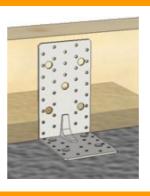




ETA-09/0322









#### 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

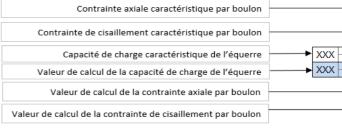
Les tableaux comprennent les capacités de charge caractéristiques et les valeurs de calcul

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



## 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







Réf. 110170L

170 x 110 x 95 x 3,0 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<sub>1</sub> pour une équerre

							Distance	du point	d'applicat	ion de la c	harge f en	[mm]						
			2	0	4	0	6	0	8	0	10	DÕ -	13	20	14	40	16	60
								IV	loyens de	connexior								
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	3,3	4,4	2,5	3,4	1,9	2,6	1,3	1,7	1,0	1,3	0,8	1,0	0,7	0,9	0,6	0,7	0,5	0,7
court	2,3	3,0	1,7	2,3	1,4	1,8	0,9	1,2	0,7	0,9	0,5	0,7	0,5	0,6	0,4	0,5	0,3	0,5

## Direction de charge F<sub>1</sub> pour deux équerres

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

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

	Moyens de	connexion
	4x40	4x50
car.	10,3	12,5
court	7,2	8,6

### Direction de charge ${\sf F}_{2/3}$ pour deux équerres

	Moyens de	connexion
	4x40	4x50
car.	20,6	24,9
court	14,3	17,3

### Direction de charge F<sub>4</sub> pour une équerre

							Hauteur	du point d	d'applicati	on de la cl	narge e en	[mm]						
	4	0	6	0	8	0	10	00	12	20	14	10	10	60	18	30	20	00
								M	oyens de d	connexion								
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	5,3	7,1	3,5	4,7	2,7	3,5	2,1	2,8	1,4	1,9	1,0	1,4	0,8	1,1	0,7	0,9	0,6	0,8
court	3,7	4,9	2,5	3,3	1,8	2,5	1,5	2,0	1,0	1,3	0,7	1,0	0,6	0,8	0,5	0,6	0,4	0,5

## Direction de charge F<sub>5</sub> pour une équerre

										geur de pa									
e en		4	0	6	i0	8	0	1	00		20		40	1	60	1	80	2	00
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	Noyens de 4x40	connexior 4x50	1 4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
	car.	13.9	16.1	18.1	20.4	22,4	24,7	26.8	29.1	31.1	33.5	35.5	37.9	40,0	42.3	44.4	46.7	48.8	51,1
40		-7-	/	/-				- , -	- '	- /	,-	/-	- /-	-	,-		/	-,-	
	court	9,7	12,9	12,6	16,7	15,5	20,7	18,5	24,7	21,6	28,7	24,6	32,8	27,7	36,9	30,7	41,0	33,8	45,1
60	car.	9,3	10,7	12,1	13,6	15,0	16,5	17,8	19,4	20,8	22,3	23,7	25,2	26,6	28,2	29,6	31,1	32,6	34,1
60	court	6,4	8,6	8,4	11,2	10,4	13,8	12,4	16,5	14,4	19,2	16,4	21,9	18,4	24,6	20,5	27,3	22,5	30,1
80	car.	7,0	8,0	9,1	10,2	11,2	12,4	13,4	14,5	15,6	16,7	17,8	18,9	20,0	21,1	22,2	23,4	24,4	25,6
80	court	4,8	6,4	6,3	8,4	7,8	10,4	9,3	12,4	10,8	14,4	12,3	16,4	13,8	18,4	15,4	20,5	16,9	22,5
100	car.	5,6	6,4	7,3	8,1	9,0	9,9	10,7	11,6	12,5	13,4	14,2	15,1	16,0	16,9	17,8	18,7	19,5	20,5
100	court	3,9	5,2	5,0	6,7	6,2	8,3	7,4	9,9	8,6	11,5	9,8	13,1	11,1	14,8	12,3	16,4	13,5	18,0
120	car.	4,7	5,4	6,1	6,8	7,5	8,2	8,9	9,7	10,4	11,2	11,9	12,6	13,3	14,1	14,8	15,6	16,3	17,1
120	court	3,2	4,3	4,2	5,6	5,2	6,9	6,2	8,2	7,2	9,6	8,2	10,9	9,2	12,3	10,2	13,7	11,3	15,0
140	car.	4,0	4,6	5,2	5,8	6,4	7,1	7,7	8,3	8,9	9,6	10,2	10,8	11,4	12,1	12,7	13,3	14,0	14,6
140	court	2,8	3,7	3,6	4,8	4,4	5,9	5,3	7,1	6,2	8,2	7,0	9,4	7,9	10,5	8,8	11,7	9,7	12,9
160	car.	3,5	4,0	4,5	5,1	5,6	6,2	6,7	7,3	7,8	8,4	8,9	9,5	10,0	10,6	11,1	11,7	12,2	12,8
100	court	2,4	3,2	3,1	4,2	3,9	5,2	4,6	6,2	5,4	7,2	6,2	8,2	6,9	9,2	7,7	10,2	8,5	11,3
180	car.	3,1	3,6	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4	9,9	10,4	10,9	11,4
180	court	2,1	2,9	2,8	3,7	3,5	4,6	4,1	5,5	4,8	6,4	5,5	7,3	6,2	8,2	6,8	9,1	7,5	10,0
200	car.	2,8	3,2	3,6	4,1	4,5	4,9	5,4	5,8	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,5	8,9	9,3	9,8	10,2
200	court	1,9	2,6	2,5	3,4	3,1	4,1	3,7	4,9	4,3	5,8	4,9	6,6	5,5	7,4	6,2	8,2	6,8	9,0







