

Megoldások faszerkezetű építményekhez

Termékinformációk | Műszaki adatlapok



Részmenetes csavar

RAPID®		4
Dimenziók és felületek		6
Alkalmazások		7
Jellemző értékek		
RAPID® Süllyesztett fej	Ø 4,0 - Ø 12,0 mm	8
RAPID® Tányérfejű	Ø 6,0 - Ø 10,0 mm	12
RAPID® SuperSenkFix	Ø 6,0 - Ø 10,0 mm	14
RAPID® Dual	Ø 8,0 - Ø 12,0 mm	16
StarDrive GPR®		18
Dimenziók és felületek		19
Jellemző értékek		
StarDrive GPR® Süllyesztett fej	Ø 4,0 - Ø 10,0 mm	20
StarDrive GPR® Tányérfejű	Ø 6,0 - Ø 10,0 mm	22
StarDrive GPR® PS	Ø 8,0 mm	24
Jellemző értékek		25

Teljes menetes

RAPID® Teljes menetes		26
Dimenziók és felületek		27
Alkalmazások		28
Jellemző értékek		
RAPID® Teljes menetes süllyesztett fej	Ø 8,0 - Ø 12,0 mm	30
RAPID® Teljes menetes hengeres fej	Ø 8,0 - Ø 10,0 mm	34
RAPID® Teljes menetes Plus*	Ø 12,0 mm	38
Jellemző értékek		39

Egyedi megoldások az ETA-val

RAPID® Hardwood		40
Dimenziók és felületek		41
Jellemző értékek		
RAPID® Hardwood süllyesztett fej	Ø 8,0 mm	42
RAPID® Hardwood tányérfejű	Ø 8,0 mm	43
RAPID® Top-2-Roof	Ø 8,0 mm	44
RAPID® T-Con	Ø 8,0 mm	46
RAPID® T-Lift	Ø 12,0 - Ø 16,0 mm	48

Kiegészítő információ

RAPID® Secure	50
Fém-fa kapcsolatok	51
Minimális távolságok	52
Tudnivalók	53
Korrózió	54
Referencia	55
Csavartermelés	56
Felelősség a jövőért	57
Care4Sales	58



© a Rubner Holzbau fényképezte, Alexander Maria Lohmann

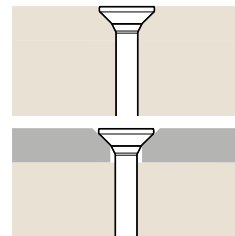


A faszerkezetű építményeknél használt csavarok új generációja

Fejformák

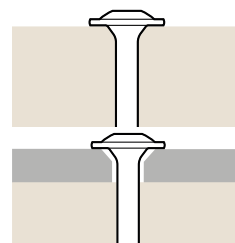
90°-os süllyesztett fej

- > A fába teljesen besüllyed, és jól ül acélfuratokban is
- > A kimart zsebek csökkentik a fa felszakadását és felpattogzását



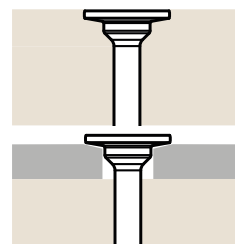
Tányérfej

- > A megengedett legnagyobb fejáthúzási értékek a stabil és hézagmentesen összehúzott kapcsolatok érdekében
- > Nincs szükség alátétekre, ennek köszönhetően gyorsabb munkát tesz lehetővé



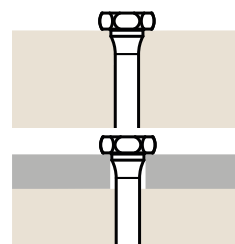
SuperSenkFix

- > Süllyesztett és tányérfejú csavarok innovatív összekapcsolása az acélfuratokban való tökéletes elhelyezkedés érdekében
- > Tiszta, színelő besüllyesztés nagy áthúzási értékű kapcsolatoknál – optimális látható csavarkötések esetében



Dual

- > Jobb erőátvitelt tesznek lehetővé a hatlapú hajtásnak köszönhetően, ajánlott nagy sűrűségű faanyaghoz és ütvecsavarozóhoz
- > A kiegészítő T-hajtás megtakarítja az időigényes szerzőszámcserét



© Idaho Central Credit Union Arena - SCB

A faszerkezetű építményeknél használt csavarok új generációja

Menetgeometria

Minimalizált erő kifejtés

- > A kemény fákhoz használt csavarok fejlesztéséből származó innovációkkal
- > A becsavarozás során lényegesen kisebb mértékű ellenállás a súrlódó résztől kezdve
- > A becsavarozó eszköz hosszabb akkumulátorideje

Nagyon gyors becsavarozás

- > Magas és alacsony oldalú kettős menet
- > Időmegtakarítás a nagyon gyors becsavarozásnak köszönhetően – a hagyományos facsavarokhoz képest
- > A legmagasabb műszaki értékek biztos tartást garantálnak ferde és bútüfába történő csavarozás esetén is

Csekély mértékű hasadás, kicsi ellenállás

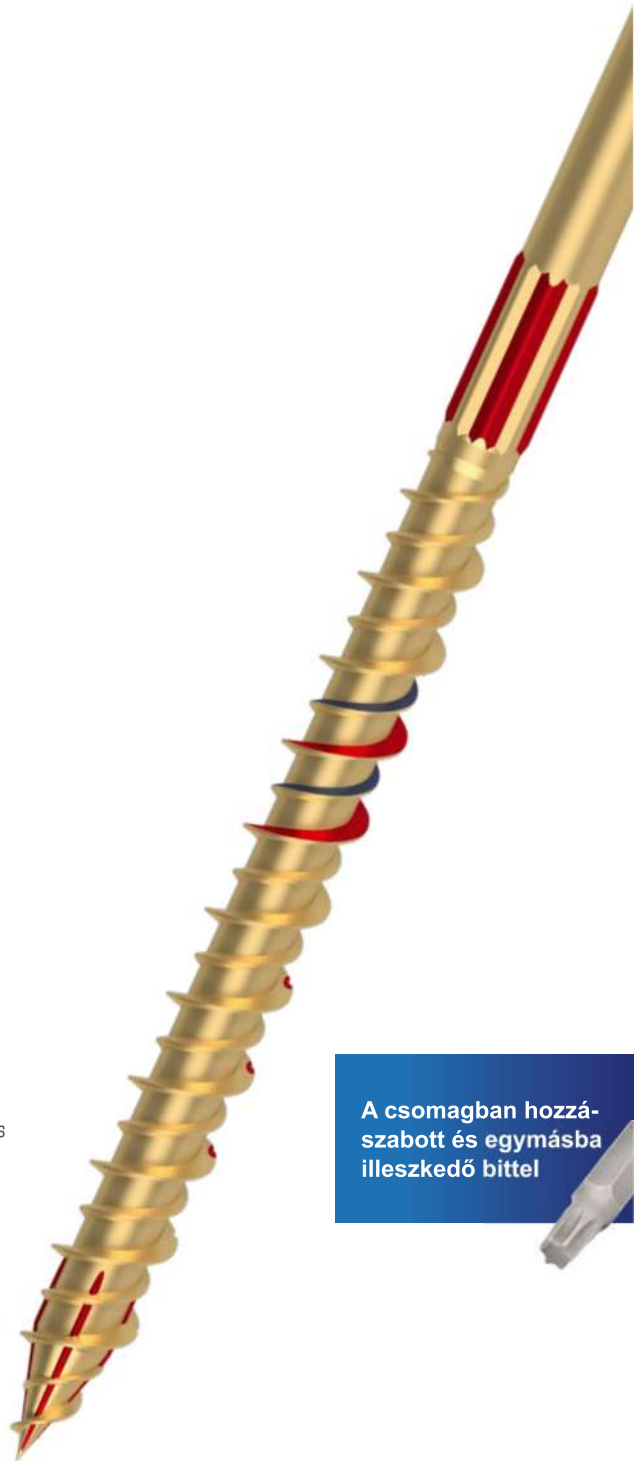
- > A csavarok oldalán kialakított hullámos profil vágó funkciójának köszönhetően csökkenti a hasító hatást és az ellenállást a becsavarozás során

Szabadalmaztatott csavarhegy – Nincs szükség előfúrásra!

- > Önfúró csavarhegy perembordázattal
- > Időmegtakarítás a csavar nagyon pontos és azonnali anyagba kapásának köszönhetően ferde és bútüfába történő csavarozás esetén is
- > Jelentősen kisebb mértékű hasító hatás és csekélyebb ellenállás a becsavarozás során a hagyományos facsavarokhoz képest



A csomagban hozzá-
szabott és egymásba
illeszkedő bittel



Dimenziók és felületek

		Süllyesztett fej		Tányérfejű	SuperSenkFix	Dual
		≤ 25 mm	≥ 30 mm			
						
Ø 3,0	Hajtás	T 10		–	–	–
	Hosszúság	16–45 mm		–	–	–
	Menet	Egysoros menet	HiLo	–	–	–
	Alsó fej	Kimart zsebek		–	–	–
Ø 3,5	Hajtás	T 20		–	–	–
	Hosszúság	16–50 mm		–	–	–
	Menet	Egysoros menet	HiLo	–	–	–
	Alsó fej	Kimart zsebek		–	–	–
Ø 4,0	Hajtás	T 20		–	–	–
	Hosszúság	20–70 mm		–	–	–
	Menet	Egysoros menet	HiLo	–	–	–
	Alsó fej	Kimart zsebek		–	–	–
Ø 4,5	Hajtás	T 20		–	–	–
	Hosszúság	20–80 mm		–	–	–
	Menet	Egysoros menet	HiLo	–	–	–
	Alsó fej	Kimart zsebek		–	–	–
Ø 5,0	Hajtás	T 25 (T 20*)		–	–	–
	Hosszúság	20–120 mm		–	–	–
	Menet	Egysoros menet	HiLo	–	–	–
	Alsó fej	Kimart zsebek		–	–	–
Ø 6,0	Hajtás	–	T 30	T 30	T 30	–
	Hosszúság	–	50–300 mm	60–300 mm	80–300 mm	–
	Menet	–	HiLo	HiLo	HiLo	–
	Alsó fej	–	Kimart zsebek	Kúp	Gyűrű	–
Ø 8,0	Hajtás	–	T40	T40	T40	T30/SW12
	Hosszúság	–	80–500 mm	80–500 mm	80–400 mm	50–400 mm
	Menet	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Alsó fej	–	Kimart zsebek	Kúp	Gyűrű	Gyűrű
Ø 10,0	Hajtás	–	T 50	T 50	T 50	T40/SW15
	Hosszúság	–	80–500 mm	100–500 mm	120–400 mm	60–400 mm
	Menet	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Alsó fej	–	Kimart bordák	Kúp	Gyűrű	Gyűrű
Ø 12,0	Hajtás	–	T 50	–	–	T 40/SW 17
	Hosszúság	–	100–400 mm	–	–	80–400 mm
	Menet	–	Egysoros menet	–	–	Egysoros menet
	Alsó fej	–	Kimart bordák	–	–	Gyűrű
Felület		YelliWin 500+ 			BlueWin 700+ 	BlueWin 

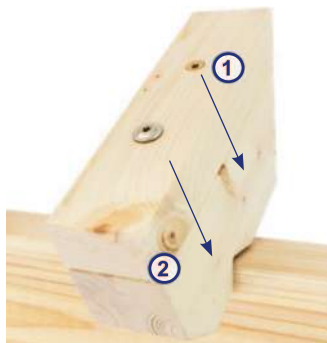
*Asztalosvonalzó

A faszerkezetű építményeknél használt csavarok új generációja

Alkalmazások

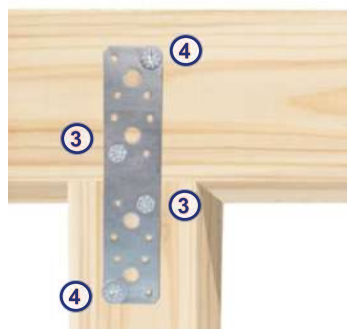
MEGERŐSÍTETT SZARUFÁK (1)

A megerősítésre szarufák esetében többnyire két csavart érdemes használni felülről vagy oldalról becsavarozva.



SZARUFÁK (2)

A részmenetes csavarok a szélszívó terhelést és a nyíróerőket a csavarfejekon keresztül az alszerkezetre vezetik át.



FÉMLEMEZEK ÉS AZOK FORMÁRA VÁGOTT RÉSZEI

A RAPID[®] Dual (3)-, a RAPID[®] SuperSenkFix (4)-, valamint a StarDrive GPR[®] oszloptartó csavarok kiválóan alkalmasak fémlemezek és azok formára vágott részeinek rögzítésére.

