
car.	1,6	2,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
court	1,1	1,5	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Direction de charge F_1 pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	3,2	4,3
court	2,2	3,0

Direction de charge F_{23} pour une équerre

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	2,2	2,6
court	1,5	1,8

Direction de charge F_{23} pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	4,3	5,3
court	3,0	3,7

Direction de charge F_4 pour une équerre

	Hauteur du point d'application de la charge e en [mm]																		
	40		60		80		100		120		140		160		180		200		
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
car.	3,4	3,4	2,2	2,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
court	2,3	3,1	1,6	2,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Direction de charge F_5 pour une équerre

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	5,3	5,7	6,9	6,9	8,2	8,2	9,4	9,4	10,7	10,7	11,9	11,9	13,2	13,2	14,5	14,5	15,7	15,7
	court	3,7	4,5	5,0	6,0	6,3	7,4	7,6	8,5	8,9	9,7	10,2	10,8	11,5	12,0	12,8	13,1	14,1	14,3
60	car.	3,5	3,8	4,6	4,6	5,4	5,4	6,3	6,3	7,1	7,1	7,9	7,9	8,8	8,8	9,6	9,6	10,5	10,5
	court	2,5	3,0	3,3	4,0	4,2	4,9	5,1	5,7	5,9	6,5	6,8	7,2	7,7	8,0	8,6	8,8	9,4	9,5
80	car.	2,7	2,9	3,5	3,5	4,1	4,1	4,7	4,7	5,3	5,3	6,0	6,0	6,6	6,6	7,2	7,2	7,9	7,9
	court	1,8	2,2	2,5	3,0	3,2	3,7	3,8	4,3	4,5	4,8	5,1	5,4	5,8	6,0	6,4	6,6	7,1	7,2
100	car.	2,1	2,3	2,8	2,8	3,3	3,3	3,8	3,8	4,3	4,3	4,8	4,8	5,3	5,3	5,8	5,8	6,3	6,3
	court	1,5	1,8	2,0	2,4	2,5	3,0	3,0	3,4	3,6	3,9	4,1	4,3	4,6	4,8	5,1	5,3	5,7	5,7
120	car.	1,8	1,9	2,3	2,3	2,7	2,7	3,1	3,1	3,6	3,6	4,0	4,0	4,4	4,4	4,8	4,8	5,2	5,2
	court	1,2	1,5	1,7	2,0	2,1	2,5	2,5	2,9	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,4	4,7	4,8
140	car.	1,5	1,6	2,0	2,0	2,3	2,3	2,7	2,7	3,0	3,0	3,4	3,4	3,8	3,8	4,1	4,1	4,5	4,5
	court	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,3	3,4	3,7	3,8	4,0	4,1
160	car.	1,3	1,4	1,7	1,7	2,0	2,0	2,4	2,4	2,7	2,7	3,0	3,0	3,3	3,3	3,6	3,6	3,9	3,9
	court	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	1,9	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6
180	car.	1,2	1,3	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1	2,4	2,4	2,7	2,7	2,9	2,9	3,2	3,2	3,5	3,5
	court	0,8	1,0	1,1	1,3	1,4	1,7	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	2,9	3,1	3,2
200	car.	1,1	1,1	1,4	1,4	1,6	1,6	1,9	1,9	2,1	2,1	2,4	2,4	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2
	court	0,7	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,6	2,6	2,8	2,9