## Direction de charge ${\sf F}_{{\sf 4/5}}$ pour deux équerres

									Larç	jeur de pa	nne I en [n	nm]							
e en		4	0	6	0	8	0	1	00		20		40	10	60	1	30	2	00
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	loyens de 4x40	connexior 4x50	1 4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
	car.	25,3	30,3	27,8	33,3	29,2	35,0	30,1	36,2	30,8	36,9	31,3	37,5	31,6	38,0	31,9	38,3	32,2	38,6
40	court	17,5	21,0	19,2	23,1	20,2	24,3	20,9	25,0	21,3	25,6	21,7	26,0	21,9	26,3	22,1	26,5	22,3	26,7
	car.	22,3	26,8	25,3	30,3	27,1	32,5	28,3	34,0	29,2	35,0	29,9	35,8	30,4	36,5	30,8	36,9	31,1	37,4
60	court	15,4	18,5	17,5	21,0	18,8	22,5	19,6	23,5	20,2	24,3	20,7	24,8	21,0	25,2	21,3	25,6	21,5	25,9
80	car.	19,9	23,9	23,2	27,9	25,3	30,3	26,7	32,1	27,8	33,3	28,6	34,3	29,2	35,0	29,7	35,7	30,1	36,2
80	court	13,8	16,6	16,1	19,3	17,5	21,0	18,5	22,2	19,2	23,1	19,8	23,7	20,2	24,3	20,6	24,7	20,9	25,0
100	car.	18,0	21,6	21,5	25,7	23,7	28,4	25,3	30,3	26,5	31,8	27,4	32,9	28,1	33,7	28,7	34,4	29,2	35,0
100	court	12,5	15,0	14,9	17,8	16,4	19,7	17,5	21,0	18,3	22,0	19,0	22,8	19,5	23,4	19,9	23,9	20,2	24,3
120	car.	16,5	19,8	19,9	23,9	22,3	26,8	24,0	28,8	25,3	30,3	26,3	31,6	27,1	32,5	27,8	33,3	28,3	34,0
120	court	11,4	13,7	13,8	16,6	15,4	18,5	16,6	19,9	17,5	21,0	18,2	21,8	18,8	22,5	19,2	23,1	19,6	23,5
140	car.	15,1	18,2	18,6	22,4	21,1	25,3	22,8	27,4	24,2	29,0	25,3	30,3	26,2	31,4	26,9	32,3	27,5	33,0
140	court	10,5	12,6	12,9	15,5	14,6	17,5	15,8	19,0	16,8	20,1	17,5	21,0	18,1	21,7	18,6	22,3	19,0	22,8
160	car.	14,0	16,8	17,5	21,0	19,9	23,9	21,8	26,1	23,2	27,9	24,4	29,2	25,3	30,3	26,1	31,3	26,7	32,1
100	court	9,7	11,6	12,1	14,5	13,8	16,6	15,1	18,1	16,1	19,3	16,9	20,2	17,5	21,0	18,0	21,7	18,5	22,2
180	car.	13,0	15,7	16,5	19,8	18,9	22,7	20,8	25,0	22,3	26,8	23,5	28,2	24,5	29,4	25,3	30,3	26,0	31,2
5	court	9,0	10,8	11,4	13,7	13,1	15,7	14,4	17,3	15,4	18,5	16,3	19,5	16,9	20,3	17,5	21,0	18,0	21,6
200	car.	12,2	14,6	15,6	18,7	18,0	21,6	19,9	23,9	21,5	25,7	22,7	27,2	23,7	28,4	24,6	29,5	25,3	30,3
200	court	8,4	10,1	10,8	12,9	12,5	15,0	13,8	16,6	14,9	17,8	15,7	18,8	16,4	19,7	17,0	20,4	17,5	21,0







Réf. 110170L

170 x 110 x 95 x 3,0 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<sub>1</sub> pour une équerre

							Distance	e du point	d'applicat	ion de la c	harge f en	[mm]						
			2	0	4	0	6	0	8	0	10	DÕ -	13	20	14	40	16	60
							Moyens de connexion											
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	2,4	3,2	0,2	0,3	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
court	1,7	2,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Direction de charge F<sub>1</sub> pour deux équerres

	Moyens de	connexion
	4x40	4x50
car.	4,8	6,3
court	3,3	4,4

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

		connexion
	4x40	4x50
car.	5,7	6,9
court	4,0	4,8

### Direction de charge ${\sf F}_{2/3}$ pour deux équerres

	Moyens de	connexion
	4x40	4x50
car.	11,4	13,9
court	7,9	9,6

### Direction de charge F<sub>4</sub> pour une équerre

							Hauteur	du point	d'applicati	on de la cl	narge e en	[mm]						
	4	0	6	0	8	0	10	00	12	20	14	40	10	<b>60</b>	18	30	20	00
								M	oyens de o	connexion								
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	3,8	5,1	2,6	3,4	0,3	0,4	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0
court	2,7	3,5	1,8	2,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

## Direction de charge ${\sf F}_5$ pour une équerre

									Larg	jeur de pa	nne I en [n	nm]							
e en		4	0	6	60	8	0	1	00		20		40	1	60	1	80	2	00
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	loyens de 4x40	connexior 4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
	car.	8,3	11,0	10,8	14,4	13,4	17,8	16,0	21,3	18,6	24,9	21,3	28,4	24,0	31,9	26,6	35,5	29,3	39,1
40	court	5,7	7,6	7,5	10,0	9,3	12,4	11,1	14,8	12,9	17,2	14,7	19,7	16,6	22,1	18,4	24,6	20,3	27,0
	car.	5,5	7,3	7,2	9,6	8,9	11,9	10,7	14,2	12,4	16,6	14,2	18,9	16,0	21,3	17,7	23,7	19,5	26,0
60	court	3,8	5,1	5,0	6,6	6,2	8,2	7,4	9,8	8,6	11,5	9,8	13,1	11,1	14,7	12,3	16,4	13,5	18,0
	car.	4,1	5,5	5,4	7,2	6,7	8,9	8,0	10,7	9,3	12,4	10,6	14,2	12,0	16,0	13,3	17,7	14,6	19,5
80	court	2,9	3,8	3,7	5,0	4,6	6,2	5,5	7,4	6,5	8,6	7,4	9,8	8,3	11,1	9,2	12,3	10,1	13,5
100	car.	3,3	4,4	4,3	5,8	5,4	7,1	6,4	8,5	7,5	9,9	8,5	11,4	9,6	12,8	10,7	14,2	11,7	15,6
100	court	2,3	3,1	3,0	4,0	3,7	4,9	4,4	5,9	5,2	6,9	5,9	7,9	6,6	8,8	7,4	9,8	8,1	10,8
120	car.	2,8	3,7	3,6	4,8	4,5	6,0	5,3	7,1	6,2	8,3	7,1	9,5	8,0	10,6	8,9	11,8	9,8	13,0
120	court	1,9	2,5	2,5	3,3	3,1	4,1	3,7	4,9	4,3	5,7	4,9	6,6	5,5	7,4	6,1	8,2	6,8	9,0
140	car.	2,4	3,1	3,1	4,1	3,8	5,1	4,6	6,1	5,3	7,1	6,1	8,1	6,8	9,1	7,6	10,1	8,4	11,2
140	court	1,6	2,2	2,1	2,9	2,7	3,5	3,2	4,2	3,7	4,9	4,2	5,6	4,7	6,3	5,3	7,0	5,8	7,7
160	car.	2,1	2,8	2,7	3,6	3,3	4,5	4,0	5,3	4,7	6,2	5,3	7,1	6,0	8,0	6,7	8,9	7,3	9,8
160	court	1,4	1,9	1,9	2,5	2,3	3,1	2,8	3,7	3,2	4,3	3,7	4,9	4,1	5,5	4,6	6,1	5,1	6,8
180	car.	1,8	2,4	2,4	3,2	3,0	4,0	3,6	4,7	4,1	5,5	4,7	6,3	5,3	7,1	5,9	7,9	6,5	8,7
100	court	1,3	1,7	1,7	2,2	2,1	2,7	2,5	3,3	2,9	3,8	3,3	4,4	3,7	4,9	4,1	5,5	4,5	6,0
200	car.	1,7	2,2	2,2	2,9	2,7	3,6	3,2	4,3	3,7	5,0	4,3	5,7	4,8	6,4	5,3	7,1	5,9	7,8
200	court	1,1	1,5	1,5	2,0	1,9	2,5	2,2	3,0	2,6	3,4	3,0	3,9	3,3	4,4	3,7	4,9	4,1	5,4