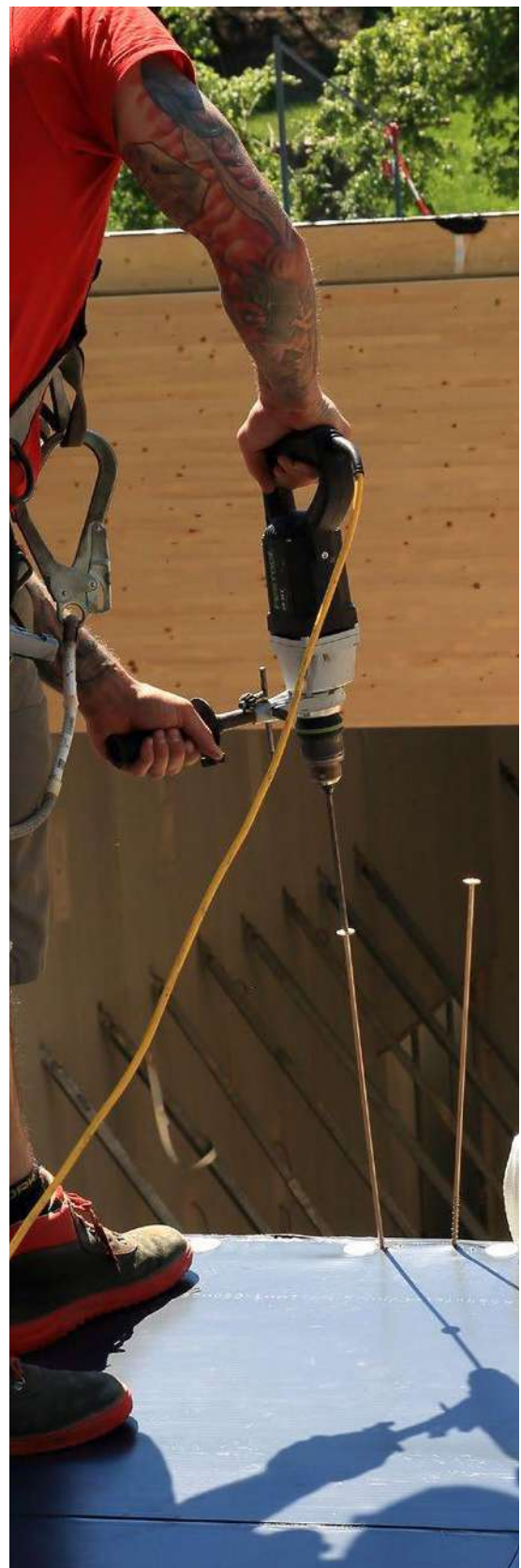
Ezek a csavarok a fej alatt gyűrű található, ami elősegíti az optimális centrírozást és a megfelelő illeszkedést a fémbe.

BSP FALAK ÉS BURKOLATOK

Rétegelt falemezből (BSP) készült burkolólemez falra csavarozása RAPID[®] SuperSenkFix csavarokkal. Schmid csavarok használata oldal- és bütőfák esetében történő mindenféle alkalmazás (0° és 90°), valamint BSP oldal- és vékony felületek esetében is engedélyezett.



A sarkokban és falakon történő csavarozások RAPID[®] SuperSenkFix csavarokkal hézagmentesen húzhatók össze és biztonságosan csavarozhatók egymáshoz.

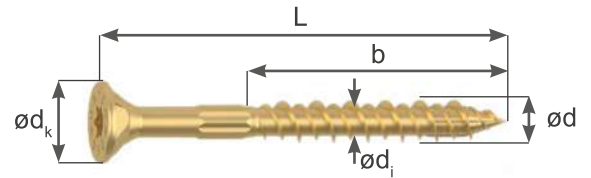




RAPID[®] Süllyesztett fej részmenetes csavar

Tulajdonságok és értékek (C24)

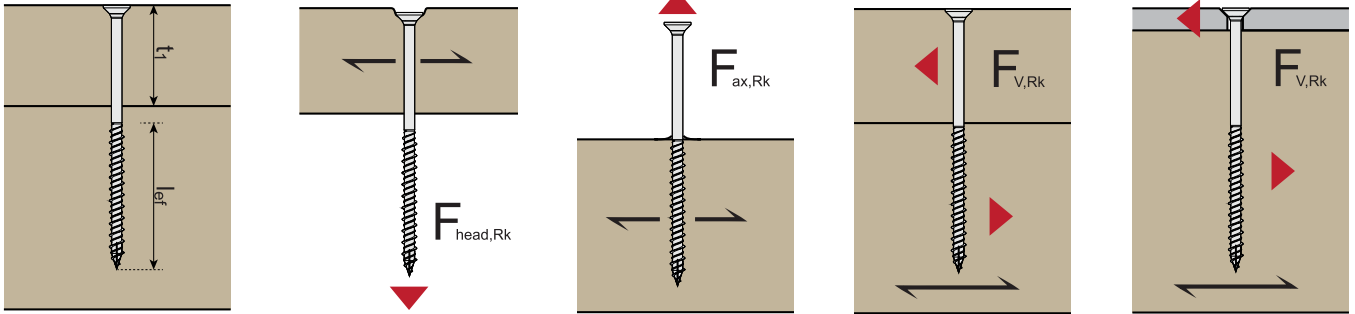
d	[mm]	ø 4	ø 4,5	ø 5	ø 6	ø 8
d _k	[mm]	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0
d _i	[mm]	2,45	2,75	3,25	4,00	5,35
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	14,3	13,3	13,6	13,0	10,9
f _{head,k}	[N/mm ²]	17,1	17,6	14,6	14,6	12,4
F _{tens,k}	[kN]	5,0	7,0	8,8	13,1	23,3
M _{y,k}	[Nmm]	3 100	4 200	5 900	10 700	22 600



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 4,0	4,0	30/20	-	1,09	0,32	1,14	0,40	-	-	0,79	1,27	0,28
	4,0	35/20	-	1,09	0,32	1,14	0,40	-	-	0,94	1,40	0,33
	4,0	40/25	-	1,09	0,32	1,43	0,50	-	-	1,09	1,47	0,34
	4,0	45/25	-	1,09	0,32	1,43	0,50	-	-	1,15	1,47	0,34
	4,0	50/30	-	1,09	0,32	1,72	0,60	-	-	1,22	1,54	0,34
	4,0	60/35	25	1,09	0,32	2,00	0,70	1,06	0,27	1,29	1,61	0,34
	4,0	70/35	25	1,09	0,32	2,00	0,70	1,06	0,27	1,29	1,61	0,34
ø 4,5	4,5	30/20	-	1,43	0,41	1,20	0,45	-	-	0,84	1,39	0,30
	4,5	35/20	-	1,43	0,41	1,20	0,45	-	-	1,00	1,53	0,36
	4,5	40/25	-	1,43	0,41	1,50	0,56	-	-	1,17	1,73	0,42
	4,5	45/25	-	1,43	0,41	1,50	0,56	-	-	1,33	1,73	0,43
	4,5	50/30	-	1,43	0,41	1,80	0,68	-	-	1,40	1,80	0,43
	4,5	60/40	-	1,43	0,41	2,39	0,90	-	-	1,55	1,95	0,43
	4,5	70/40	30	1,43	0,41	2,39	0,90	1,31	0,34	1,55	1,95	0,43
	4,5	80/40	30	1,43	0,41	2,39	0,90	1,31	0,34	1,55	1,95	0,43
ø 5,0	5,0	30/20	-	1,46	0,50	1,36	0,50	-	-	0,89	1,57	0,33
	5,0	35/20	-	1,46	0,50	1,36	0,50	-	-	1,06	1,71	0,40
	5,0	40/25	-	1,46	0,50	1,70	0,63	-	-	1,24	1,94	0,46
	5,0	50/30	-	1,46	0,50	2,04	0,75	-	-	1,59	2,17	0,53
	5,0	60/40	-	1,46	0,50	2,72	1,00	-	-	1,86	2,34	0,53
	5,0	70/40	30	1,46	0,50	2,72	1,00	1,49	0,43	1,86	2,34	0,53
	5,0	80/50	30	1,46	0,50	3,40	1,25	1,49	0,43	2,03	2,51	0,53
	5,0	90/50	40	1,46	0,50	3,40	1,25	1,54	0,43	2,03	2,51	0,53
	5,0	100/60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53
	5,0	110/60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53
	5,0	120/60	40	1,46	0,50	4,08	1,50	1,54	0,43	2,20	2,68	0,53



RAPID[®] Süllyesztett fej részmenetes csavar



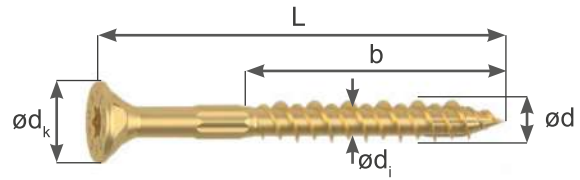
			AXIÁLIS				NYÍRÁS					
			ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA			
Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
Ø 6,0	6,0	50/30	-	2,10	0,72	2,34	0,90	-	-	1,77	2,75	0,70
	6,0	60/40	-	2,10	0,72	3,12	1,20	-	-	2,17	3,17	0,77
	6,0	70/40	30	2,10	0,72	3,12	1,20	1,93	0,51	2,47	3,17	0,77
	6,0	80/50	30	2,10	0,72	3,90	1,50	1,93	0,61	2,66	3,36	0,77
	6,0	90/50	40	2,10	0,72	3,90	1,50	2,20	0,61	2,66	3,36	0,77
	6,0	100/60	40	2,10	0,72	4,68	1,80	2,20	0,61	2,86	3,56	0,77
	6,0	110/60	50	2,10	0,72	4,68	1,80	2,21	0,61	2,86	3,56	0,77
	6,0	120/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	130/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	140/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	150/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	160/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	180/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	200/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	220/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	240/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	260/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	280/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	300/70	50	2,10	0,72	5,46	2,10	2,21	0,61	3,05	3,75	0,77
Ø 8,0	8,0	80/50	30	2,79	1,13	4,36	2,00	2,69	0,75	3,54	4,93	1,36
	8,0	90/50	40	2,79	1,13	4,36	2,00	2,97	0,85	3,80	4,93	1,36
	8,0	100/60	40	2,79	1,13	5,23	2,40	2,97	1,02	4,02	5,14	1,36
	8,0	120/80	40	2,79	1,13	6,98	3,20	2,97	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	140/80	60	2,79	1,13	6,98	3,20	3,41	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	160/80	60	2,79	1,13	6,98	3,20	3,41	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	180/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	200/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36



RAPID[®] Süllyesztett fej részmenetes csavar

Tulajdonságok és értékek (C24)

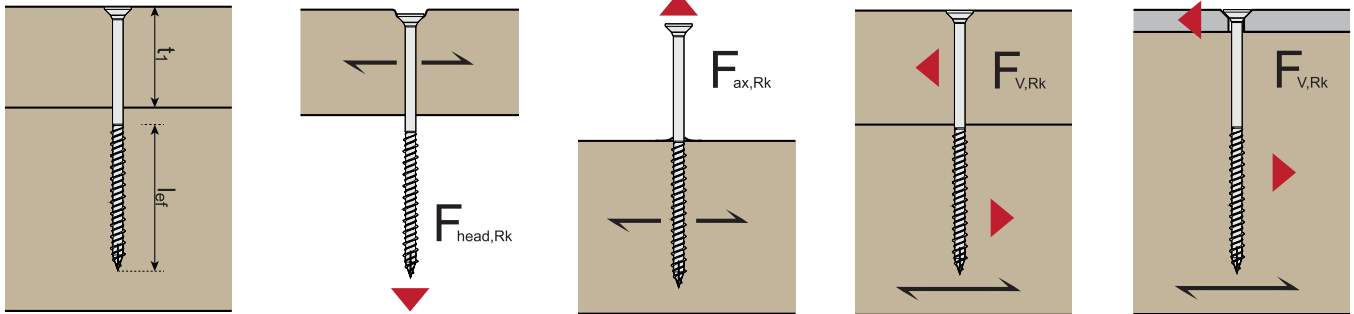
d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
d _k	[mm]	15,0	18,5	21,0
d _i	[mm]	5,35	6,80	7,00
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	10,9	11,0	11,2
f _{head,k}	[N/mm ²]	12,4	12,2	10,3
F _{tens,k}	[kN]	23,3	35,0	42,0
M _{y,k}	[Nmm]	22 600	33 600	46 900



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 8,0	8,0	220/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	240/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	260/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	280/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	300/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	320/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	340/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	360/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	380/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	400/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	420/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	440/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	460/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	480/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	500/100	60	2,79	1,13	8,72	4,00	3,41	1,09	4,89	6,02	1,36
Ø 10,0	10,0	80/50	-	4,18	1,71	5,50	2,50	-	-	4,03	6,21	1,86
	10,0	100/60	40	4,18	1,71	6,60	3,00	3,86	1,20	5,18	6,71	2,13
	10,0	120/80	40	4,18	1,71	8,80	4,00	3,86	1,60	5,78	7,26	2,13
	10,0	140/80	60	4,18	1,71	8,80	4,00	4,62	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	160/80	60	4,18	1,71	8,80	4,00	4,62	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	180/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	200/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	220/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	240/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	260/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	280/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13



RAPID[®] Süllyesztett fej részmenetes csavar



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 10,0	10,0	300/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	320/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	340/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	360/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	380/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	400/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	420/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	440/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	460/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	480/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	500/100	60	4,18	1,71	11,00	5,00	4,62	1,70	6,33	7,81	2,13
Ø 12,0	12,0	100/60	-	4,54	2,21	8,06	3,60	-	-	5,75	8,38	2,81
	12,0	120/80	-	4,54	2,21	10,75	4,80	-	-	7,06	9,06	3,06
	12,0	140/80	-	4,54	2,21	10,75	4,80	-	-	7,19	9,06	3,06
	12,0	160/80	80	4,54	2,21	10,75	4,80	5,64	2,04	7,19	9,06	3,06
	12,0	180/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	200/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	220/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	240/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	260/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	280/100	80	4,54	2,21	13,44	6,00	5,64	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	300/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	320/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	340/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	360/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	380/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	400/120	80	4,54	2,21	16,13	7,20	5,64	2,45	8,53	10,40	3,06

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, $t_1 \text{ min}$ = minimális favastagság, $t_1 \text{ max}$ = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$

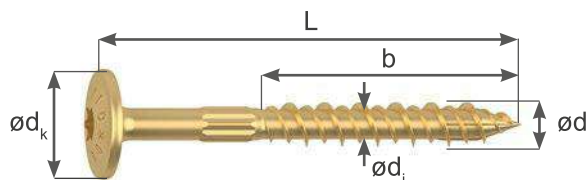
A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.