„Innovationen im Holzbau“

Direction de charge F_{45} pour deux équerres

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	11,2	13,1	11,2	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,3	11,3	13,3	11,3	13,3	11,3	13,3
	court	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2
60	car.	11,0	12,9	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,3
	court	7,7	9,0	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2	7,8	9,2
80	car.	10,9	12,8	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,2	11,2	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2
	court	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,2
100	car.	10,8	12,7	11,0	12,9	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,2	11,3	13,2	11,3	13,2
	court	7,5	8,8	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1
120	car.	10,7	12,6	10,9	12,8	11,0	12,9	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,2	11,2	13,2
	court	7,4	8,7	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1
140	car.	10,6	12,5	10,9	12,7	11,0	12,9	11,1	13,0	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,1
	court	7,4	8,6	7,5	8,8	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,1	7,8	9,1	7,8	9,1
160	car.	10,5	12,3	10,8	12,7	10,9	12,8	11,0	12,9	11,1	13,0	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1	11,2	13,1
	court	7,3	8,6	7,5	8,8	7,6	8,9	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,1	7,8	9,1
180	car.	10,4	12,2	10,7	12,6	10,9	12,8	11,0	12,9	11,0	12,9	11,1	13,0	11,1	13,0	11,2	13,1	11,2	13,1
	court	7,2	8,5	7,4	8,7	7,5	8,8	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,1	7,7	9,1
200	car.	10,3	12,1	10,7	12,5	10,8	12,7	10,9	12,8	11,0	12,9	11,1	13,0	11,1	13,0	11,1	13,0	11,2	13,1
	court	7,2	8,4	7,4	8,7	7,5	8,8	7,6	8,9	7,6	8,9	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,0	7,7	9,1



„Innovationen im Holzbau“

Équerre Top KR 90 E

Réf. 110090E

95 x 85 x 65 x 1,5 mm

Raccordement bois-béton avec clouage total

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

Direction de charge F_1 pour une équerre

	Distance du point d'application de la charge f en [mm]																																			
	0		20		40		60		80		100		120		140		160																			
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50																		
car.	1,4	3,1	1,4	3,1	1,1	3,1	1,1	3,1	1,0	3,1	1,0	3,1	0,8	3,1	0,8	3,1	0,7	3,1	0,7	3,1	0,6	3,1	0,6	3,1	0,6	3,1	0,5	3,1	0,5	3,1	0,5	3,1	0,5	3,1	0,5	3,1
court	1,3	2,8	1,3	2,8	1,0	2,8	1,0	2,8	0,9	2,8	0,9	2,8	0,8	2,8	0,8	2,8	0,7	2,8	0,7	2,8	0,6	2,8	0,6	2,8	0,5	2,8	0,5	2,8	0,5	2,8	0,4	2,8	0,4	2,8		

Direction de charge F_1 pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	2,8	6,1
court	2,6	5,6

Direction de charge $F_{2,3}$ pour une équerre

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	10,1	11,8
court	7,0	8,2

Direction de charge $F_{2,3}$ pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	20,2	23,7
court	14,0	16,4

Direction de charge F_4 pour une équerre

	Hauteur du point d'application de la charge e en [mm]																																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200																	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50																
car.	3,0	4,2	3,0	4,2	2,0	2,8	2,0	2,8	1,5	2,1	1,5	2,1	1,2	1,7	1,2	1,7	1,0	1,4	1,0	1,4	0,8	1,2	0,8	1,2	0,7	0,9	0,7	0,9	0,6	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7
court	2,7	3,8	2,7	3,8	1,8	2,5	1,8	2,5	1,3	1,9	1,3	1,9	1,1	1,5	1,1	1,5	0,9	1,3	0,9	1,3	0,8	1,1	0,8	1,1	0,7	0,9	0,6	0,8	0,6	0,8	0,5	0,7		