Direction de charge  ${\sf F}_{{\sf 4/5}}$  pour deux équerres

									Larç	jeur de pa	nne I en [n	nm]							
e en		4	0	6	60	8	0	1	00		20		40	1	60	- 1	80	2	00
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	loyens de 4x40	connexior 4x50	1 4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
	car.	19,9	23,8	20,1	24,0	20,2	24,1	20,2	24,2	20,2	24,2	20,3	24,2	20,3	24,3	20,3	24,3	20,3	24,3
40	court	13,8	16,4	13,9	16,6	14,0	16,7	14,0	16,7	14,0	16,8	14,0	16,8	14,1	16,8	14,1	16,8	14,1	16,8
	car.	19,6	23,4	19,9	23,8	20,0	23,9	20,1	24,0	20,2	24,1	20,2	24,1	20,2	24,2	20,2	24,2	20,3	24,2
60	court	13,6	16,2	13,8	16,4	13,9	16,6	13,9	16,6	14,0	16,7	14,0	16,7	14,0	16,7	14,0	16,8	14,0	16,8
00	car.	19,3	23,1	19,7	23,5	19,9	23,8	20,0	23,9	20,1	24,0	20,1	24,0	20,2	24,1	20,2	24,1	20,2	24,2
80	court	13,4	16,0	13,6	16,3	13,8	16,4	13,8	16,5	13,9	16,6	13,9	16,6	14,0	16,7	14,0	16,7	14,0	16,7
100	car.	19,0	22,8	19,5	23,3	19,7	23,6	19,9	23,8	20,0	23,9	20,0	23,9	20,1	24,0	20,1	24,1	20,2	24,1
100	court	13,2	15,8	13,5	16,1	13,7	16,3	13,8	16,4	13,8	16,5	13,9	16,6	13,9	16,6	13,9	16,7	14,0	16,7
120	car.	18,8	22,5	19,3	23,1	19,6	23,4	19,8	23,6	19,9	23,8	19,9	23,9	20,0	23,9	20,1	24,0	20,1	24,0
120	court	13,0	15,6	13,4	16,0	13,6	16,2	13,7	16,4	13,8	16,4	13,8	16,5	13,9	16,6	13,9	16,6	13,9	16,6
140	car.	18,5	22,2	19,1	22,9	19,4	23,3	19,6	23,5	19,8	23,6	19,9	23,8	19,9	23,8	20,0	23,9	20,0	24,0
140	court	12,8	15,4	13,2	15,8	13,5	16,1	13,6	16,3	13,7	16,4	13,8	16,4	13,8	16,5	13,8	16,6	13,9	16,6
160	car.	18,3	21,9	19,0	22,7	19,3	23,1	19,5	23,4	19,7	23,5	19,8	23,7	19,9	23,8	19,9	23,8	20,0	23,9
100	court	12,7	15,2	13,1	15,7	13,4	16,0	13,5	16,2	13,6	16,3	13,7	16,4	13,8	16,4	13,8	16,5	13,8	16,5
180	car.	18,1	21,6	18,8	22,5	19,2	22,9	19,4	23,2	19,6	23,4	19,7	23,6	19,8	23,7	19,9	23,8	19,9	23,8
100	court	12,5	15,0	13,0	15,6	13,3	15,9	13,4	16,1	13,6	16,2	13,6	16,3	13,7	16,4	13,8	16,4	13,8	16,5
200	car.	17,8	21,3	18,6	22,3	19,0	22,8	19,3	23,1	19,5	23,3	19,6	23,5	19,7	23,6	19,8	23,7	19,9	23,8
	court	12,3	14,8	12,9	15,4	13,2	15,8	13,4	16,0	13,5	16,1	13,6	16,2	13,7	16,3	13,7	16,4	13,8	16,4





Réf. 110170L

170 x 110 x 95 x 3,0 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<sub>1</sub> pour une équerre

								D	istanc	e du p	ooint c	d'applic	ition d	e la c	harge	f en	[mm]										
	1			20			40		6	0			80			10	Ō			20		1	40			160	
											Mo	oyens d	conn	exior	1												
	4x40	4x50	4x40	4	1x50	4x40	4x5	50 4	x40	4x	50	4x40	4x	50	4x4	10	4x5	0	4x40	4x50		4x40	4x	ε50	4x4	0 4	1x50
car.	12,9	12,9	9,8	9,8	8,9	7,9	7,9	8,9 6,7	8,9	6,7	8,9	5,7	5,7	8,9	5,0	8,9	5,0	8,9	,5 8,9	4,5	8,9	4,1 8,9	- 4,1	8,9	3,7	8,9 3,	7 8,9
cour	t 11,7	11,7	8,9	8,9	9 8.1	7,2	7,2	8,1 6,1	8.1	6,1	8.1	5,2	5,2	8.1	4,6	8.1	4,6	8.1	,1 8.1	4,1	8.1	3,7	3,7	8.1	3,4 -	8.1 3,	4 8.1