RAPID[®] Tányérfejű részmenetes csavar



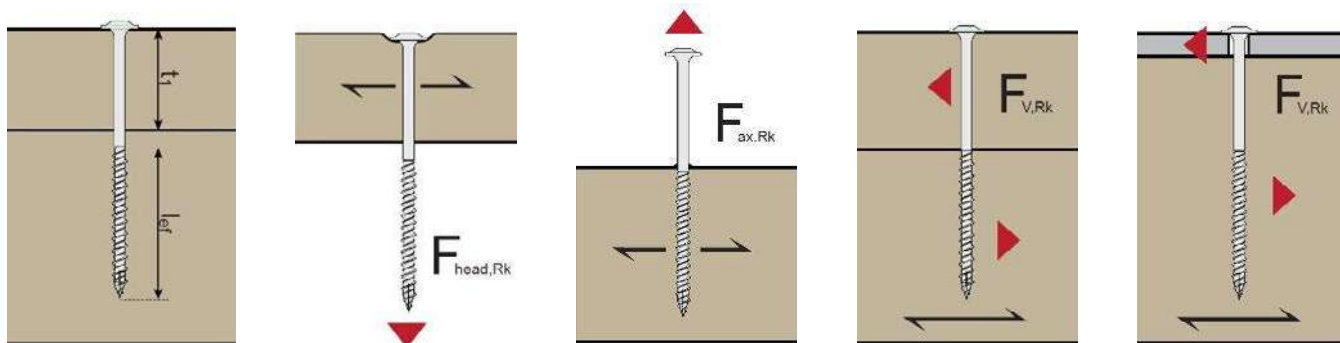
Tulajdonságok és értékek (C24)

d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	14,0	20,0	25,0
d _i	[mm]	4,00	5,35	6,80
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,0	10,9	11,0
f _{head,k}	[N/mm ²]	16,7	17,6	15,2
F _{tens,k}	[kN]	13,1	23,3	35,0
M _{y,k}	[Nmm]	10 700	22 600	33 600



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 6,0	6,0	60/40	-	3,27	0,98	3,12	1,20	-	-	2,17	3,17	0,77
	6,0	80/50	30	3,27	0,98	3,90	1,50	2,22	0,61	2,66	3,36	0,77
	6,0	100/60	40	3,27	0,98	4,68	1,80	2,49	0,61	2,86	3,56	0,77
	6,0	120/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	140/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	160/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	180/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	200/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	220/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	240/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	260/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	280/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	300/70	50	3,27	0,98	5,46	2,10	2,51	0,61	3,05	3,75	0,77
ø 8,0	8,0	80/50	30	7,04	2,00	4,36	2,00	3,08	0,75	3,54	4,93	1,36
	8,0	100/60	40	7,04	2,00	5,23	2,40	3,58	1,02	4,02	5,14	1,36
	8,0	120/80	40	7,04	2,00	6,98	3,20	4,02	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	140/80	60	7,04	2,00	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	160/80	60	7,04	2,00	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	180/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	200/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	220/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	240/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	260/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	280/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	300/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36

RAPID[®] Tányérfejű részmenetes csavar



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 8,0	8,0	320/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	340/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	360/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	380/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	400/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	450/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	500/100	60	7,04	2,00	8,72	4,00	4,47	1,09	4,89	6,02	1,36
Ø 10,0	10,0	100/60	40	9,50	3,13	6,60	3,00	4,47	1,20	5,18	6,71	2,13
	10,0	120/80	40	9,50	3,13	8,80	4,00	5,02	1,60	5,78	7,26	2,13
	10,0	140/80	60	9,50	3,13	8,80	4,00	5,78	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	160/80	60	9,50	3,13	8,80	4,00	5,78	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	180/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	200/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	220/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	240/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	260/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	280/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	300/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	320/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	340/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	360/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	380/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	400/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	450/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	500/100	60	9,50	3,13	11,00	5,00	5,95	1,70	6,33	7,81	2,13

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k=350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, $t_1 \text{ min}$ = minimális favastagság, $t_1 \text{ max}$ = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$
A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.

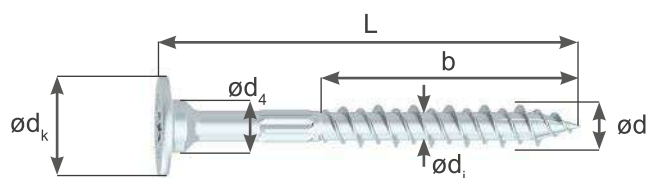
RAPID[®] SuperSenkFix

részmenetes csavar



Tulajdonságok és értékek (C24)

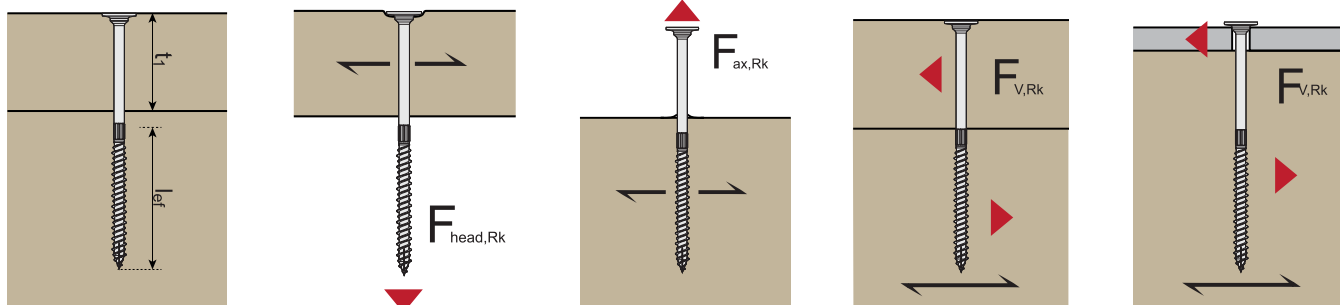
d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	13,0	19,0	24,0
d ₄	[mm]	8,0	10,0	13,0
d _i	[mm]	4,00	5,35	6,80
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,0	10,9	11,0
f _{head,k}	[N/mm ²]	19,7	22,9	12,3
F _{tens,k}	[kN]	13,1	23,3	35,0
M _{y,k}	[Nmm]	10 700	22 600	33 600



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
	ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 6,0	6,0	80/50	30	3,33	0,85	3,90	1,50	2,23	0,61	2,66	3,36	0,77
	6,0	100/60	40	3,33	0,85	4,68	1,80	2,51	0,61	2,86	3,56	0,77
	6,0	120/70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	140/70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	160/70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	180/70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
	6,0	200/70	50	3,33	0,85	5,46	2,10	2,52	0,61	3,05	3,75	0,77
ø 8,0	8,0	80/50	30	8,27	1,81	4,36	2,00	3,08	0,75	3,54	4,93	1,36
	8,0	100/60	40	8,27	1,81	5,23	2,40	3,58	1,02	4,02	5,14	1,36
	8,0	120/80	40	8,27	1,81	6,98	3,20	4,02	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	140/80	60	8,27	1,81	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	160/80	60	8,27	1,81	6,98	3,20	4,46	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	180/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	200/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	220/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	240/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	260/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	280/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	300/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	320/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	340/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	360/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	380/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	400/100	60	8,27	1,81	8,72	4,00	4,78	1,09	4,89	6,02	1,36

RAPID[®] SuperSenkFix

részmenetes csavar



			AXIÁLIS				NYÍRÁS					
			ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA			
Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
Ø 10,0	10,0	120/80	40	7,08	2,88	8,80	4,00	4,59	1,60	5,78	7,26	2,13
	10,0	140/80	60	7,08	2,88	8,80	4,00	5,35	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	160/80	60	7,08	2,88	8,80	4,00	5,35	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	180/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	200/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	220/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	240/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	260/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	280/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	300/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	350/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	400/100	60	7,08	2,88	11,00	5,00	5,35	1,70	6,33	7,81	2,13

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, $t_1 \text{ min}$ = minimális favastagság, $t_1 \text{ max}$ = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$
A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.



© Canary Wharf Crossrail Station London; Architects Foster + Partner; Fotó WIEHAG

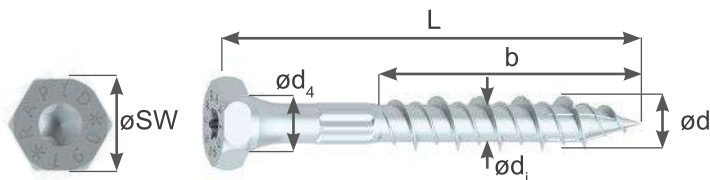
RAPID[®] Dual

részmenetes csavar

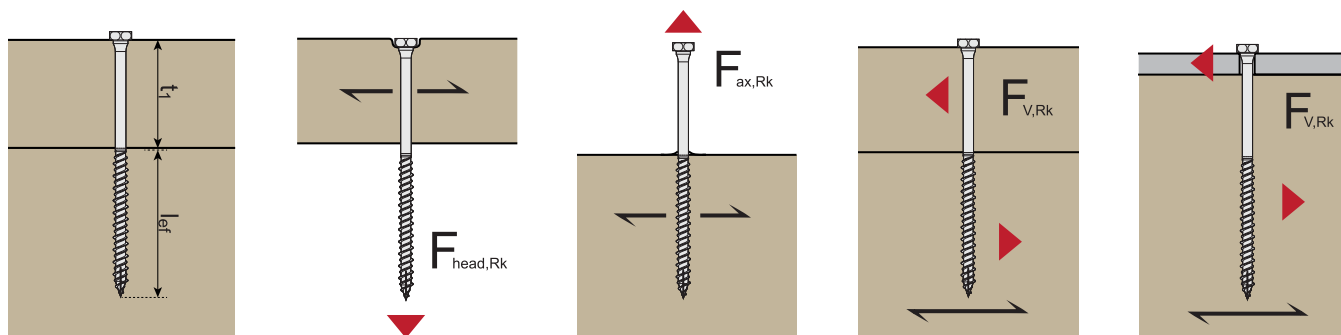


Tulajdonságok és értékek [C24]

d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
SW = d _k	[mm]	12,0	15,0	17,0
d _i	[mm]	5,35	6,80	7,00
d ₄	[mm]	7,8	9,8	11,8
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	10,9	11,0	11,2
f _{head,k}	[N/mm ²]	16,5	16,7	17,1
F _{tens,k}	[kN]	23,3	35,0	42,0
M _{y,k}	[Nmm]	22 600	33 600	46 900



			AXIÁLIS				NYÍRÁS					
			ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA			
Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
Ø 8,0	8,0	50/30	-	2,38	0,72	2,62	1,20	-	-	2,07	3,52	0,89
	8,0	60/40	-	2,38	0,72	3,49	1,60	-	-	2,56	4,12	1,11
	8,0	70/40	30	2,38	0,72	3,49	1,60	2,41	0,60	3,05	4,54	1,32
	8,0	80/50	30	2,38	0,72	4,36	2,00	2,58	0,75	3,54	4,93	1,36
	8,0	100/60	40	2,38	0,72	5,23	2,40	2,87	1,02	4,02	5,14	1,36
	8,0	120/80	40	2,38	0,72	6,98	3,20	2,87	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	140/80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	160/80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36
	8,0	180/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	200/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	220/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	240/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	260/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	280/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	300/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	320/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	340/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	360/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	380/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
	8,0	400/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36
Ø 10,0	10,0	60/40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	2,88	4,99	1,33
	10,0	70/40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	3,45	5,44	1,59
	10,0	80/50	-	3,76	1,13	5,50	2,50	-	-	4,03	6,21	1,86
	10,0	100/60	40	3,76	1,13	6,60	3,00	3,76	1,20	5,18	6,71	2,13
	10,0	120/80	40	3,76	1,13	8,80	4,00	3,76	1,60	5,78	7,26	2,13



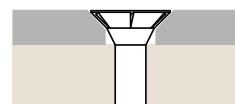
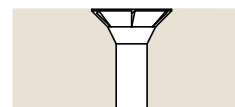
				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 10,0	10,0	140/80	60	3,76	1,13	8,80	4,00	4,51	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	160/80	60	3,76	1,13	8,80	4,00	4,51	1,70	5,78	7,26	2,13
	10,0	180/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	200/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	220/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	240/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	260/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	280/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	300/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	350/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
	10,0	400/100	60	3,76	1,13	11,00	5,00	4,51	1,70	6,33	7,81	2,13
Ø 12,0	12,0	80/50	-	4,94	1,45	6,72	3,00	-	-	4,45	7,23	2,17
	12,0	100/60	-	4,94	1,45	8,06	3,60	-	-	5,75	8,38	2,81
	12,0	120/80	-	4,94	1,45	10,75	4,80	-	-	7,06	9,06	3,06
	12,0	140/80	-	4,94	1,45	10,75	4,80	-	-	7,19	9,06	3,06
	12,0	160/80	80	4,94	1,45	10,75	4,80	5,74	2,04	7,19	9,06	3,06
	12,0	180/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	200/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	220/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	240/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	260/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	280/100	80	4,94	1,45	13,44	6,00	5,74	2,45	7,86	9,73	3,06
	12,0	300/120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	350/120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06
	12,0	400/120	80	4,94	1,45	16,13	7,20	5,74	2,45	8,53	10,40	3,06

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, $t_1 \text{ min}$ = minimális favastagság, $t_1 \text{ max}$ = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$
A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.

