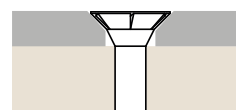
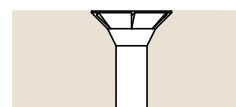


## Formes de tête

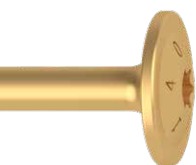
### Tête fraisée à 90° avec nervures de fraise



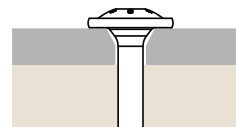
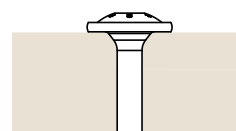
- > Crans sous tête pour un enfoncement optimal dans le bois
- > Diminution des fissures et de l'éclatement du bois



### Tête plate



- > Valeurs de résistance de la tête maximales autorisées pour des assemblages stables et jointifs
- > Aucune rondelle n'est requise, d'où un usinage plus rapide



## Géométrie de filetage

### Faible résistance au vissage

- > L'alésoir de meulage réduit la résistance au vissage en fraisant le bois dans la zone de la tige

### Vissage rapide






- > Filetage breveté à grands pas laminé jusqu'à la pointe
- > Couple de vissage réduit

### Pointe à filetage breveté – Aucun préperçage nécessaire

- > Permet une amorce rapide et un faible effet de fissuration du bois



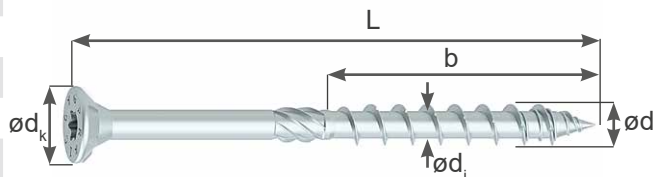
## Dimensions & Revêtement de surface

		Tête fraisée	Tête plate	Tête fraisé A4	Tête plate A4
					
Ø 4,0	Entraînement	T 20	–	–	–
	Longueur	30-70 mm	–	–	–
	Filetage	Filetage à pas grossier	–	–	–
	Sous-tête	Nervures sous la tête	–	–	–
Ø 4,5	Entraînement	T 20	–	–	–
	Longueur	50-80 mm	–	–	–
	Filetage	Filetage à pas grossier	–	–	–
	Sous-tête	Nervures sous la tête	–	–	–
Ø 5,0	Entraînement	T 25	–	–	–
	Longueur	50-120 mm	–	–	–
	Filetage	Filetage à pas grossier	–	–	–
	Sous-tête	Nervures sous la tête	–	–	–
Ø 6,0	Entraînement	T 30	T 30	–	–
	Longueur	60–300 mm	60–200 mm	–	–
	Filetage	Filetage à pas grossier	Filetage à pas grossier	–	–
	Sous-tête	Nervures sous la tête	Cône sous tête	–	–
Ø 8,0	Entraînement	T 40	T 40	T 40	T 40
	Longueur	80–400 mm	80–400 mm	100–140 mm	100–140 mm
	Filetage	Filetage à pas grossier	Filetage à pas grossier	Filetage à pas grossier	Filetage à pas grossier
	Sous-tête	Nervures sous la tête	Cône sous tête	Nervures sous la tête	Cône sous tête
Ø 10,0	Entraînement	T 40	T 50	–	–
	Longueur	80–400 mm	100–400 mm	–	–
	Filetage	Filetage à pas grossier	Filetage à pas grossier	–	–
	Sous-tête	Nervures sous la tête	Cône sous tête	–	–
<b>Surface</b>		jaune galvanisé/bleu galvanisé		Inox A4 	

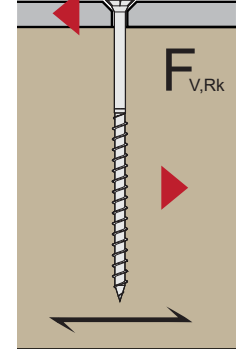
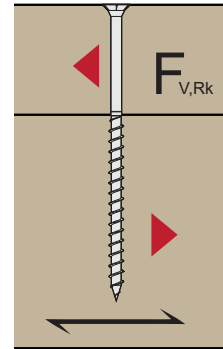
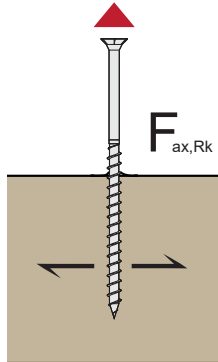
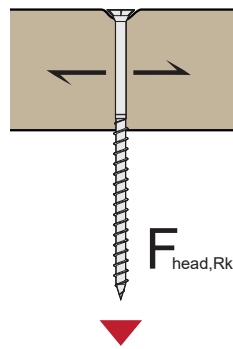
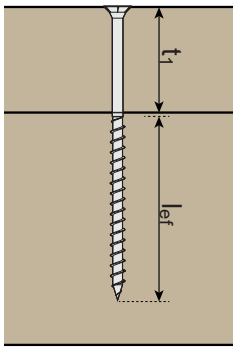
# StarDrive GPR<sup>®</sup> Tête fraisée filetage partiel