## Direction de charge F<sub>1</sub> pour deux équerres

	Moye 4x		conn 4x	exion 50
car.	25,7	17,8	25,7	17,8
court	23,4	16.2	23,4	16.2

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

	Moye 4x		conn 4x	
car.	31,5	15,3 20,8	37,6	18,3 24,8
court	21,8	18,3 24,8	26,1	18,3 24,8

### Direction de charge ${\sf F}_{2/3}$ pour deux équerres

	Moye 4x		conn 4x	
car.	63,0	30,6 41,5	75,3	36,6 49,6
court	43,6	36.6 49.6	52,1	36,6 49,6

### Direction de charge F<sub>4</sub> pour une équerre

							Hauteur	r du point	d'applicati	on de la cl	harge e en	[mm]						
	4	0	6	0	8	0	10	00	12	20	14	10	10	60	18	B <b>0</b>	20	00
								M	oyens de o	connexion								
	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50
car.	8,0 2,8 4,9	8,0 2,8 4,9	5,4 1,9 4,9	5,4 1,9 4,9	4,0 1,4 4,9	4,0 1,4 4,9	2,2 0,8	2,9 1,0	1,4 0,5	1,9 0,7	1,0 0,4	1,4 0,5	0,8 0,3	1,1 0,4	0,7	0,9 0,3	0,6 0,2	0,8 0,3
court	7,3 2,6	7,3 2,6	4,9 1,7	4,9 1,7	3,5 1,2	3,7	1,5 0,5	2,0 0,7	1,0 0,3	1,3 0,5	0,7	1,0 0,3	0,6	0,8 0,3	0,5	0,6	0,4 0,1	0,5

## Direction de charge ${\sf F}_5$ pour une équerre

										Larg	eur de p	anne l	en [m	m]									
e en		4	0	(	60	1 8	30		100			120			140			160		180		200	
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x		loyens d 4x40		nexion k50	4x40	4)	50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x	¢50
	car.	3,2 2,8	4,2 2.8	3,2 2,8	4,2 2.8	3,2 2,8	4,2 2,8	3,2	2,8 4,2	2,8	3,2	4,2	2,8	3,2	8 4,2	2,8	3,2	4,2 2	8 3,2 2,8	4,2 2.8		.8 4 4,2	2,8
40	court	2,2 2,6	2,9 2,6	2,2 2,6	2,9 2.6	2,2 2,6	2,9 2.6	22 2	2,6 2,9	2.6	2,2	2,9	0,0	2,2 2	6 20	2,6	2,2	, ,	7 0,0	2 9 2,6	22 2	,6 3 2,9	
	car.	17,3 1,9	17,3 1,9	17,3	23,0 1,9	17,3 1,9	23,0 1,9	17,3	23,0	1,9	17,3	23,0	4.0	17,3	9 23,0	1,9	17,3	23,0	9 17,3 1,9	23,0 1,9		,9 23,0	4.0
60	court	12,0	15,7	12,0 1,7	16,0 1,7	12,0 1,7	16,0	12,0	, <del>7</del> 16,0	1,7	12,0	16,0	1,7	12,0	7 16,0	1,7	12,0	7 16,0 1	7 12,0 1,	16,0 1,7	12,0	, <del>7</del> 16,0	4.7
	car.	2,9 1,4	3,9 1,4	2,9 1,4	3,9	2,9 1,4	3,9 1,4	2,9	,4 3,9	1,4	2,9	3,9	1,4	2,9	3,9	1,4	2,9	3,9	4 2,9 1,4	3,9 1,4	2,9	3,9	1,4
80	court	2,0	2,7 1,3	2,0 1,2	2,7	2,0 1,2	2,7	2,0	2,7	1,3	2,0	2,7	1,3	2,0	2,7	1,3	2,0	2,7	3 2,0 1,3	2,7 1,3	2,0	2,7	1,3
	car.	2,9 0,8	3,9 1,0	2,9 0,8	3,9 1,0	2,9 0,8	3,9 1,0	2,9	3,9	1,0	2,9 0,8	3,9	1,0	2,9 0	3,9	1,0	2,9	3,9	0 2,9 0,0	3,9 1,0	2,9	3,9	1,0
100	court	2,0 0,5	2,7 0,7	2,0 0,5	2,7	2,0 0,5	2,7		2,7	0.7	2,0 0,5	2,7	0,7	2,0		0,7	2,0	2,7	$\frac{7}{1}$ 2,0 $\frac{0.9}{0.9}$	2,7	2,0	,5 7 2,7	0.7
100	car.	2,9 0,5	3,9 0,7	2,9 0,5	3,9 0,7	2,9 0,5	3,9 0.7	2,9	3,9	0.7	2,9 0,5	3,9	0,7	2,9 0	5 6 3,9	0,7	2,9	3,9	7 9 2,9 0,1	3,9 0,7	2,9	.5 .1 3,9	0,7
120	court	2,0 0,3	2,7 0.5	2,0 0,3	2,7 0.5	2,0 0,3	2,7 0.5	2,0	0,3 .5 2,7	0.5	2,0 0,3	2,7	0.5	2,0 0	3 2,7	0,5	2,0	$\frac{3}{0}$ 2,7 $\frac{0}{1}$	5 2,0 0,3	2,7 0.5	2,0	.8 2,7	0.5
440	car.	2,9 0,4	3,9 0.5	2,9 0,4	3,9 0.5	2,9 0,4	3,9 0.5	2,9	3,9	0,5	2,9 0,4	3,9	0,5	2,9 0	<sup>4</sup> 3,9	0,5	2,9	3,9 0	5 2,9 0,4	3,9 0.5	2,9	.4 .3 3,9	0.5
140	court	2,0 0,3	2,7 0,3	2,0 0,3	2,7 0,3	2,0 0,3	2,7	2,0	2,7	0,3	2,0 0,3	2,7	0,3	2,0 0	3 2,7	0,3	2,0	$\frac{3}{1}$ 2,7 $\frac{0}{1}$	3 2,0 0,	2,7 0,3	2,0	,3 ,9 2,7	0,3
400	car.	2,9 0,3	3,9 0,4 7.6	2,9 0,3	3,9 0,4 5.6	2,9 0,3	3,9 0,4	2,9	3,9	0,4	2,9 0,3	3,9	0,4	2,9 0	3,9	0,4	2,9	3,9 0	4 2,9 0,1	3,9 0,4	2,9	,3 ,5 3,9	2,0
160	court	2,0 0,2	2,7 0,3	2,0 0,2	2,7 0,3	2,0 0,2	2,7	2,0	9 2,7	0,3	2,0 0,2	2,7	0,3	2,0 0	2,7	0,3	2,0	2 2,7 0	3 2,0 0,1	2,7 0,3	2,0	2,7	0,3
180	car.	2,9 0,2	3,9 0,3	2,9 0,2	3,9 0,3	2,9 0,2	3,9 0,3 5,0	2,9	3,9	0,3 4,2	2,9 0,2	3,9	0,3	2,9 0	3,9	0,3	2,9	$\frac{2}{1}$ 3,9 $\frac{0}{2}$	3 2,9 0,1 8 2,9	3,9 0,3	2,9	,2 ,7 3,9	0,3
180	court	2,0 0,2	2,7 0,2 5,9	2,0 0,2	2,7 0,2	$-2,0$ $\frac{0,2}{2,6}$	2,7 0,2	2,0	2,7	0,2 2,9	2,0 0,2	2,7	0,2 2,5	2,0 0	2,7	0,2	2,0	2,7 0	2 2,0 0,1	2,7 0,2	2,0	,2 2,7	0,2 1,6
200	car.	2,9 0,2	3,9 0,3 9,5	2,9 0,2 5,3	3,9 0.3	2,9 0,2	3,9 0.3 5,6	2,9	3,9	0,3 4,7	2,9 0,2	3,9	0,3 4,0	2,9 0	3,9	0,3 3,5	2,9	$\frac{2}{3}$ 3,9 $\frac{0}{3}$	3 2,9 0,3 1 2,9	3,9 0,3	2,9	3,9	2,5
200	court	2,0 0,1 4,9	2,7 0,2 6,5	2,0 0,1 3,7	2,7 0,2	-2,0 $0,1$ $2,9$	2,7 0,2	2,0	2,7	3,2	2,0 0,1	2,7	2,8	2,0 0	2,7	0,2 2,4	2,0	2,7	$\frac{2}{1}$ 2,0 $\frac{0}{1}$	2,7 0,2	2,0	<u>,1</u> 2,7	1,7