Fejformák

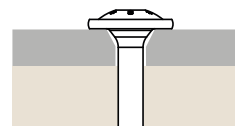
90°-os süllyesztett fej kimart bordákkal

- > Fej alatti bordák a fába való optimális besüllyesztéshez
- > Csökkenti a fa felszakadását és felpattogzását



Tányérfejű

- > A megengedett legnagyobb fejáthúzási értékek a stabil és hézagmentesen összehúzott kapcsolatok érdekében
- > Nincs szükség alátétekre, ennek köszönhetően gyorsabb munkát tesz lehetővé



Menetgeometria

Csekély ellenállás a becsavarozás során

- > A súrlódó rész a fa csavarszár területén történő kimarásának köszönhetően csökkenti az ellenállást a becsavarozás során

Gyors becsavarozás

- > Durvamenet és szabadalmaztatott segédmenet, csavarhegyig lehengerelve
- > Csekély mértékű becsavarozási forgatónyomaték

Szabadalmaztatott segédmenetes csavarhegy – nincs szükség előfúrásra

- > Gondoskodik a csavar anyagba történő gyors bekapásáról és a csekély mértékű hasító hatásról



Dimenziók és felületek

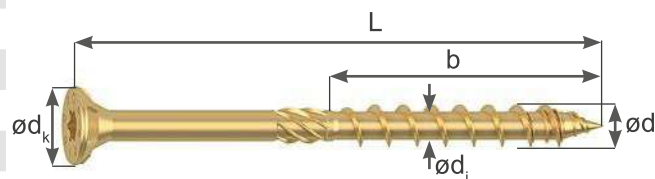
		Süllyesztett fej	Tányérfejű	Süllyesztett fej A4	Tányérfejű A4
					
Ø 4,0	Hajtás	T 20	–	–	–
	Hosszúság	30-70 mm	–	–	–
	Menet	Durvamenet	–	–	–
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	–	–	–
Ø 4,5	Hajtás	T 20	–	–	–
	Hosszúság	50-80 mm	–	–	–
	Menet	Durvamenet	–	–	–
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	–	–	–
Ø 5,0	Hajtás	T 25	–	–	–
	Hosszúság	50-120 mm	–	–	–
	Menet	Durvamenet	–	–	–
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	–	–	–
Ø 6,0	Hajtás	T 30	T 30	–	–
	Hosszúság	60-300 mm	60–200 mm	–	–
	Menet	Durvamenet	Durvamenet	–	–
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	Kúp	–	–
Ø 8,0	Hajtás	T 40	T 40	T 40	T 40
	Hosszúság	80–400 mm	80–400 mm	100–140 mm	100–140 mm
	Menet	Durvamenet	Durvamenet	Durvamenet	Durvamenet
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	Kúp	Bordák a fej alatt	Kúp
Ø 10,0	Hajtás	T 40	T 50	–	–
	Hosszúság	80–400 mm	100–400 mm	–	–
	Menet	Durvamenet	Durvamenet	–	–
	Alsó fej	Bordák a fej alatt	Kúp	–	–
	Felület	sárgán horganyzott/kéken horganyzott		Nemesacél, A4 	



StarDrive GPR[®] süllyesztett fej részmenetes csavar

Tulajdonságok és értékek [C24]

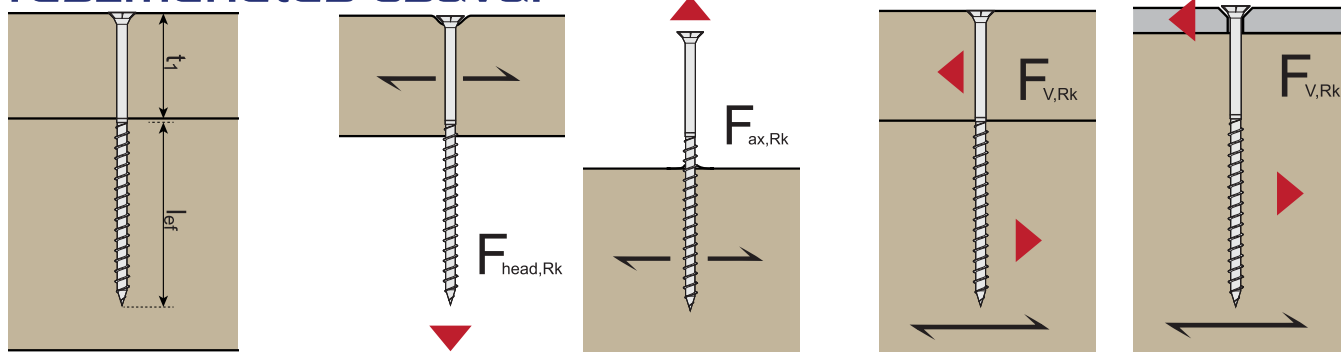
d	[mm]	ø 4	ø 4,5	ø 5	ø 6	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0	18,5
d _i	[mm]	2,50	2,70	3,25	3,95	5,30	6,20
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	14,8	13,8	12,8	13,5	13,1	12,5
f _{head,k}	[N/mm ²]	17,1	17,6	14,6	14,6	12,4	12,2
F _{tens,k}	[kN]	5,0	5,8	8,5	12,4	22,0	32,0
M _{y,k}	[Nmm]	3200	4900	6500	10 100	21 000	33 000



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[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



StarDrive GPR[®] süllyesztett fej részmenetes csavar



AXIÁLIS				NYÍRÁS			
ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA	

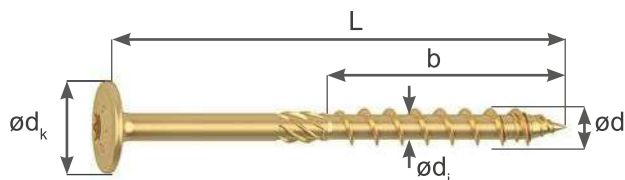
	Ø	L/b	t1,min	Fhead,Rk	Fhead,megeng	Fax,Rk	Fax,megeng	Fv,Rk	Fv,megeng	Fv,Rk,vékony	Fv,Rk,vastag	Fv,megeng
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 6,0	6,0	280/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
	6,0	300/64	40	2,10	0,72	5,18	1,92	2,16	0,61	2,94	3,61	0,77
Ø 8,0	8,0	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	1,86
	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[®] Tányérfejű részmenetes csavar



Tulajdonságok és értékek (C24)

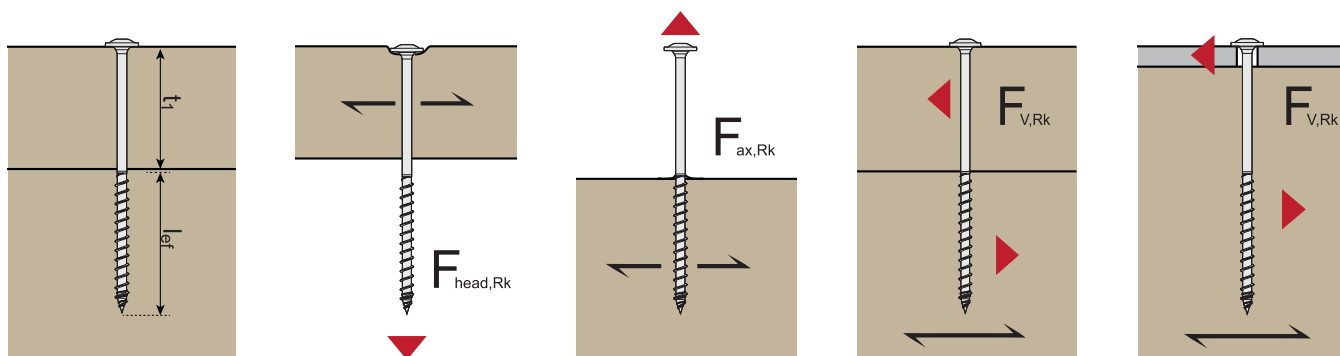
d	[mm]	ø 6	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	14,0	20,0	25,0
d _i	[mm]	3,95	5,30	6,20
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,5	13,1	12,5
f _{head,k}	[N/mm ²]	16,7	17,6	15,2
F _{tens,k}	[kN]	12,4	22,0	32,0
M _{y,k}	[Nmm]	10 100	21 000	33 000



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA		
				F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
ø	L/b	t _{1,min}		[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
[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

*kérésre kapható

StarDrive GPR[®] Tányérfejű részmenetes csavar



				AXIÁLIS				NYÍRÁS				
				ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA - FA		FÉM - FA		
	Ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[mm]	[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

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, $t_{1,min}$ = minimális favastagság, $t_{1,max}$ = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$

A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.

A StarDrive GPR® oszloptartó csavarral jól bevált StarDrive GPR® áruválasztékunk egy teljes menetes csavarral bővült. A StarDrive GPR® oszloptartó csavart speciálisan fém-fa kapcsolatokhoz fejlesztettük ki. A speciális alsó fejnek köszönhetően a csavar tökéletes illeszkedést biztosít fém felületeken. A cink-nikkel 1000+ felület ideális kiegészítést nyújt a tűzben horganyzott fém szerkezeti részekhez, és alkalmas nagy igénybevételt jelentő feltételek közötti használathoz is.

Tányérfej a nagyobb áthúzási értékek érdekében

- > A tányérfej megspórolja az alátétek külön használatát
- > Rövidebb összeszerelési idők - nagyobb áthúzási értékek

Becsavarozáskor automatikusan centrálja magát

- > Pontos illeszkedést tesz lehetővé fém felületeken



Gyors becsavarozás

- > Durvamenet és szabadalmaztatott segédmenet, csavarhegyig lehengerelve
- > Minimalizált hasító hatás
- > Kisebb forgatónyomaték becsavarozáskor

Szabadalmaztatott segédmenetes csavarhegy – nincs szükség előfúrásra

- > Gondoskodik a csavar anyagba történő gyors belekapásáról és a csekély mértékű hasító hatásról

Oszloptartó csavarok		
		
Ø 8,0	Hajtás	T 40
	Hosszúság	40–60 mm
	Menet	Durvamenet
	Alsó fej	Fej alatti vállrész
	Felület	Cink-nikkel 1000+ 

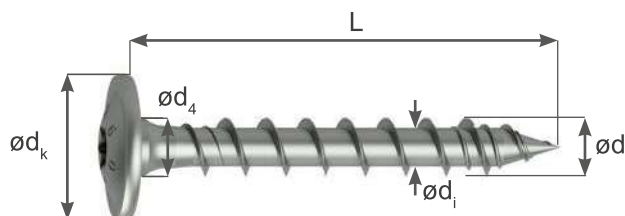
*Kérésre speciális hosszúságok





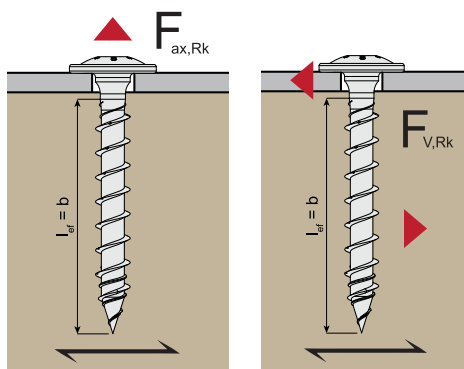
Tulajdonságok és értékek (C24)

d	[mm]	ø 8
d _k	[mm]	20,0
d _i	[mm]	5,30
d ₄	[mm]	8,0
f _{ax,90,k}	[N/mm²]	13,1
f _{head,k}	[N/mm²]	17,6
F _{tens,k}	[kN]	22,0
M _{y,k}	[Nmm]	21 000



C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$),
 axiális tengely szálirányban: 30–90°,
 F_{ax} = menet-kihúzási erő,
 F_v = nyíróerő (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig),

$F_{V,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$,
 $F_{V,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$



AXIÁLIS kihúzás

NYÍRÁS

FÉM - FA

	ø	L/b	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0	8,0	40/32	3,35	1,28	1,57	3,33	0,68
	8,0	50/42	4,40	1,68	2,07	3,92	0,89
	8,0	60/52	5,45	2,08	2,56	4,57	1,11

A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.