## Propriétés et valeurs pour C24

d	[mm]	ø 4	ø 4,5	ø 5	ø 6	ø 8	ø 10
d <sub>k</sub>	[mm]	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0	18,5
d <sub>i</sub>	[mm]	2,50	2,70	3,25	3,95	5,30	6,20
f <sub>ax,90,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	14,8	13,8	12,8	13,5	13,1	12,5
f <sub>head,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	17,1	17,6	14,6	14,6	12,4	12,2
F <sub>tens,k</sub>	[kN]	5,0	5,8	8,5	12,4	22,0	32,0
M <sub>y,k</sub>	[Nmm]	3 200	4 900	6 500	10 100	21 000	33 000



	AXIAL				CISAILLEMENT							
	TRACTION		EXTRACTION		BOIS - BOIS		MÉTAL - BOIS					
	ø	L/b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,aut</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,aut</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,aut</sub>	F <sub>v,Rk,mince</sub>	F <sub>v,Rk,épais</sub>	F <sub>v,aut</sub>
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 4,0	4,0	30/24	-	1,09	0,32	1,42	0,48	-	-	0,79	1,34	0,28
	4,0	35/24	-	1,09	0,32	1,42	0,48	-	-	0,94	1,47	0,33
	4,0	40/30	-	1,09	0,32	1,78	0,60	-	-	1,09	1,58	0,34
	4,0	50/30	-	1,09	0,32	1,78	0,60	-	-	1,24	1,58	0,34
	4,0	60/35	25	1,09	0,32	2,07	0,70	1,06	0,27	1,32	1,65	0,34
	4,0	70/35	25	1,09	0,32	2,07	0,70	1,06	0,27	1,32	1,65	0,34
ø 4,5	4,5	40/24	-	1,43	0,41	1,49	0,54	-	-	1,17	1,77	0,42
	4,5	45/24	-	1,43	0,41	1,49	0,54	-	-	1,33	1,83	0,43
	4,5	50/29	-	1,43	0,41	1,80	0,65	-	-	1,48	1,91	0,43
	4,5	60/29	30	1,43	0,41	1,80	0,65	1,38	0,28	1,48	1,91	0,43
	4,5	70/39	30	1,43	0,41	2,42	0,88	1,38	0,34	1,64	2,07	0,43
	4,5	80/39	30	1,43	0,41	2,42	0,88	1,38	0,34	1,64	2,07	0,43
ø 5,0	5,0	50/30	-	1,46	0,50	1,92	0,75	-	-	1,59	2,22	0,53
	5,0	60/30	30	1,46	0,50	1,92	0,75	1,47	0,32	1,71	2,22	0,53
	5,0	70/37	30	1,46	0,50	2,37	0,93	1,51	0,39	1,83	2,34	0,53
	5,0	80/37	35	1,46	0,50	2,37	0,93	1,60	0,39	1,83	2,34	0,53
	5,0	90/55	35	1,46	0,50	3,52	1,38	1,60	0,43	2,11	2,62	0,53
	5,0	100/55	35	1,46	0,50	3,52	1,38	1,60	0,43	2,11	2,62	0,53
	5,0	110/55	35	1,46	0,50	3,52	1,38	1,60	0,43	2,11	2,62	0,53
	5,0	120/55	35	1,46	0,50	3,52	1,38	1,60	0,43	2,11	2,62	0,53
ø 6,0	6,0	60/36	24	2,10	0,72	2,92	1,08	1,77	0,43	2,17	3,05	0,77
	6,0	70/36	30	2,10	0,72	2,92	1,08	1,91	0,46	2,37	3,05	0,77
	6,0	80/48	30	2,10	0,72	3,89	1,44	1,91	0,61	2,61	3,29	0,77
	6,0	90/48	40	2,10	0,72	3,89	1,44	2,16	0,61	2,61	3,29	0,77
	6,0	100/48	40	2,10	0,72	3,89	1,44	2,16	0,61	2,61	3,29	0,77
	6,0	110/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	120/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	130/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	140/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	150/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	160/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	180/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	200/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	220/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
6,0	240/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77	
6,0	260/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77	