## Direction de charge ${\sf F}_{{\sf 4/5}}$ pour deux équerres

										jeur de pai	nne I en [ı								
e en		40	)	ε	60	8	0	1	00		20		40	160		180	)	2	00
[mm]										loyens de									
		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	140.0	x50	4x40	4x50	4x40	4x50
40	car.	12,9	12,9 3,2	19,3	19,3	25,7 8,9	25,7	32,2 8,9	32,2 8.9	38,6 8,9	38,6	45,0 8,9	45,0 11,3	0,5	8,9	7,9 14,5	57,9	04,3	64,3
	court	11,7 2,9 8,1	11,7 2,9 8,1	17,5	17,5	23,4 5,9 8,1	23,4 8,1	29,2 7,3 8,1	29,2 7,3 8,1	35,1 8,8 8,1	35,1 8,8 8,1	40,9	40,9	46,8 11,7 46,	8,1	2,6	52,6	58,5	58,5
60	car.	8,6 2,1 8,9	8,6 2,1	12,9 3,2	12,9 3,2	17,2	17,2	21,4 5,4 8,9	21,4 5,4 8,9	25,7 8,9	25,7 8,9	30,0 7,5	30,0 7,5	34,3 8,6 34	3 8,6 3	8,6 9,7	38,6 9,7 8,9	42,9 10,7 8,9	42,9 10,7
3	court	7,8 2,0 8,1	7,8 2,0 8,1	11,7 2,9 8,1	11,7 2,9 8,1	15,6 3,9 8,1	15,6 3,9 8,1	19,5 4,9 8,1	19,5 4,9 8,1	23,4 5,9 8,1	23,4 5,9 8,1	27,3 6,8	27,3 6,8 8,1	31,2 7,8 31,	2 7,8 3	5,1 8,8 8,1	35,1 8,8 8,1	39,0 9,8	39,0 9,8
80	car.	6,4 1,6 8,9	6,4 8,9	9,7 2,4 8,9	9,7	12,9 3,2	12,9 3,2	16,1 4,0 8,9	16,1 4.0	19,3	19,3	22,5 5.6 8,9	22,5 5.6	25,7 8,9 25	7 8,9 2	8,9 7,2	28,9 7,2	32,2 8,0 8,9	32,2 8.0
80	court	5,9	5,9 1,5	8,8 2,2	8,8 2,2	11,7 2,9 8,1	11,7	14,6 3,7	14,6 3,7	17,5	17,5	20,5 5,1	20,5 5,1	23,4 5,9 23,	4 5,9 2	6,3	26,3 6,6 8,1	29,2 7,3 8,1	29,2 7,3
100	car.	5,2 1,3	5,2 1.3	7,7	7,7	10,3 2,6	10,3 2,6	12,9 3,2	12,9 3.2	15,4 3,9	15,4 3,9 8,9	18,0 4,5 8,9	18,0 4,5	20,6 5,2 20,	6 5,2 2	3,2 5,8 2	23,2 5.8	25,7 6,4 8.9	25,7 6.4
100	court	4,7 1,2 8,1	4,7 1.2	7,0	7,0	9,4 2,3	9,4 2,3	11,7 2,9 8,1	11,7 2.9	14,0 3,5	14,0 3,5	16,4 4,1 8,1	16,4 4,1	18,7 4,7 18,	7 4.7 2	1,1 5,3 8,1	21,1 5.3 8.1	23,4 5,9 8.1	23,4 5.9
120	car.	4,3 1,1 8.9	4,3 1,1 8.9	6,4 1,6 8.9	6,4 1,6	8,6 2,1	8,6 2,1	10,7 2,7	10,7 2,7	12,9 3,2	12,9 3,2	15,0 3,8	15,0 3,8	17,2 4,3 17,	2 4,3 1	9,3 4,8	19,3 4,8	21,4 5,4 8.9	21,4 5,4 8.9
120	court	3,9 1,0 8,1	3,9 1,0	5,9 1,5	5,9 1,5	7,8 2,0	7,8 2,0	9,8 2,4	9,8 2,4	11,7 2,9 8.1	11,7 2,9	13,6	13,6	15,6 3,9 15,	6 3,9 1	7,5 4,4	17,5	19,5	19,5
440	car.	3,7 0,9	3,7 0,9	5,5 1,4	5,5 1,4	7,4 1,8	7,4 1,8	9,2 2,3	9,2 2,3	11,0 2,8	11,0 2,8	12,9 3,2	12,9 3,2	14,7 3,7 14,	7 3,7 1	6,5 4,1	16,5 4,1	18,4 4,6 8.9	18,4 4,6 8.9
140	court	3,3	3,3 0,8	5,0 1,3	5,0 1,3	6,7	6,7	8,4 2,1	8,4 2,1	10,0 2,5	10,0 2,5	11,7	11,7	13,4 3,3 13,	4 3,3 1	5,0 3,8	15,0 3,8	16,7	16,7
100	car.	3,2 0,8	3,2 0,8	4,8 1,2 8,9	4,8 1,2	6,4 1,6 8,9	6,4 1,6	8,0 2,0	8,0 2,0	9,7 2,4	9,7 2,4	11,3 2,8	11,3 2,8	12,9 3,2 12,	9 3,2 1	4,5 3,6	14,5 3,6	16,1 4,0	16,1 4,0
160	court	2,9 0,7	2,9 0,7	4,4 1.1	4,4 1.1	5,9 1,5	5,9 1,5	7,3	7,3	8,8 2,2	8,8 2,2	10,2 2,6	10,2 2,6	11,7 2,9 11,	7 2,9 1	3,2 3,3	13,2 3,3	14,6	14,6 3,7
100	car.	2,9 0,7	2,9 0,7	4,3	4,3	5,7	5,7	7,2	7,2	8,6 2,1	8,6 2.1	10,0 2,5	10,0 2.5	11,4 2,9 11,	4 2.9 1:	2,9 3,2	12,9 3,2	14,3 3,6 8,9	14,3 3.6
180	court	2,6 0,7	2,6 0,7	3,9	3,9 1.0	5,2 1.3	5,2 1.3	6,5	6,5	7,8 2,0	7,8 2.0	9,1 2,3	9,1 2.3	10,4 2.6 10	4 2.6 1	1,7 2,9	11,7 2,9	13,0 3.3	13,0
000	car.	2,6 0,6	2,6 0.6	3,9 1.0	3,9 1.0	5,2 1.3	5,2 1,3	6,4 1,6	6,4	7,7	7,7 1.9	9,0 2,3	9,0 2,3	10,3 2.6 10	3 2.6 1	1,6 2,9	11,6 2,9 8.9	12,9 3,2	12,9 3,2
200	court	2,3	2,3 0,6	3,5 0,9	3,5 0,9	4,7	4,7	5,9	5,9 1,5	7,0	7,0	8,2 2,1	8,2 2,1	9,4 2,3 9,4	0.0		10,5	11,7	11,7