Fejformák

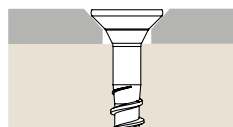
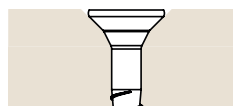
Henger fejjel

- > Csökkentett mértékű hasító hatás, így a fa felülete nem hasad fel
- > Mély besüllyedés az anyagba a hosszított bitnek köszönhetően
- > Jobb erőátvitel a nagyobb hajtási mélységnek köszönhetően



90°-os süllyesztett fej

- > Ideális fém-fa kapcsolatokhoz
- > Pontos illeszkedés fém szerkezeti elemekben



Menetgeometria

- > Folyamatosan alacsony forgatónyomaték a csúszássegítő bevonatnak köszönhetően
- > Kiváló menet-kihúzási értékek
- > Kiváló nyomásértékek
- > Maximális teherbírás

Kérésre a következő változatokban is kapható:

- > Nemesacél A2 és A4 (engedélyezve Φ 8,0-tól 300 mm hosszúságig és Φ 10,0-tól 510 mm hosszúságig),
- > Alternatív felületek, mint pl.: Cink-nikkel



■ YellWin 500+

■ Nemesacél

■ Cink-nikkel 1000+

Szabadalmaztatott csavarhegy - Nincs szükség előfúrásra

- > Önfúró csavarhegy perembordázattal
- > Minimalizált hasító hatás
- > 50 százalékkal kisebb becsavarozási forgatónyomaték

Félhegy

- > Gyors belekapás az anyagba ferde és bütüfába történő csavarozás esetén is
- > Különösen hosszú csavarok esetén
- > Kisebb peremtávolságok engedélyezve

Teljes csavarhegy perembordázattal

- > Minimalizált hasító hatás és gyors belekapás a fába



Dimenziók és felületek

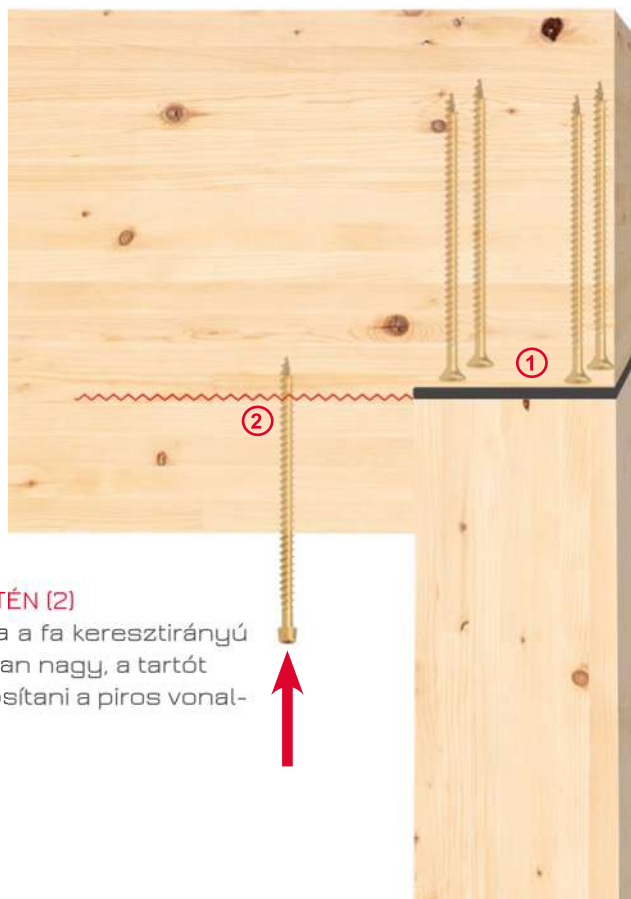
		Süllyesztett fej	Hengeres fej	Hengeres fej félhegy
				
Ø 8,0	Hajtás	T 40	T 40	T 40
	Hosszúság	120–600 mm	120–400 mm	450–600 mm
	Menet	Egysoros menet	Egysoros menet	Egysoros menet
	Csavarhegy	Félhegy	Teljes hegy	Félhegy
Ø 10,0	Hajtás	T 50	–	T 50
	Hosszúság	120–1000 mm	–	200–1000 mm
	Menet	Egysoros menet	–	Egysoros menet
	Csavarhegy	Félhegy	–	Félhegy
Ø 12,0	Hajtás	T 50	–	–
	Hosszúság	200–1000 mm	–	–
	Menet	Egysoros menet	–	–
	Csavarhegy	Félhegy	–	–
Felület		YellWin 500+ 		

Megjegyzés: 5 d-s vezetőfuratok ajánlottak L > 800 mm hosszúság esetén

Alkalmazások

TÁMASZMEGERŐSÍTÉS ACÉLLEMEZZEL ÉS TELJES MENETES CSAVAROKKAL (1)

A RAPID[®] teljes menetes csavarok a támaszterhelést a fa keresztirányú vágás alá eső területéről a csavarfejekon keresztül közvetlenül az acéllemezre vezetik át. Ez pedig az erőt egyenletesen osztja el támasz bútőfájában.



KERESZTIRÁNYBAN TÖRTÉNŐ MEGERŐSÍTÉS KIVÁJÁS ESETÉN (2)

Ennek előfeltételét statikusan kell megvizsgálnia. Ha a fa keresztirányú vágására vonatkozó keresztirányú terhelés túlságosan nagy, a tartót teljes menetes csavarokkal kell megerősíteni és biztosítani a piros vonallal jelzett területen.



RÖGZÍTÉSEK A TÁMASZLÁBPONTNÁL

Ehhez az alkalmazáshoz a RAPID[®] teljes menetes súlylyesztett fejű csavarok felelnek meg a legjobban. A nyíróerők és a szélszívás elvezetése hatékonyan válik meg. A RAPID[®] 500 órás korrózióállósága nagyfokú biztonságot nyújt.

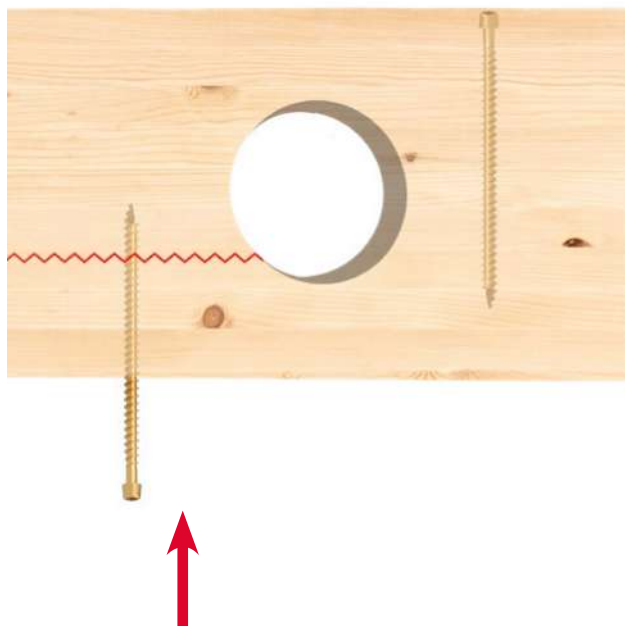
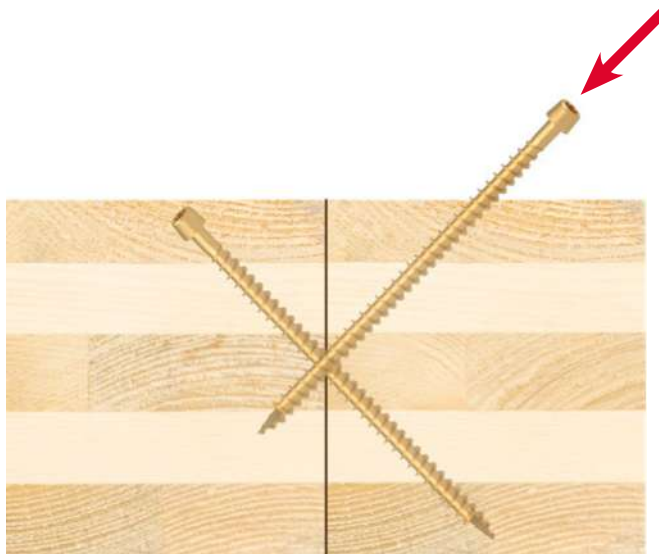
Információ: Az időjárás hatásainak kitett területen (3-as használati osztály) a faszervezetű építményekre vonatkozó szabvány értelmében nemesacélból készült csavarokat kell használni. A szükséges korrózióvédelmet végső soron a kivitelezőnek kell megítélnie.

Alkalmazások

RÉTEGELTLEMEZ-BURKOLAT BÜTÜS ILLESZTÉSÉNél

Rétegeltlemez-burkolatok csúszásmentes, keresztirányú összecsavarozása.

TIPP: a csavarkötést először érdemes hézagmentesen pl. részmenetes csavarokkal összehúzni. A csavarok dőlésszögét a terhelés fő irányának megfelelően kell meghatározni.



NYÍLÁSOK MEGERŐSÍTÉSE HOSSZÚ, TELJES MENETES CSAVAROKKAL

A pirossal jelzett rész a repedés veszélyének kitett területet mutatja. A jelölés fölött és alatt ugyanolyan hosszúságú csavarmenetnek kell elhelyezkednie. Ajánljuk hengeres fejű, hosszú, teljes menetes csavarok használatát. Ezek hosszú bitekkel egzakt módon pozicionálhatók.





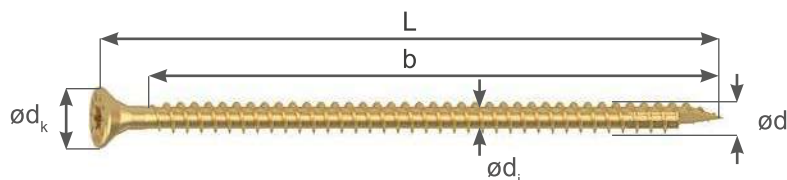
RAPID[®] Teljes menetes süllyesztett fej

Az értékek a RAPID[®] félhegyű vagy félhegy nélküli teljes menetes csavarokra érvényesek

Tulajdonságok és értékek (C24)

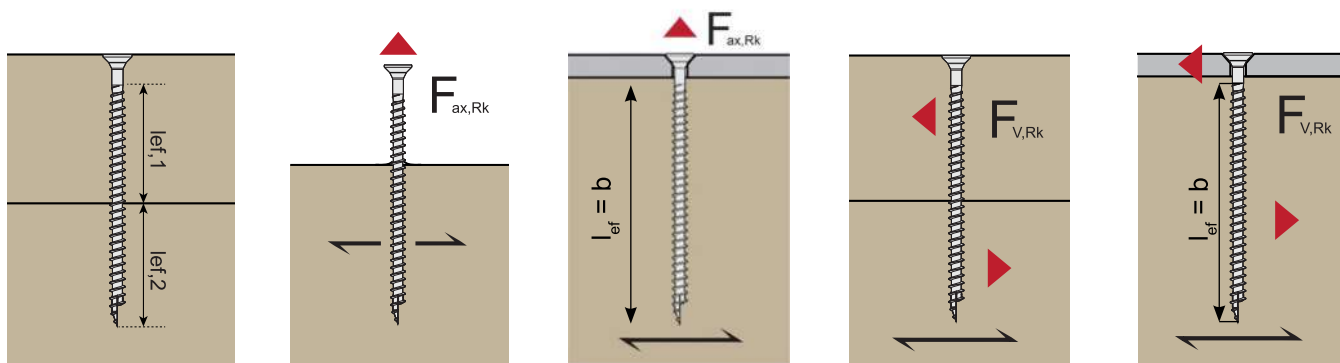
d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
d _k	[mm]	15,0	18,5	21,0
d _i	[mm]	5,10	6,30	7,00
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,1	12,5	11,2
f _{head,k}	[N/mm ²]	12,4	12,2	10,3
F _{tens,k}	[kN]	24,1	40,0	46,7
M _{y,k}	[Nmm]	20 300	36 700	48 500
N _{pl,k · kc} (*)	[kN]	12,2	18,9	23,6

(*) a csavar teljes hossza a fában



		AXIÁLIS 90°				NYÍRÁS 90°				
		FA-FA		FÉM-FA		FA-FA		FÉM-FA		
		l _{ef} = b/2		l _{ef} = b		l _{ef} = b/2		l _{ef} = b		
ø	L/b	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0	8,0 120/110	5,76	2,20	11,53	4,40	4,01	0,94	5,14	6,52	1,36
	8,0 140/130	6,81	2,60	13,62	5,20	4,27	1,09	5,14	7,04	1,36
	8,0 160/150	7,86	3,00	15,72	6,00	4,54	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 180/170	8,91	3,40	17,82	6,80	4,80	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 200/190	9,96	3,80	19,91	7,60	5,06	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 220/210	11,00	4,20	22,01	8,40	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 240/230	12,05	4,60	24,10	9,20	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 260/250	13,10	5,00	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 280/270	14,15	5,40	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 300/290	15,20	5,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 325/315	16,51	6,30	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 350/340	17,82	6,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 375/365	19,13	7,30	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 400/390	20,44	7,80	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 450/428	22,37	8,54	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 500/478	24,10	9,54	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
	8,0 600/578	24,10	10,00	24,10	10,00	5,14	1,09	5,14	7,27	1,36
ø 10,0	10,0 120/108	6,75	2,70	13,50	5,40	5,08	1,15	6,33	8,66	2,13
	10,0 160/148	9,25	3,70	18,50	7,40	6,05	1,57	7,47	9,91	2,13
	10,0 180/168	10,50	4,20	21,00	8,40	6,36	1,70	7,47	10,53	2,13
	10,0 200/188	11,75	4,70	23,50	9,40	6,67	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0 220/208	13,00	5,20	26,00	10,40	6,99	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0 240/228	14,25	5,70	28,50	11,40	7,30	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0 260/248	15,50	6,20	31,00	12,40	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0 280/268	16,75	6,70	33,50	13,40	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13

RAPID[®] Teljes menetes süllyesztett fej



			AXIÁLIS 90°				NYÍRÁS 90°				
			FA-FA		FÉM-FA		FA-FA		FÉM-FA		
			$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$		$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b$		
	$\varnothing$	L/b	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,megeng}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,megeng}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,megeng}$	$F_{v,Rk,vékony}$	$F_{v,Rk,vastag}$	$F_{v,megeng}$
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 10,0	10,0	300/288	18,00	7,20	36,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	325/301	18,81	7,53	37,63	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	350/326	20,38	8,15	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	375/351	21,94	8,78	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	400/376	23,50	9,40	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	450/426	26,63	10,65	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	500/476	29,75	11,90	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	600/576	36,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	700/676	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
	10,0	800/776	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13
10,0	1000/976	40,00	14,00	40,00	14,00	7,47	1,70	7,47	10,57	2,13	
Ø 12,0	12,0	200/180	12,10	5,40	24,19	10,80	7,60	2,30	9,16	12,52	3,06
	12,0	220/200	13,44	6,00	26,88	12,00	7,94	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	240/220	14,78	6,60	29,57	13,20	8,27	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	260/240	16,13	7,20	32,26	14,40	8,61	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	280/260	17,47	7,80	34,94	15,60	8,95	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	300/280	18,82	8,40	37,63	16,80	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	350/330	22,18	9,90	44,35	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	400/380	25,54	11,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	500/480	32,26	14,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	600/580	38,98	17,40	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	700/680	45,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	800/780	46,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06
	12,0	1000/980	46,70	18,00	46,70	18,00	9,16	2,45	9,16	12,95	3,06