Direction de charge F_5 pour une équerre

e en [mm]	Largeur de panne l en [mm]																		
	40		60		80		100		120		140		160		180		200		
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
40	car.	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2	2,9	4,2
	court	2,4	3,8	2,7	3,8	2,4	3,8	2,7	3,8	2,4	3,8	2,7	3,8	2,4	3,8	2,7	3,8	2,4	3,8
60	car.	4,3	4,3	4,3	4,3	5,4	4,3	5,4	4,3	6,4	4,3	6,4	4,3	7,4	4,3	7,4	4,3	8,4	4,3
	court	3,9	2,5	3,9	2,5	4,9	2,5	4,9	2,5	5,8	2,5	5,8	2,5	6,7	2,5	6,7	2,5	7,7	2,5
80	car.	3,3	2,1	3,3	2,1	4,0	2,1	4,0	2,1	4,7	2,1	4,7	2,1	5,6	2,1	5,6	2,1	6,3	2,1
	court	3,0	1,9	3,0	1,9	3,3	1,9	3,3	1,9	4,4	1,9	4,4	1,9	5,3	1,9	5,3	1,9	6,3	1,9
100	car.	2,6	1,7	2,6	1,7	3,2	1,7	3,2	1,7	3,8	1,7	3,8	1,7	4,4	1,7	4,4	1,7	5,1	1,7
	court	2,4	1,5	2,4	1,5	2,9	1,5	2,9	1,5	3,3	1,5	3,3	1,5	4,0	1,5	4,0	1,5	4,4	1,5
120	car.	2,2	1,4	2,2	1,4	2,7	1,4	2,7	1,4	3,2	1,4	3,2	1,4	3,7	1,4	3,7	1,4	4,2	1,4
	court	2,0	1,3	2,0	1,3	2,4	1,3	2,4	1,3	2,9	1,3	2,9	1,3	3,4	1,3	3,4	1,3	3,8	1,3
140	car.	1,9	1,2	1,9	1,2	2,3	1,2	2,3	1,2	2,7	1,2	2,7	1,2	3,2	1,2	3,2	1,2	3,6	1,2
	court	1,7	1,1	1,7	1,1	2,1	1,1	2,1	1,1	2,5	1,1	2,5	1,1	2,9	1,1	2,9	1,1	3,3	1,1
160	car.	1,6	1,0	1,6	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	2,4	1,0	2,4	1,0	2,8	1,0	2,8	1,0	3,2	1,0
	court	1,5	1,0	1,5	1,0	1,8	1,0	1,8	1,0	2,2	1,0	2,2	1,0	2,5	1,0	2,5	1,0	2,9	1,0
180	car.	1,5	0,9	1,5	0,9	1,8	0,9	1,8	0,9	2,1	0,9	2,1	0,9	2,5	0,9	2,5	0,9	2,8	0,9
	court	1,3	0,8	1,3	0,8	1,6	0,8	1,6	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	2,2	0,8	2,2	0,8	2,6	0,8
200	car.	1,3	0,8	1,3	0,8	1,6	0,8	1,6	0,8	1,9	0,8	1,9	0,8	2,2	0,8	2,2	0,8	2,5	0,8
	court	1,2	0,8	1,2	0,8	1,5	0,8	1,5	0,8	1,7	0,8	1,7	0,8	2,0	0,8	2,0	0,8	2,3	0,8



„Innovationen im Holzbau“

Direction de charge F_{15} pour deux équerres

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	1,4	1,4	2,1	2,1	2,8	2,8	3,5	3,5	4,2	4,2	4,9	4,9	5,7	5,7	6,4	6,4	7,1	7,1
	court	1,3	1,3	1,9	1,9	2,6	2,6	3,2	3,2	3,9	3,9	4,5	4,5	5,1	5,1	5,8	5,8	6,4	6,4
60	car.	0,9	0,9	1,4	1,4	1,9	1,9	2,4	2,4	2,8	2,8	3,3	3,3	3,8	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7
	court	0,9	0,9	1,3	1,3	1,7	1,7	2,1	2,1	2,6	2,6	3,0	3,0	3,4	3,4	3,9	3,9	4,3	4,3
80	car.	0,7	0,7	1,1	1,1	1,4	1,4	1,8	1,8	2,1	2,1	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2	3,5	3,5
	court	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,6	1,6	1,9	1,9	2,3	2,3	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2
100	car.	0,6	0,6	0,9	0,9	1,1	1,1	1,4	1,4	1,7	1,7	2,0	2,0	2,3	2,3	2,5	2,5	2,8	2,8
	court	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	1,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6
120	car.	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,2	1,2	1,4	1,4	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1	2,4	2,4
	court	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1
140	car.	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	2,0	2,0
	court	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8
160	car.	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8
	court	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6
180	car.	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6
	court	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4
200	car.	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4
	court	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3