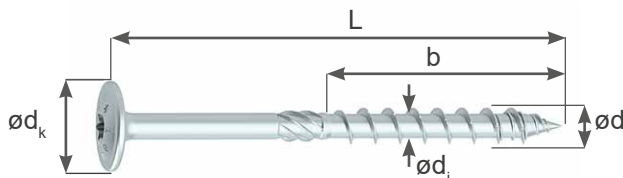
	ø	L/b	t <sub>1,min</sub>	AXIAL				CISAILLEMENT				
				TRACTION		EXTRACTION		BOIS - BOIS		MÉTAL - BOIS		
				F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,aut</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,aut</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,aut</sub>	F <sub>v,Rk,mince</sub>	F <sub>v,Rk,épais</sub>	F <sub>v,aut</sub>
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 6,0	6,0	280/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	300/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
ø 8,0	8,0	80/54	-	2,79	1,13	5,66	2,16	-	-	3,54	5,11	1,36
	8,0	100/54	45	2,79	1,13	5,66	2,16	3,10	0,92	4,03	5,11	1,36
	8,0	120/54	55	2,79	1,13	5,66	2,16	3,31	0,92	4,03	5,11	1,36
	8,0	140/84	55	2,79	1,13	8,80	3,36	3,31	1,09	4,82	5,90	1,36
	8,0	160/84	55	2,79	1,13	8,80	3,36	3,31	1,09	4,82	5,90	1,36
	8,0	180/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	200/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	220/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	240/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	260/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	280/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	300/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	320/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	340/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	360/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	380/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	400/100	55	2,79	1,13	10,48	4,00	3,31	1,09	5,23	6,32	1,36
	ø 10,0	10,0	80/60	-	4,18	1,71	6,75	2,70	0,00	-	4,03	6,51
10,0		100/60	45	4,18	1,71	6,75	2,70	4,02	1,15	5,18	6,70	2,13
10,0		120/60	55	4,18	1,71	6,75	2,70	4,41	1,15	5,23	6,70	2,13
10,0		140/60	55	4,18	1,71	10,50	4,20	4,41	1,70	6,17	7,64	2,13
10,0		160/100	60	4,18	1,71	10,50	4,20	4,59	1,70	6,17	7,64	2,13
10,0		180/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		200/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		220/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		240/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		260/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		280/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		300/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		320/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		340/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		360/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		380/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0		400/100	60	4,18	1,71	12,50	5,00	4,59	1,70	6,67	8,14	2,13

# StarDrive GPR<sup>®</sup> Tête plate

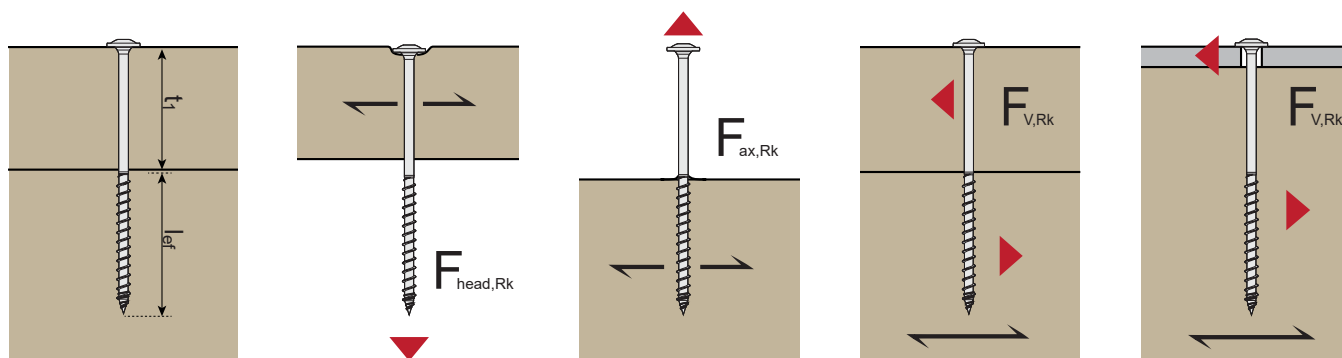
## filetage partiel

### Propriétés et valeurs pour C24

d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
d <sub>k</sub>	[mm]	14,0	20,0	25,0
d <sub>i</sub>	[mm]	3,90	5,30	6,30
f <sub>ax,90,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	12,1	10,7	9,5
f <sub>head,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	16,7	17,6	15,2
F <sub>tens,k</sub>	[kN]	12,4	22,0	32,0
M <sub>y,k</sub>	[Nmm]	10 100	22 600	33 000