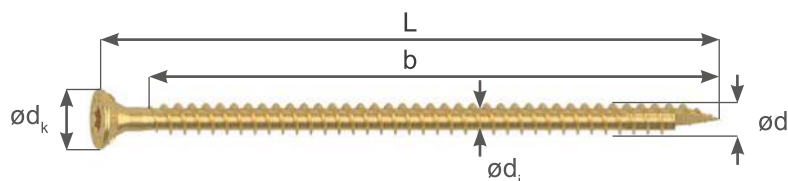
RAPID[®] Teljes menetes süllyesztett fej



Tulajdonságok és értékek (C24)

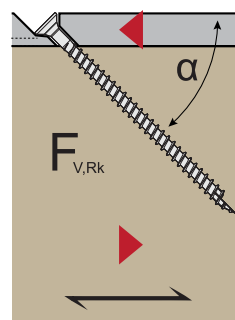
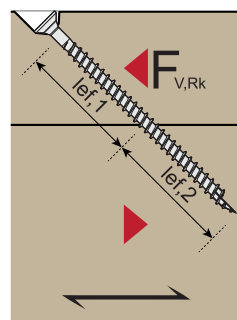
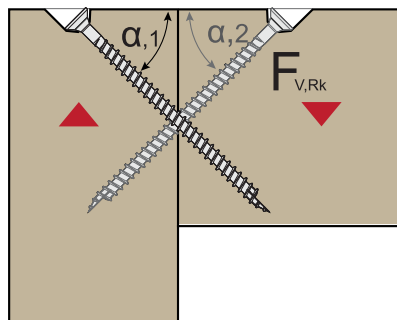
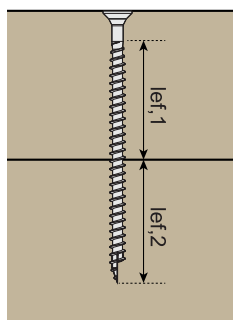
d	[mm]	ø 8	ø 10	ø 12
d _k	[mm]	15,0	18,5	21,0
d _i	[mm]	5,10	6,30	7,00
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,1	12,5	11,2
f _{head,k}	[N/mm ²]	12,4	12,2	10,3
F _{tens,k}	[kN]	24,1	40,0	46,7
M _{y,k}	[Nmm]	20 300	36 700	48 500
N _{pl,k - kc} (*)	[kN]	12,2	18,9	23,6

(*) a csavar teljes hossza a fában



			AXIÁLIS 45°			NYÍRÁS 45°			
			KERESZTIRÁNYÚ CSAVAROZÁS			FA-FA		FÉM-FA	
			l _{ef} = b/2			l _{ef} = b/2		l _{ef} = b	
	ø	L/b	F _{v,X1,Rk}	F _{v,X2,Rk}	F _{v,X3,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0	8,0	120/110	8,15	14,67	22,01	5,09	1,94	10,19	3,89
	8,0	140/130	9,63	17,34	26,01	6,02	2,30	12,04	4,60
	8,0	160/150	11,12	20,01	30,01	6,95	2,65	13,89	5,30
	8,0	180/170	12,60	22,68	34,01	7,87	3,01	15,75	6,01
	8,0	200/190	14,08	25,34	38,02	8,80	3,36	17,60	6,72
	8,0	220/210	15,56	28,01	42,02	9,73	3,71	19,45	7,42
	8,0	240/230	16,58	29,84	44,76	10,65	4,07	21,30	8,13
	8,0	260/250	17,32	31,17	46,76	11,58	4,42	21,30	8,84
	8,0	280/270	18,06	32,51	48,76	12,51	4,77	21,30	8,84
	8,0	300/290	18,80	33,84	50,76	13,43	5,13	21,30	8,84
	8,0	325/315	19,73	35,51	53,26	14,59	5,57	21,30	8,84
	8,0	350/340	20,65	37,18	55,76	15,75	6,01	21,30	8,84
	8,0	375/365	21,58	38,84	58,26	16,91	6,45	21,30	8,84
	8,0	400/390	22,51	40,51	60,77	18,06	6,89	21,30	8,84
	8,0	450/428	23,88	42,98	64,47	19,78	7,55	21,30	8,84
	8,0	500/478	25,10	45,17	67,76	21,30	8,43	21,30	8,84
	8,0	600/578	25,10	45,17	67,76	21,30	8,84	21,30	8,84
ø 10,0	10,0	120/108	9,55	17,18	25,77	5,97	2,39	11,93	4,77
	10,0	160/148	13,08	23,55	35,32	8,18	3,27	16,35	6,54
	10,0	180/168	14,85	26,73	40,09	9,28	3,71	18,56	7,42
	10,0	200/188	16,62	29,91	44,87	10,39	4,15	20,77	8,31
	10,0	220/208	18,38	33,09	49,64	11,49	4,60	22,98	9,19
	10,0	240/228	20,15	36,27	54,41	12,60	5,04	25,19	10,08
	10,0	260/248	21,92	39,46	59,18	13,70	5,48	27,40	10,96
	10,0	280/268	23,69	42,64	63,96	14,81	5,92	29,61	11,84

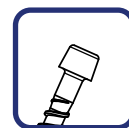
RAPID[®] Teljes menetes süllyesztett fej



			AXIÁLIS 45°			NYÍRÁS 45°			
			KERESZTIRÁNYÚ CSAVAROZÁS			FA-FA		FÉM-FA	
			I _{ef} = b/2			I _{ef} = b/2		I _{ef} = b	
	Ø	L/b	F _{v,X1,Rk}	F _{v,X2,Rk}	F _{v,X3,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 10,0	10,0	300/288	25,26	45,46	68,19	15,91	6,36	31,82	12,37
	10,0	325/301	25,83	46,49	69,74	16,63	6,65	33,26	12,37
	10,0	350/326	26,93	48,48	72,72	18,01	7,20	35,36	12,37
	10,0	375/351	28,04	50,47	75,71	19,39	7,76	35,36	12,37
	10,0	400/376	29,14	52,46	78,69	20,77	8,31	35,36	12,37
	10,0	450/426	31,35	56,44	84,66	23,53	9,41	35,36	12,37
	10,0	500/476	33,56	60,41	90,62	26,30	10,52	35,36	12,37
	10,0	600/576	37,98	68,37	102,55	31,82	12,37	35,36	12,37
	10,0	700/676	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37	35,36	12,37
	10,0	800/776	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37	35,36	12,37
	10,0	1000/976	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37	35,36	12,37
Ø 12,0	12,0	200/180	17,11	30,79	46,19	10,69	4,77	21,38	9,55
	12,0	220/200	19,01	34,21	51,32	11,88	5,30	23,76	10,61
	12,0	240/220	20,91	37,63	56,45	13,07	5,83	26,13	11,67
	12,0	260/240	22,81	41,06	61,58	14,26	6,36	28,51	12,73
	12,0	280/260	24,71	44,48	66,71	15,44	6,89	30,89	13,79
	12,0	300/280	26,61	47,90	71,85	16,63	7,42	33,26	14,85
	12,0	350/330	31,36	56,45	84,68	19,60	8,75	39,20	15,91
	12,0	400/380	33,79	60,82	91,23	22,57	10,08	41,28	15,91
	12,0	500/480	38,54	69,37	104,06	28,51	12,73	41,28	15,91
	12,0	600/580	43,29	77,92	116,89	34,45	15,38	41,28	15,91
	12,0	700/680	48,04	86,48	129,72	40,39	15,91	41,28	15,91
	12,0	800/780	48,75	87,76	131,63	41,28	15,91	41,28	15,91
	12,0	1000/980	48,75	87,76	131,63	41,28	15,91	41,28	15,91

C24-re vonatkozó értékek ($p_k = 350 \text{ kg/m}^3$), axiális tengely szálirányban: 30–90°, $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás, $F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás, $F_{v,Rk}$ = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, t_1 min = minimális favastagság, t_1 max = maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), $F_{V,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$, $F_{V,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$

A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.



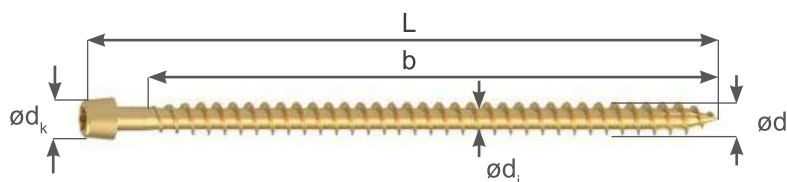
RAPID[®] Teljes menetes hengeres fej

Az értékek a RAPID[®] perembordázatú hegygel ellátott, teljes menetes hengeres fejű és a RAPID[®] félhegygel ellátott, teljes menetes hengeres fejű csavarokra érvényesek. A RAPID[®] teljes menetes hengeres fejű csavar nem alkalmas fa és acéllemez összecsavározására, ehhez árukínálatunkban a RAPID[®] teljes menetes süllyesztett fejű csavar felel meg.

Tulajdonságok és értékek [C24]

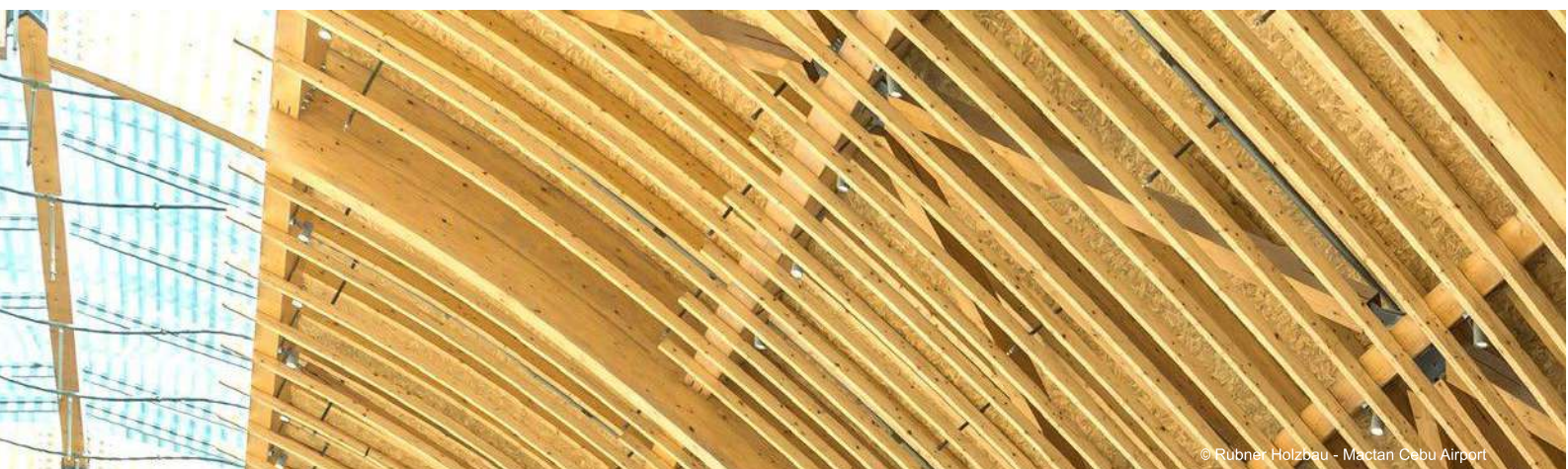
d	[mm]	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	10,2	13,4
d _i	[mm]	5,10	6,30
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,1	12,5
f _{head,k}	[N/mm ²]	0	0
F _{tens,k}	[kN]	24,1	40,0
M _{y,k}	[Nm]	20 300	36 700
N _{pl,k - kc} (*)	[kN]	12,2	18,9

(*) a csavar teljes hossza a fában



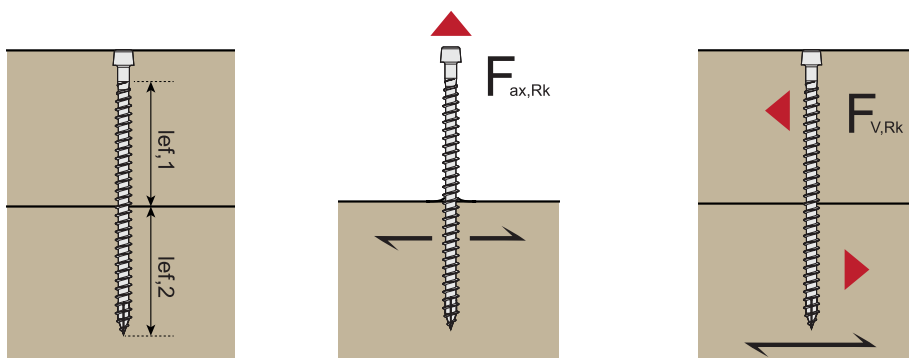
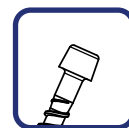
AXIÁLIS 90°	NYÍRÁS 90°
ÁTHÚZÁS	FA-FA
$l_{ef} = b/2$	$l_{ef} = b/2$

ø	L/b	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0	120/110	5,76	2,20	4,01	0,94
	140/130	6,81	2,60	4,27	1,09
	160/150	7,86	3,00	4,54	1,09
	180/170	8,91	3,40	4,80	1,09
	200/190	9,96	3,80	5,06	1,09
	220/210	11,00	4,20	5,14	1,09
	240/230	12,05	4,60	5,14	1,09
	260/250	13,10	5,00	5,14	1,09
	280/270	14,15	5,40	5,14	1,09
	300/290	15,20	5,80	5,14	1,09
	325/315	16,51	6,30	5,14	1,09
	350/340	17,82	6,80	5,14	1,09
	375/365	19,13	7,30	5,14	1,09
	400/390	20,44	7,80	5,14	1,09
	450/428	22,37	8,54	5,14	1,09
	500/478	24,10	9,54	5,14	1,09
	600/578	24,10	10,00	5,14	1,09