Réf. 110170L

170 x 110 x 95 x 3,0 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 F<sub>1</sub> pour une équerre

													Dis	tance	e du j	point	d'app	olicati	ion de	e la c	harge	e f en	[mm													
			)			2	0			4	0			6	0			8	0			10	DÕ .			12	20			14	40			16	0	
																			conn																	
	4x4	0	4x50	)	4x	40	4x	50	4x	40	4x	50	4x	40	4x	50	4x	40	4x	50	4x	40	4x	50	4x4	40	4x	50	4x	40	4x	50	4x4	40	4x	50
car.	12,9	8,9	12,9	8,9	9,8	8,9	9,8	8,9	7,9	8,9	7,9	8,9	6,7	8,9	6,7	8,9	5,7	8,9	5,7	8,9	5,0	8,9	5,0	8,9	4,5	8,9	4,5	8,9	4,1	8,9	4,1	8,9	3,7	8,9	3,7	8,9
court	11,5	8.0	11,7	8,1	8,9	8,1	8,9	8,1	7,2	8,1	7,2	8,1	6,1	8,1	6,1	8,1	5,2	8,1	5,2	8,1	4,6	8,1	4,6	8,1	4,1	8,1	4,1	8,1	3,7	8,1	3,7	8,1	3,4	8,1	3,4	8,1

## Direction de charge F<sub>1</sub> pour deux équerres

	Moye 4x		conn 4x	exion 50
car.	25,7	17,8	25,7	17,8
court	23,1	16.0	23,4	16.2

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

	Moye 4x		conn 4x	
car.	20,4	9,9 16,6	24,4	11,9
court	14,1	11,9	16,9	11,9

### Direction de charge ${\sf F}_{2/3}$ pour deux équerres

	Moye 4x		connexion 4x50							
car.	40,7	19,8 33,1	48,7	23,7 39,6						
court	28,2	23,7	33,7	23,7						

### Direction de charge F<sub>4</sub> pour une équerre

	Hauteur du point d'application de la charge e en [mm]																	
	40 60		60		8	80		100		120		140		160		180		00
	Moyens de connexion																	
	4x40 4x50		x50 4x40 4x50		4x40 4x50		4x40 4x50		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40 4x50		4x40	4x50
		8,0 2,8 4,9																
court	7,3 2,6	7,3 2,6	4,9	4,9	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0 0,1	0,0	0,0	0,0 0,0