„Innovationen im Holzbau“

Équerre Top KR 90 E

Réf. 110090E

95 x 85 x 65 x 1,5 mm

Raccordement bois-béton avec clouage partiel

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

Direction de charge F₁ pour une équerre

	Distance du point d'application de la charge f en [mm]																	
	0		20		40		60		80		100		120		140		160	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	1,4	1,4	1,1	1,1	1,0	1,0	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
court	1,3	1,3	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4

Direction de charge F₁ pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	2,8	2,8
court	2,6	2,6

Direction de charge F₂₃ pour une équerre

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	1,2	1,4
court	0,9	1,0

Direction de charge F₂₃ pour deux équerres

	Moyens de connexion	
	4x40	4x50
car.	2,5	2,9
court	1,7	2,0

Direction de charge F₄ pour une équerre

	Hauteur du point d'application de la charge e en [mm]																	
	40		60		80		100		120		140		160		180		200	
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	3,0	4,2	2,0	2,8	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
court	2,7	3,8	1,8	2,5	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Direction de charge F₅ pour une équerre

e en [mm]	Largeur de panne l en [mm]																		
	40		60		80		100		120		140		160		180		200		
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
40	car.	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2	0,1	4,2
	court	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8	0,1	3,8
60	car.	0,2	2,8	0,3	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8	0,2	2,8
	court	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5	0,2	2,5
80	car.	0,9	0,3	1,2	0,5	0,9	0,3	1,2	0,5	0,9	0,3	1,2	0,5	0,9	0,3	1,2	0,5	0,9	0,3
	court	0,6	0,8	1,1	0,6	0,8	1,1	0,6	0,8	1,1	0,6	0,8	1,1	0,6	0,8	1,1	0,6	0,8	1,1
100	car.	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1
	court	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1
120	car.	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1
	court	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1
140	car.	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1
	court	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1
160	car.	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0
	court	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0
180	car.	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0
	court	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0
200	car.	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0	1,2	0,1	0,9	0,0
	court	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0	0,8	0,0	0,6	0,0





„Innovationen im Holzbau“

Direction de charge F_{15} pour deux équerres

e en [mm]		Largeur de panne l en [mm]																	
		40		60		80		100		120		140		160		180		200	
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	1,4	1,4	2,1	2,1	2,8	2,8	3,5	3,5	4,2	4,2	4,9	4,9	5,7	5,7	6,4	6,4	7,1	7,1
	court	1,3	1,3	1,9	1,9	2,6	2,6	3,2	3,2	3,9	3,9	4,5	4,5	5,1	5,1	5,8	5,8	6,4	6,4
60	car.	0,9	0,9	1,4	1,4	1,9	1,9	2,4	2,4	2,8	2,8	3,3	3,3	3,8	3,8	4,2	4,2	4,7	4,7
	court	0,9	0,9	1,3	1,3	1,7	1,7	2,1	2,1	2,6	2,6	3,0	3,0	3,4	3,4	3,9	3,9	4,3	4,3
80	car.	0,7	0,7	1,1	1,1	1,4	1,4	1,8	1,8	2,1	2,1	2,5	2,5	2,8	2,8	3,2	3,2	3,5	3,5
	court	0,6	0,6	1,0	1,0	1,3	1,3	1,6	1,6	1,9	1,9	2,3	2,3	2,6	2,6	2,9	2,9	3,2	3,2
100	car.	0,6	0,6	0,9	0,9	1,1	1,1	1,4	1,4	1,7	1,7	2,0	2,0	2,3	2,3	2,5	2,5	2,8	2,8
	court	0,5	0,5	0,8	0,8	1,0	1,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6
120	car.	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,2	1,2	1,4	1,4	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1	2,4	2,4
	court	0,4	0,4	0,6	0,6	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,9	1,9	2,1	2,1
140	car.	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8	2,0	2,0
	court	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,5	1,5	1,7	1,7	1,8	1,8
160	car.	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	1,8
	court	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6
180	car.	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,6
	court	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4
200	car.	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4
	court	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3