© Rübner Holzbau - Mactan Cebu Airport

RAPID[®] Teljes menetes hengeres fej

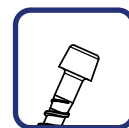


			AXIÁLIS 90°		NYÍRÁS 90°	
			ÁTHÚZÁS		FA-FA	
			$l_{ef} = b/2$		$l_{ef} = b/2$	
	Ø	L/b	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}
	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
Ø 10,0	10,0	200/188	11,75	4,70	6,67	1,70
	10,0	240/228	14,25	5,70	7,30	1,70
	10,0	260/248	15,50	6,20	7,47	1,70
	10,0	280/268	16,75	6,70	7,47	1,70
	10,0	300/288	18,00	7,20	7,47	1,70
	10,0	325/301	18,81	7,53	7,47	1,70
	10,0	350/326	20,38	8,15	7,47	1,70
	10,0	375/351	21,94	8,78	7,47	1,70
	10,0	400/376	23,50	9,40	7,47	1,70
	10,0	450/426	26,63	10,65	7,47	1,70
	10,0	500/476	29,75	11,90	7,47	1,70
	10,0	600/576	36,00	14,00	7,47	1,70
	10,0	700/676	40,00	14,00	7,47	1,70
	10,0	800/776	40,00	14,00	7,47	1,70
	10,0	1000/976	40,00	14,00	7,47	1,70



© Rubner Holzbau - Mactan Cebu Airport

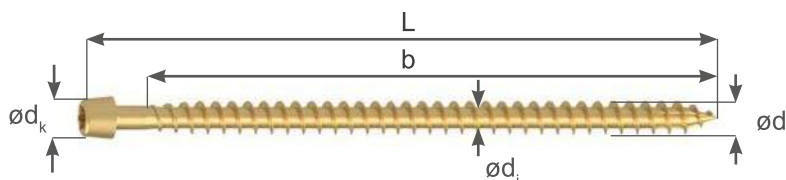
RAPID[®] Teljes menetes hengeres fej



Tulajdonságok és értékek (C24)

d	[mm]	ø 8	ø 10
d _k	[mm]	10,2	13,4
d _i	[mm]	5,10	6,30
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	13,1	12,5
f _{head,k}	[N/mm ²]	0	0
F _{tens,k}	[kN]	24,1	40,0
M _{y,k}	[Nmm]	20 300	36 700
N _{pl,k - kc} (*)	[kN]	12,2	18,9

(*) a csavar teljes hossza a fában

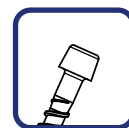


		AXIÁLIS 45°			NYÍRÁS 45°	
		KERESZTIRÁNYÚ CSAVAROZÁS			FA-FA	
		l _{ef} = b/2			l _{ef} = b/2	
ø	L/b	F _{v,X1,Rk}	F _{v,X2,Rk}	F _{v,X3,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 8,0	8,0 120/110	8,15	14,67	22,01	5,09	1,94
	8,0 140/130	9,63	17,34	26,01	6,02	2,30
	8,0 160/150	11,12	20,01	30,01	6,95	2,65
	8,0 180/170	12,60	22,68	34,01	7,87	3,01
	8,0 200/190	14,08	25,34	38,02	8,80	3,36
	8,0 220/210	15,56	28,01	42,02	9,73	3,71
	8,0 240/230	16,58	29,84	44,76	10,65	4,07
	8,0 260/250	17,32	31,17	46,76	11,58	4,42
	8,0 280/270	18,06	32,51	48,76	12,51	4,77
	8,0 300/290	18,80	33,84	50,76	13,43	5,13
	8,0 325/315	19,73	35,51	53,26	14,59	5,57
	8,0 350/340	20,65	37,18	55,76	15,75	6,01
	8,0 375/365	21,58	38,84	58,26	16,91	6,45
	8,0 400/390	22,51	40,51	60,77	18,06	6,89
	8,0 450/428	23,88	42,98	64,47	19,78	7,55
	8,0 500/478	25,10	45,17	67,76	21,30	8,43
	8,0 600/578	25,10	45,17	67,76	21,30	8,84

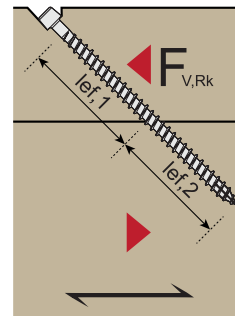
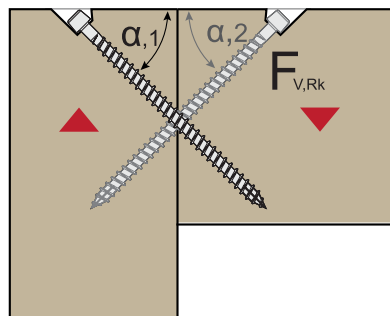
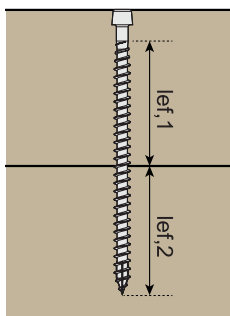


© Rubner Holzbau - Mactan Cebu Airport

RAPID[®] Teljes menetes hengeres fej



C24-re vonatkozó értékek ($\rho_k = 350$ kg/m³),
Axiális tengely a szálirányhoz képest: 30–90°,
 $F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás,
 $F_{v,Rk}$ = nyíróerő (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig),



		AXIÁLIS 45°			NYÍRÁS 45°	
		KERESZTIRÁNYÚ CSAVAROZÁS			FA - FA	
		$l_{ef} = b/2$			$l_{ef} = b/2$	
$\emptyset$	L/b	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,megeng}$
[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
$\emptyset 10,0$	10,0 200/188	16,62	29,91	44,87	10,39	4,15
	10,0 240/228	20,15	36,27	54,41	12,60	5,04
	10,0 260/248	21,92	39,46	59,18	13,70	5,48
	10,0 280/268	23,69	42,64	63,96	14,81	5,92
	10,0 300/288	25,26	45,46	68,19	15,91	6,36
	10,0 325/301	25,83	46,49	69,74	16,63	6,65
	10,0 350/326	26,93	48,48	72,72	18,01	7,20
	10,0 375/351	28,04	50,47	75,71	19,39	7,76
	10,0 400/376	29,14	52,46	78,69	20,77	8,31
	10,0 450/426	31,35	56,44	84,66	23,53	9,41
	10,0 500/476	33,56	60,41	90,62	26,30	10,52
	10,0 600/576	37,98	68,37	102,55	31,82	12,37
	10,0 700/676	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37
	10,0 800/776	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37
	10,0 1000/976	40,81	73,46	110,19	35,36	12,37

A szerkesztési és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.



©Rubner Holzbau - Mactan Cebu Airport

30 %

**Nagyobb mértékű húzó- és nyomóterhelés,
a Φ 13 mm átmérőjű csavarokhoz hasonlóan**

Tökéletes támaszmegegerősítéshez. A kisebb csavartávolságok kis keresztmetszetek esetén (pl.: FSH-bükk) nagyobb terhelést tesznek lehetővé

90°-os süllyesztett fej

- > Ideális fém-fa kapcsolatokhoz
- > Pontos illeszkedés fém szerkezeti elemekben

Szabadalmaztatott csavarhegy - nincs szükség előfúrássra

- > Szabadalmaztatott önfúró csavarhegy perembordázattal
- > Minimalizált hasító hatás
- > 50 százalékkal kisebb becsavarozási forgatónyomaték
- > Gyors belekapás az anyagba ferde és bütüfába történő csavarozás esetén is

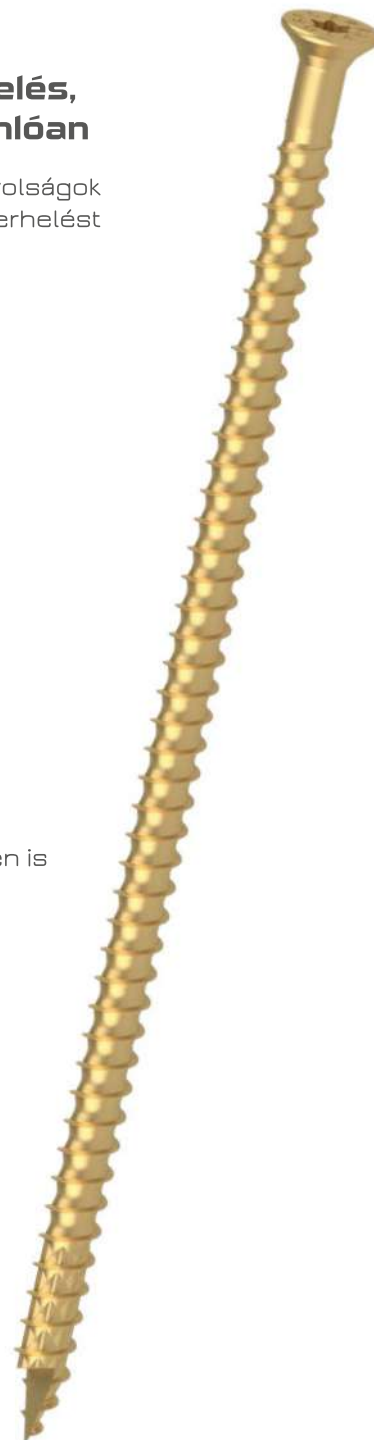
Csekély mértékű félrecsavarozás a félhegynek köszönhetően

- > Különösen hosszú csavarok esetén
- > Kisebb peremtávolságok engedélyezve

Teljes menetes Plus*		
		
Φ 12,0	Hajtás	T 50
	Hosszúság	200–1000 mm
	Menet	Egysoros menet
	Csavarhegy	Félhegy
Felület		YellWin 500+ 



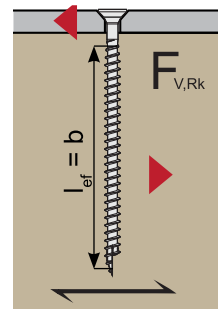
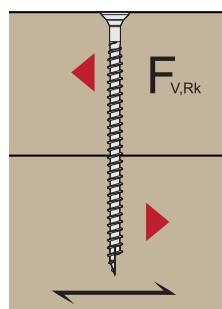
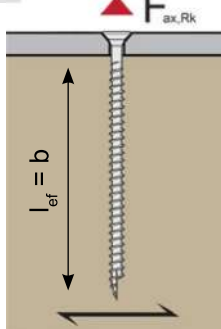
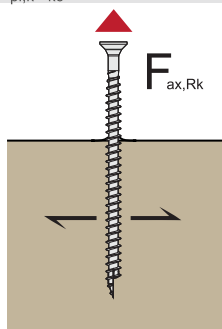
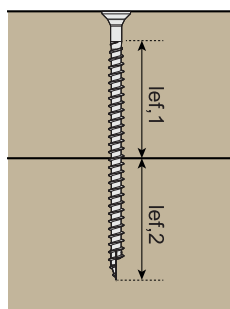
*A RAPID® Teljes menetes Plus kérésre áll rendelkezésre





Tulajdonságok és értékek [C24]

d	[mm]	ø 12	$f_{head,k}$	[N/mm ²]	10,3
d_k	[mm]	21,0	$F_{tens,k}$	[kN]	61,2
d_i	[mm]	8,20	$M_{y,k}$	[Nmm]	77 300
$f_{ax,90,k}$	[N/mm ²]	11,8	$N_{pl,k \cdot kc}^{(*)}$	[kN]	32,45



AXIÁLIS 90°

FA-FA	FÉM-FA
$l_{ef} = b/2$	$l_{ef} = b$

NYÍRÁS 90°

FA-FA	FÉM-FA
$l_{ef} = b/2$	$l_{ef} = b$

	ø	L/b	l_{ef}	$F_{ax,sg,Rk}$	$F_{ax,sg,megeng}$	$F_{ax,Rk}$	$F_{ax,megeng}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,megeng}$	$F_{v,Rk,vékony}$	$F_{v,Rk,vastag}$	$F_{v,megeng}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 12,0	12,0	200/180	90	12,74	5,40	25,49	10,80	8,97	2,30	11,56	14,55	3,06
	12,0	400/380	190	26,90	11,40	53,81	18,00	11,56	2,45	11,56	16,35	3,06
	12,0	600/580	290	41,06	17,40	61,20	18,00	11,56	2,45	11,56	16,35	3,06
	12,0	700/680	340	48,14	18,00	61,20	18,00	11,56	2,45	11,56	16,35	3,06
	12,0	800/780	390	55,22	18,00	61,20	18,00	11,56	2,45	11,56	16,35	3,06
	12,0	1000/980	490	61,20	18,00	61,20	18,00	11,56	2,45	11,56	16,35	3,06

C24-re vonatkozó értékek ($\rho_s = 350$ kg/m³), axiális tengely szálirányban: 30–90°,

$F_{ax,Rk}$ = menet-kihúzás,

$F_{head,Rk}$ = fej-áthúzás,

$F_{v,Rk}$ = nyíróerő (// szálirányhoz képest 0°-tól $\perp$ 90°-ig),

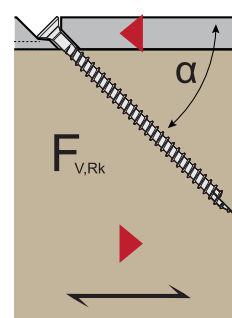
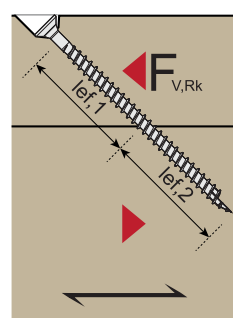
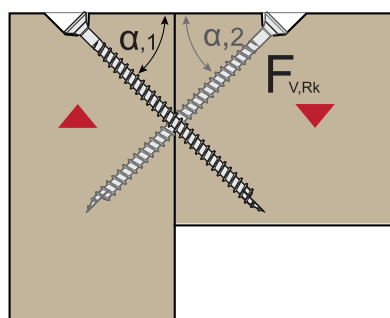
Fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, t_i

min = minimális favastagság,

t_i max = maximális favastagság a felfogatandó szerkezeti részen (L-b),

$F_{v,Rk,vékony}$ = acéllemez $t \leq d/2$,

$F_{v,Rk,vastag}$ = acéllemez $t \geq d$



AXIÁLIS 45°

KERESZTIRÁNYÚ CSAVAROZÁS
$l_{ef} = b/2$

NYÍRÁS 45°

FA-FA	FÉM-FA
$l_{ef} = b/2$	$l_{ef} = b$

	ø	L/b	l_{ef}	$F_{v,X1,Rk}$	$F_{v,X2,Rk}$	$F_{v,X3,Rk}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,megeng}$	$F_{v,Rk}$	$F_{v,megeng}$
	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 12,0	12,0	200/180	90	18,02	32,44	48,66	11,26	4,77	22,53	9,55
	12,0	400/380	190	38,05	68,49	102,73	23,78	10,08	47,56	15,91
	12,0	600/580	290	50,62	91,12	136,68	36,30	15,38	54,09	15,91
	12,0	700/680	340	55,63	100,13	150,20	42,55	15,91	54,09	15,91
	12,0	800/780	390	60,64	109,15	163,72	48,81	15,91	54,09	15,91
	12,0	1000/980	490	64,86	116,75	175,13	54,09	15,91	54,09	15,91

(*) a csavar teljes hossza a fában. A szerkezetségi és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.