## Direction de charge ${\sf F}_5$ pour une équerre

											Larg	eur de	pan	ne l e	n [mr	n]										
e en		40	)	(	60		80			100			120				140			160		1	80		200	
[mm]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	)   4x!	50 l	4x40	I 4s		loyens 4x4		onne: 4x5		4x40	1	4x50	4x40	ΙΔ	x50	4x40	4x50	Ι 4	x40	4x50
	car.	0,2 2,8	0,2 2.8	0.2 2.8	0,2 2		2.8 0.2	0.0	0 2 2	8 02	2,8	0,2		_	2,8	0,2 2	.8 0	2 2.8	0,2	8 0,2	2.8	0.2 2.8	02 2	8 0.2	2,8	0.2 2.8
40		. 0,1	. 0,1	0,1	. 0,	,1 '' (	J, 1	0,1	. 0,	.0 .	0,1		0,0	-	0,1	. 0	,0	0,0	. 0	0 .	0,0	0,0	- , 0,	0 .	0,0	0,0
	court	0,1	0,2	0,1	0,2	,1 0,1	0,2	0,1	0,1 0,	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	$0,2 = \frac{2}{0}$		0,0	0,0
60	car.	1,0	1,3	1,0	1,3	1,0	1,9	0,6	$1,0 \frac{1}{0}$	1,3	0,5	1,0	0,3	1,3	0,4	1,0	,9 ,3	3 1,9	1,0	$\frac{9}{2}$ 1,3	0,3	1,0	1,3	1,0	0,2	1,3
00	court	0,7	0,9	0,7	0,9	0,7	0,9	1,7	0,7	7 0,9	1,7	0,7	1,7	0,9	1,7	$0,7 \mid \frac{1}{0}$	,7 0,	9 1,7	0,7	7 0,9	0.2	0,7	0,9	7 0,7	1,7	0,9
	car.	1,8	2,4 0,1	1,8 0,1	2,4	1,8	2,4	0,1	1,8	2,4	0,1	1,8	0,1	2,4	0,1	1,8	,1 2,	4 0,1	1,8	1 2,4	0,1	1,8 0,1	2,4	1,8	0,1	2,4 0,1
80	court	1,3	1,7 0,1	1,3	1,7	1,3	0,1 1,7	0,1	1,3	1,7	0,1	1,3 -	0,1	1,7 -	0,1	1,3	,1 - 1,	0.0	1,3	1 1,7	, 0,1	1,3	1,7	1,3	0,1	1 7 0,1
	car.	10 0,0	2.4 0,1	1.8 0,0	2,4	۷ .	0,0 2,4	0,1	1,8	.ь	0,8	1,8 -	0,5		0,7	1.8	,0 2.	0,0	1.8	0 2,4	0,5	1 8 0,0	24 0,	1 10	0,3	2.4 0,1
100		. 2,2	2,9	71 1,6	.   4,	,2 ,-	1,3	1,/	.   1,		1,4	•	0,9	-	0.0	7- 0	,0	1,1	,- 0	, .	1,0	. 0,6	, 0,	9 .	0,0	0,0
	court	1,3	1,7	1,3	1,7		1,7	1,2	1,3		1,0	1,3	0,6	1,7	0,9	1,3	,6 1,	0,7	1,3	1,7	0,7	1,3	1,7	1,3	0,4	0,5
120	car.	1,8 0,0 2,6	2,4 0.0	1,8	2,4	1,8	0,0 1,6 2,4	2,1	1,8	2,4	1,7	1,8	1,1	2,4	1,5	1,8	<u>,0</u> 2,	4 0,0	1,8	0 9 2,4	1,1	1,8	$2,4 \begin{vmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$	0 0 1,8	0,0	2,4 0,0
120	court	1,3	1,7	1,3	1,7	1,3	0,0 1,1 1,7	1,4	1,3		0,0	1,3	0,0	1,7	1,0	1,3	.0 .7 <b>1</b> ,	7 0,0	1,3	0 1,7	0,0	1,3	1,7	0 7 1,3	0,0	1,7
	car.	1,8 0,0	2,4 0.0	1,8 0,0	2,4 0.	1,8	2,4	0.0	1,8	0 2,4	0,0	1,8	0,0	2,4	0,0	1,8	0 2	4 0,0	1,8	0 2,4	0,0	1,8	2,4	0 1,8	0,0	2,4 0.0
140	court	1,3	1,7	1,3	1,7	1,3	0,0 1,7	0,0	1,3		0,0	1,3 -	0,0	1,7	0,0	1,3	0 1	0.0	1,3	0 1,7	0,0	1,3	1,7	0 1,3	0.0	1,7
	car.	1,8 0,0	2,4 0,0	1.8 0,0	2.4	1.8	0,0 2.4	0,0	1.8	0 2,4	0,0	1,8 -	0,0	2.4	0,0	1.8	,0 2.	4 0,0	1.8	0 2.4	0,0	1,8 0,0	2.4	0 1.8	0,0	2,4 0,0
160	court	1,3	1,7	1,3 0,0	1.7	0 1,3	0,0 1,7	0,0	1,3	./	0,0		0,0	1.7	0,0	1,3	.3	1,/	1,3	0 1.7	7 0,0	1,3	1.7	0 1,3	0,9	1 7 0,0
	car.	1,8 0,0	2.4 0,0	1.0 0,0	2,4	.4	0,0 2,4	1,9	10 0,	0 24	0,0	1,8 -	0,0	2,4	1,4	100	,0 2	1 0,0	1,8	0 2,4	1,1	1,8 0,0	2,4	0 1,8	0,7	2,4 0,0
180	cai.		5,3	2,9	. 3.	.9 . 2	2,3	3,1	.   1,	9	2,6	_	1,/	-	2,2	.   1	σ,	1,9		3	1,7	1,2	1,	5 .	1,1	1,4
	court	1,3	1,7	1,3 0,0 2,0	1,7	1,3	0,0 1,6 <b>1,7</b>	2,2	1,3	1,7	1,8	1,3	1,2	1,7	1,5	1,3	,0 ,0 1,	1,0	1,3	1,7	1,2	1,3	1,7 0,	1,3	0,0	1,7
200	car.	1,8	2,4 0.0 5,9	1,8 0,0	2,4	1,8	2,4	3,5	1,8	2,4	2,9	1,8	1,8	2,4	2,5	1,8	<u>,0</u> 2,	4 0,0	1,8	0 4 2,4	1,9	1,8	2,4	0 7 1,8	1,2	2,4 0.0
200	court	1,3	1,7 0.0 4,1	1,3 0,0 2,3	1,7	1,3	0,0 1,8 <b>1,7</b>	2,4	1,3 0,	<u>0</u> 1,7	2,0	1,3	1,3	1,7	1,7	1,3	<u>,0</u> 1,	7 0,0	1,3	0 0 1,7	1,3	1,3	1,7	0 2 1,3	0,0	1,7