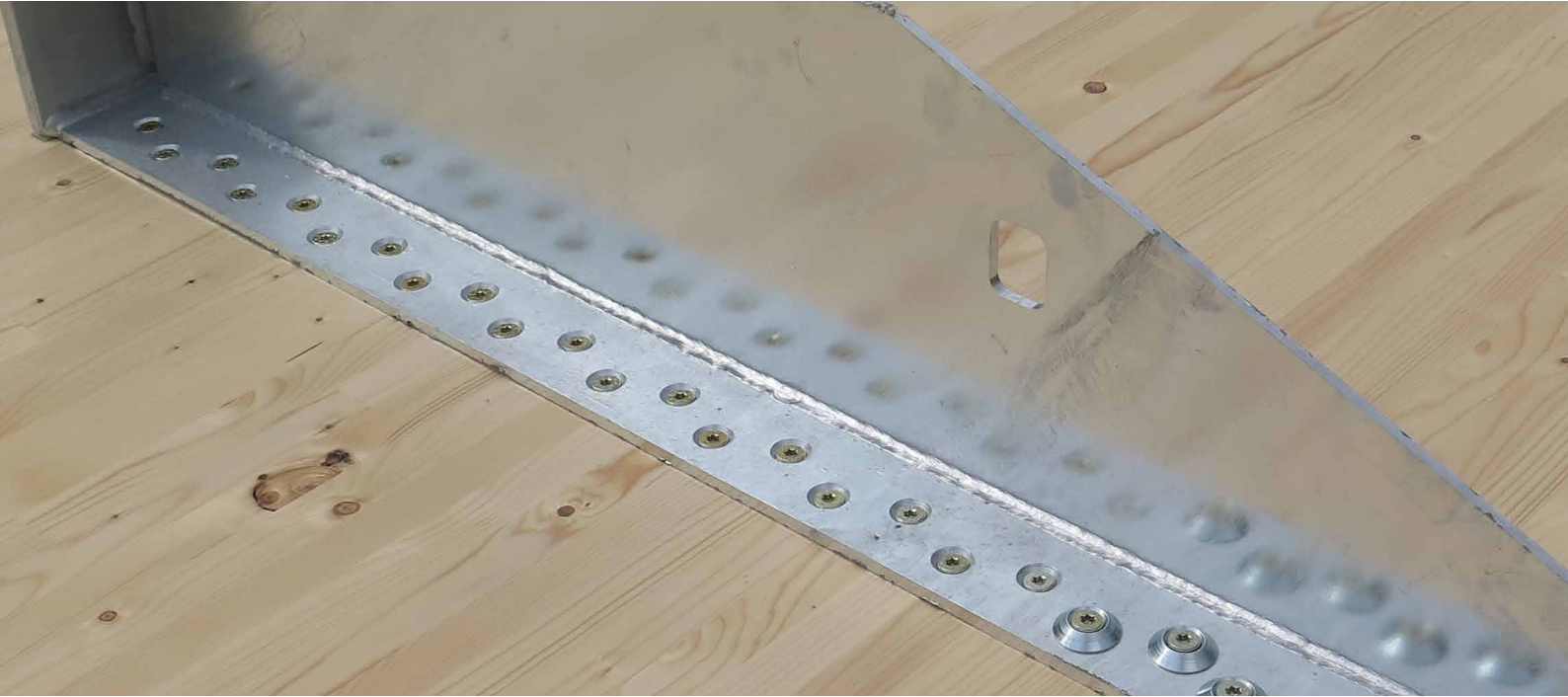
				AXIAL				CISAILLEMENT				
				TRACTION		EXTRACTION		BOIS - BOIS		MÉTAL - BOIS		
				F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,aut</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,aut</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,aut</sub>	F <sub>V,Rk,mince</sub>	F <sub>V,Rk,épais</sub>	F <sub>v,aut</sub>
				[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø	L/b	t <sub>1,min</sub>										
[mm]	[mm]	[mm]										
ø 6,0	6,0	60/36	24	3,27	0,98	2,92	1,08	1,97	0,43	2,17	3,05	0,77
	6,0	80/48	30	3,27	0,98	3,89	1,44	2,20	0,61	2,61	3,29	0,77
	6,0	100/48	40	3,27	0,98	3,89	1,44	2,46	0,61	2,61	3,29	0,77
	6,0	120/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	140/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	160/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	180/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	200/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	220/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	240/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	260/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	280/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77
6,0	300/64	40	3,27	0,98	5,18	1,92	2,46	0,61	2,94	3,61	0,77	
ø 8,0	8,0	80/54	-	7,04	2,00	5,66	2,16	-	-	3,54	5,11	1,36
	8,0	100/54	45	7,04	2,00	5,66	2,16	3,82	0,92	4,03	5,11	1,36
	8,0	120/54	55	7,04	2,00	5,66	2,16	4,03	0,92	4,03	5,11	1,36
	8,0	140/84	55	7,04	2,00	8,80	3,36	4,37	1,09	4,82	5,90	1,36
	8,0	160/84	55	7,04	2,00	8,80	3,36	4,37	1,09	4,82	5,90	1,36
	8,0	180/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	200/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	220/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	240/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	260/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	280/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	300/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36