### Direction de charge F<sub>4/5</sub> pour deux équerres

Direct	Largeur de panne l en [mm]																			
e en		40	<u> </u>	1 4	50		30	1 1	00 Larç		nne i en li 20		40	l 1	60	180		20	ın	
[mm]		Moyens de connexion											70		<del></del>	100		200		
[]		4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	4x40	4x50	
	car.	12,9 3,2	12,9 3,2	19,3	19,3	25,7 6,4	25,7	32,2 8,0	32,2 8,0	38,6 9,7	38,6 9,7	45,0 11,3	45,0 11,3	51,5 12,9	51,5 12,9	57,9 14,5	7,9 14,5	64,3	64,3 16,1 8,9	
40	court	11,5	11,7 2,9	17,3 4,3	17,5	23,1 5,8	23,4 5,9	28,9 7,2	29,2 7,3	34,6 8,7	35,1	40,4	40,9	46,2 11,5	46,8 11,7	51,9 13,0 5	52,6 13,2	444	58,5	
	car.	8,6 2,1	8,6 2,1	12,9 3,2	12,9	17,2 4,3	17,2	21,4 5,4	21,4 5,4	25,7 6,4	25,7	30,0 7,5	30,0 7,5	34,3	34,3	38,6 9,7	38,6 9,7 8,9	42,9 10,7	42,9 10,7	
60	court	7,7	7,8 2,0 8,1	11,5 2,9 8,0	11,7	15,4 3,9 8,0	15,6 3,9	19,2	19,5	23,1 5,8 8,0	23,4 5,9 8,1	26,9 6,7 8,0	27,3 6,8	30,8	31,2 7,8 8,1	34,6 8,7 3	35,1 8,8 8,1	38,5	39,0 9,8	
80	car.	6,4 1,6 8,9	6,4 1,6 8,9	9,7 2,4 8,9	9,7 2,4 8,9	12,9 3,2 8,9	12,9 3,2	16,1 4,0 8,9	16,1 4,0 8,9	19,3 4,8 8,9	19,3	22,5 5,6 8,9	22,5 5,6 8,9	25,7 6,4 8,9	25,7 6,4 8,9	28,9 7,2 2	28,9 7,2	32,2 8,0 8,9	32,2 8,0 8,9	
80	court	5,8	5,9	8,7	8,8 2,2	11,5	11,7 2,9 8,1	14,4 3,6 8,0	14,6 3,7	17,3 4,3 8,0	17,5	20,2 5,1 8,0	20,5 5,1 8,1	23,1 5,8 8,0	23,4 5,9 8,1	26,0 8,0 2	26,3 6,6 8,1	28,9 7,2	29,2 7,3 8,1	
100	car.	5,2 1,3 8,9	5,2 1,3 8,9	7,7	7,7	10,3 2,6 8,9	10,3	12,9 3,2	12,9 3,2	15,4 3,9 8,9	15,4 3,9 8,9		18,0 4,5	20,6 5,2	20,6 5,2 8,9	23,2 5,8 2	23,2 5.8	25,7 8,9	25,7 8,9	
100	court	4,6	<b>4,7</b> 1.2 8,1	6,9 1,7	7,0	9,2 2,3 8,0	9,4 2.3 8,1	11,5	11,7 2.9 8,1	13,9 3,5 8,0	14,0 3,5 8,1	16,2 4,0 8,0	16,4 4,1 8,1	18,5	18,7	20,8 5,2 8,0	2 <b>1,1</b> 5,3 8,1	23,1 5,8 8,0	23,4 5.9 8,1	
120	car.	4,3	4,3	6,4 1,6 8,9	6,4 1,6 8,9	8,6 2,1 8,9	8,6 2,1 8,9	10,7	10,7 2,7	12,9 3,2	12,9 3,2	15,0 3,8		17,2	17,2 4,3 8,9	19,3 4,8 1	19,3	21,4 5,4 8,9	21,4 5,4 8,9	
120	court	3,9 1,0 8,0	3,9 1,0 8,1	5,8 1,4 8,0	5,9 1,5 8,1	7,7	7,8 2,0 8,1	9,6 2,4 8,0	9,8 2,4 8,1	11,5 2,9 8,0	11,7 2,9 8,1	13,5	10,0 8,1	15,4 3,9 8,0	15,6 3,9 8,1	17,3 4,3 1	17,5 4,4 8,1	19,2 4,8 8,0	19,5 8,1	
140	car.	3,7 0,9 8,9	3,7 0,9 8,9	5,5 1,4 8,9	5,5 1,4 8,9	7,4 1,8 8,9	7,4 1,8 8,9	9,2 2,3 8,9	9,2 2,3 8,9		11,0 2,8 8,9			14,7 3,7	14,7 3,7	0,9	16,5 4,1 8,9	18,4 4,6 8,9	18,4 4,6 8,9	
140	court	3,3 0,8 8,0	3,3 0,8 8,1	5,0 1,2	5,0 1,3	6,6	6,7	8,2 2,1 8,0	8,4 2,1	9,9 2,5 8,0	10,0 2,5	0,0		13,2 3,3 8,0	13,4 3,3 8,1	14,8 3,7 8,0	15,0 3,8 8,1	16,5	16,7 4,2 8,1	
160	car.	3,2 0,8 8,9	3,2 0,8 8,9	4,8 1,2 8,9	4,8 1,2 8,9	6,4 1,6 8,9	6,4 1,6 8,9	8,0 2,0 8,9	8,0 2,0 8,9	9,7 2,4 8,9	9,7 2,4 8,9	11,3 2,8 8,9	11,3	12,9 3,2	12,9 3,2	14,5 3,6 1	14,5 3,6 8,9	16,1 4,0 8,9	16,1 4,0 8,9	
100	court	2,9 0,7 8,0	2,9 0.7 8,1	4,3	4,4 1,1 8,1	5,8	5,9 1,5 8,1	7,2	7,3	8,7	8,8 2,2 8,1	10,1 2,5	10,2 8,1	11,5	11,7 2,9 8,1	13,0 3,3 1	13,2 3.3 8,1	0,0	14,6 3,7 8,1	
180	car.	2,9 0,7 8,9	2,9 0.7	4,3	4,3	5,7	5,7	7,2	7,2	8,6 2,1 8,9	8,6 2,1 8,9	10,0 2,5 8,9		11,4 2,9 8,9	11,4 2,9 8,9	0,5	12,9 3,2 8,9	0,5	14,3 3,6 8,9	
.00	court	2,6 0,6 8,0	2,6 0.7 8,1	3,9 8,0	3,9 1.0 8,1	5,1 1,3 8,0	5,2 1.3 8,1	6,4	6,5	7,7 8,0	7,8 2,0 8,1	9,0 2,2		0,0		0,0		0,0	13,0 3,3 8,1	
200	car.	2,6 0,6 8,9	2,6 0.6 8,9	3,9 1,0 8,9	3,9 1.0 8,9	5,2 1,3 8,9	5,2 1.3 8,9	6,4	6,4 1,6 8,9	7,7	7,7	9,0 2,3	9,0 2,3 8,9	10,3	10,3	11,6 2,9 1	11,6 2,9 8,9	0,3	12,9 3,2 8,9	
200	court	2,3 0,6 8,0	2,3 0,6	3,5 0,9 8,0	3,5 0,9 8,1	4,6 1,2 8,0	<b>4,7</b> 3.1	5,8	5,9 1,5 8,1	6,9 1,7	7,0	8,1 2,0	8,2 2,1	9,2 2,3 8,0	9,4 2,3 8,1	10,4 2,6 8,0 1	10,5 8,1	11,5	11,7 2,9 8,1	