		AXIAL						CISAILLEMENT				
		TRACTION		EXTRACTION				BOIS - BOIS		MÉTAL - BOIS		
	Ø	L/b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,aut</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,aut</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,aut</sub>	F <sub>V,Rk,mince</sub>	F <sub>V,Rk,épais</sub>	F <sub>v,aut</sub>
				[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 8,0	8,0	320/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	340/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	360/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	380/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
	8,0	400/100	55	7,04	2,00	10,48	4,00	4,37	1,09	5,23	6,32	1,36
Ø 10,0	10,0	100/60	40	9,50	3,13	7,50	3,00	4,68	1,20	5,18	6,89	2,13
	10,0	120/60	60	9,50	3,13	7,50	3,00	5,42	1,28	5,42	6,89	2,13
	10,0	140/60	60	9,50	3,13	7,50	3,00	5,42	1,28	5,42	6,89	2,13
	10,0	160/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	180/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	200/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	220/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	240/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	260/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	280/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	300/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	320/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	340/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	360/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
	10,0	380/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13
10,0	400/100	60	9,50	3,13	12,50	5,00	5,92	1,70	6,67	8,14	2,13	

Valeurs pour C24 ( $\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$ ), axe axial à la fibre : 30° - 90°,  $F_{ax,Rk}$  = extraction du filetage,  $F_{head,Rk}$  = traction de la tête,  $F_{v,Rk}$  = cisaillement (// à la fibre 0° jusqu'à ⊥ à la fibre 90°), bois-tôle en acier :  $l_{ef}$  = longueur de filetage b,  $t_{1,min}$  = épaisseur de bois minimale,  $t_{1,max}$  = épaisseur de bois maximale de la pièce de fixation (L-b),  $F_{V,Rk,mince}$  = tôle en acier  $t \leq d/2$ ,  $F_{V,Rk,épais}$  = tôle en acier  $t \geq d$

Sous réserve d'erreurs typographiques et d'impression. Les valeurs indiquées sont des aides à la planification. Les projets doivent uniquement être réalisés par des spécialistes autorisés.



## Remarques

- La géométrie et les propriétés mécaniques correspondent à l'ETA 12/0373.
- Pour les assemblages supports principal-secondaire, le support principal doit être capable de résister suffisamment à la torsion et avoir un palier à fourche.
- Pour les assemblages supports principal-secondaire, les valeurs indiquées s'appliquent uniquement pour les charges dirigées verticalement. Les éventuelles contraintes de traction transversale présentes doivent être démontrées séparément.
- Lors du calcul des valeurs de cisaillement, l'effet de câble a été considéré.
- Valeurs autorisées Charge  $F_{aut}$  : Mesure selon DIN 1052:1988 et selon les homologations allemandes Z-9.1-564 pour RAPID® à filetage partiel, Z-9.1-435 pour StarDrive GPR®, Z-9.1-656 pour RAPID® à filetage intégral, ces valeurs sont données à titre indicatif uniquement.
- Valeurs caractéristiques  $F_{Rk}$  : Mesure selon EC5 et ETA 12/0373, ces valeurs doivent être utilisées pour les calculs
- La valeur de mesure de la force portante  $F_{v,Rd}$  pour la réalisation finale de l'assemblage final résulte des valeurs caractéristiques comme suit :

$$F_{Rd} = \frac{F_{Rk} \cdot k_{mod}}{\gamma_m}$$

$F_{Rd}$  ... Valeur de mesure de la force portante en termes de cisaillement ou de traction par organe d'assemblage

$F_{Rk}$  ... Valeur caractéristique de la force portante en termes de cisaillement ou de traction par organe d'assemblage

$\gamma_m, k_{mod}$  ... Coefficients issus des normes nationales correspondantes