Tulajdonságok

90°-os süllyesztett fej

- > A fába teljesen besüllyed, és jól ül acélfuratokban is
- > A kimart zsebek csökkentik a fa felszakadását és felpattogzását

Tányérfejű

- > A megengedett legnagyobb fejáthúzási értékek a stabil és hézagmentesen összehúzott kapcsolatok érdekében
- > Nincs szükség alátétekre, ennek köszönhetően gyorsabb munkát tesz lehetővé

Minimalizált erő kifejtés

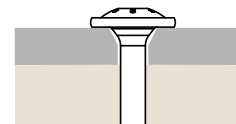
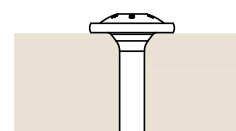
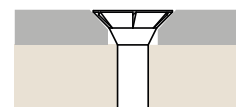
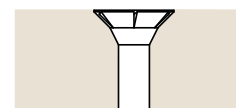
- > A szabadalmaztatott súrlódó rész jelentős mértékben csökkenti az ellenállást a becsavarozás során
- > Kevesebb energiabefektetés a becsavarozás során
- > Gyors becsavarozás
- > Akkumulátoros csavarhúzóhoz is alkalmas

Csekély mértékű hasító hatás, nagy kihúzási értékek

- > Fenyőfához is engedélyezve
- > 3-4-szer magasabb értékek kemény fában a fenyőfához képest

Szabadalmaztatott csavarhegy – Nincs szükség előfúrásra

- > Gyors bekapás az anyagba ferde és bütőfába történő csavarozás esetén is
- > Minimalizált hasító hatás
- > Nincs szükség előfúrásra kemény fák és FSH-bükk esetén (400 mm hosszúságig, előlött előfúrással engedélyezve))



Jellemző tulajdonságok

A Rapid[®] Hardwood az első, előfúrás nélkül engedélyezett csavar mindenféle kemény fához, legyen szó akár oldal- és bútűfába történő csavarozásról (90-0°), akár FSH-bükkből készült rétegelt falemezek keskeny oldalába történő becsavarozásról. Az egyedülálló RAPID[®] Hardwood teljes terhelést tesz lehetővé, függetlenül attól, történt-e előfúrás vagy sem. Amennyiben mégis $\varnothing$ max. 6,5 mm átmérőjű csavarokkal kíván előfúrást végezni, a RAPID[®] Hardwood 2/3-dal csökkenti a becsavarozási forgatónyomatékot, a csavartávolságok pedig jelentős mértékben csökkennek.

- > Időmegtakarítás az előfúrás elmaradásának köszönhetően
- > ETA-engedélyezés
- > Húzási teherbírása megegyezik a hagyományos 10 mm-es facsavarokéval

Dimenziók és felületek

		Süllyesztett fej*	Tányérfejű*
			
$\varnothing$ 8,0	Hajtás	T 40	T 40
	Hosszúság	80–440 mm	160 mm
	Menet	Egysoros menet	Egysoros menet
	Alsó fej	Kimart zsebek	Kúp
Felület		BlueWin 700+ 	



*Speciális hosszúságok és egyéb felületek kérésre kaphatók

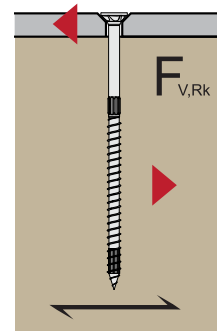
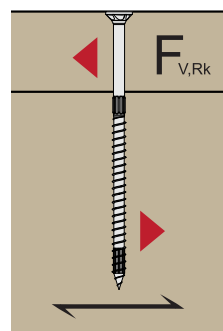
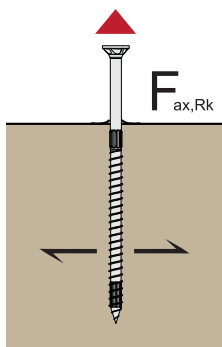
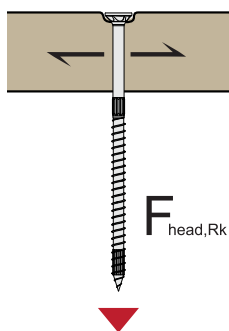
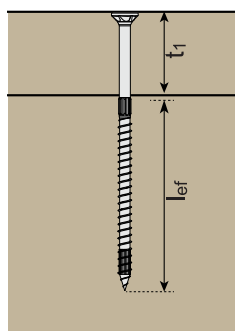
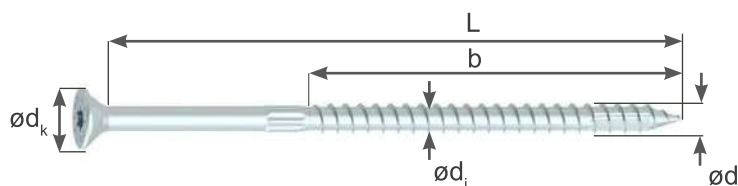


RAPID[®] Hardwood súllyesztett fej részmenetes csavar



Tulajdonságok és értékek

		FSH-bükk	C 24
d	[mm]	ø 8	ø 8
d _k	[mm]	15,0	15,0
d _i	[mm]	6,10	6,10
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	49,2	13,1
f _{head,k}	[N/mm ²]	46	12,4
F _{tens,k}	[kN]	32,8	32,8
M _{y,k}	[Nmm]	42 800	42 800



AXIÁLIS				NYÍRÁS			
ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA	

ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{V,Rk,vékony}	F _{V,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
FSH-BÜKK ρ _k =730 kg/m ³											
ø 8,0	8,0	80*/60	-	10,35	-	23,52	-	-	7,39	13,50	-
	8,0	100*/80	-	10,35	-	31,36	-	-	9,44	15,25	-
	8,0	120/100	-	10,35	-	32,80	-	-	10,78	15,25	-
	8,0	140*/100	40	10,35	-	32,80	-	7,23	10,78	15,25	-
	8,0	160/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
	8,0	200/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
	8,0	240/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
	8,0	280/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
	8,0	320/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
	8,0	440*/100	55	10,35	-	32,80	-	7,98	10,78	15,25	-
C24 ρ _k =350 kg/m ³											
ø 8,0	8,0	80*/60	-	2,79	1,13	6,29	2,40	-	3,54	6,06	1,36
	8,0	100*/80	-	2,79	1,13	8,38	3,20	-	4,53	7,37	1,36
	8,0	120/100	-	2,79	1,13	10,48	4,00	-	5,51	7,90	1,36
	8,0	140*/100	40	2,79	1,13	10,48	4,00	3,40	6,35	7,90	1,36
	8,0	160/100	60	2,79	1,13	10,48	4,00	3,98	6,35	7,90	1,36
	8,0	200/100	75	2,79	1,13	10,48	4,00	4,43	6,35	7,90	1,36
	8,0	240/100	75	2,79	1,13	10,48	4,00	4,43	6,35	7,90	1,36
	8,0	280/100	75	2,79	1,13	10,48	4,00	4,43	6,35	7,90	1,36
	8,0	320/100	75	2,79	1,13	10,48	4,00	4,43	6,35	7,90	1,36
	8,0	440*/100	75	2,79	1,13	10,48	4,00	4,43	6,35	7,90	1,36

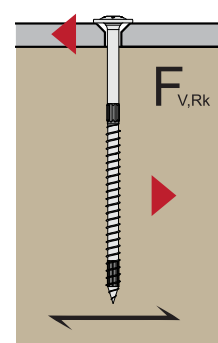
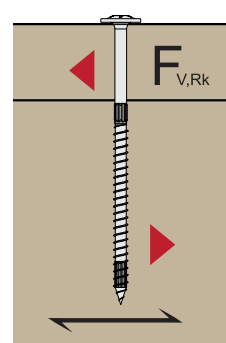
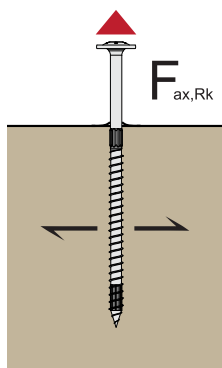
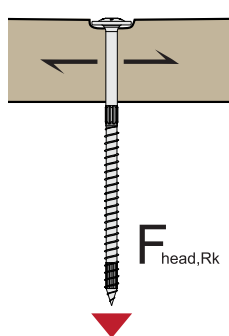
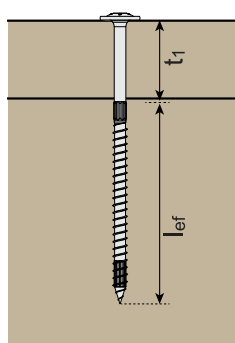
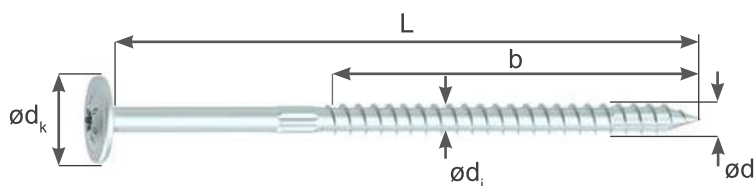
*kérésre kapható

RAPID[®] Hardwood tányérfejű részmenetes csavar



Tulajdonságok és értékek

		FSH-bükk	C 24
d	[mm]	ø 8	ø 8
d _k	[mm]	22,0	22,0
d _i	[mm]	6,10	6,10
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	49,2	13,1
f _{head,k}	[N/mm ²]	60,8	20,4
F _{tens,k}	[kN]	32,8	32,8
M _{y,k}	[Nmm]	42 800	42 800



			AXIÁLIS				NYÍRÁS				
			ÁTHÚZÁS		KIHÚZÁS		FA-FA		FÉM-FA		
ø	L/b	t _{1,min}	F _{head,Rk}	F _{head,megeng}	F _{ax,Rk}	F _{ax,megeng}	F _{v,Rk}	F _{v,megeng}	F _{v,Rk,vékony}	F _{v,Rk,vastag}	F _{v,megeng}
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
FSH-BÜKK ρ _k =730 kg/m ³											
8,0	160/100	60	29,43	-	32,80	-	10,78	-	10,78	15,25	-
C24 ρ _k =350 kg/m ³											
8,0	160/100	60	9,87	2,42	10,48	4,00	5,75	1,09	6,35	7,90	1,36

Axiális tengely a szálirányhoz képest: 30–90°, F_{ax,Rk} = menet-kihúzás, F_{head,Rk} = fej-áthúzás, F_{v,Rk} = nyírás (// szálirányhoz képest 0°-tól ⊥ 90°-ig), fa-acéllemez: l_{ef} = menethosszúság b, t₁ min= minimális favastagság, t₁ max= maximális favastagság a felszerelendő szerkezeti részen (L-b), F_{v,Rk,vékony} = acéllemez t ≤ d/2, F_{v,Rk,vastag} = acéllemez t ≥ d
A szerkezeti és nyomtatási hibák jogát fenntartjuk. A megadott értékek esetében tervezéshez felhasználható segédanyagokról van szó, projekteket csak arra feljogosított szakemberek vihetnek véghez.



© Pollmeier BauBuche-Fachwerk elobau-fényképezés Michael Christian Peters

Tulajdonságok

Hengeres fejű csavarok

- > Csökkentett mértékű hasító hatás, így a fa felülete nem hasad fel
- > Jobb erőátvitel a nagyobb hajtási mélységnek köszönhetően

Gyors becsavározás

- > Durvamenet a csavarhegyig lehengerelve
- > Csekély mértékű becsavározási forgatónyomaték

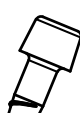
Csekély ellenállás a becsavározás során

- > A súrlódó rész a fa csavarszár területén történő kimarásának köszönhetően csökkenti az ellenállást a becsavározás során

Szabadalmaztatott segédmenetes csavarhegy – nincs szükség előfúrásra

- > Gondoskodik a csavar anyagba történő gyors belekapásáról és a csekély mértékű hasító hatásról



Top-2-Roof		
		
Ø 8,0	Hajtás	T 40
	Hosszúság	240–520 mm
	Menet	Durvamenet
	Alsó fej	
Felület		BlueWin 

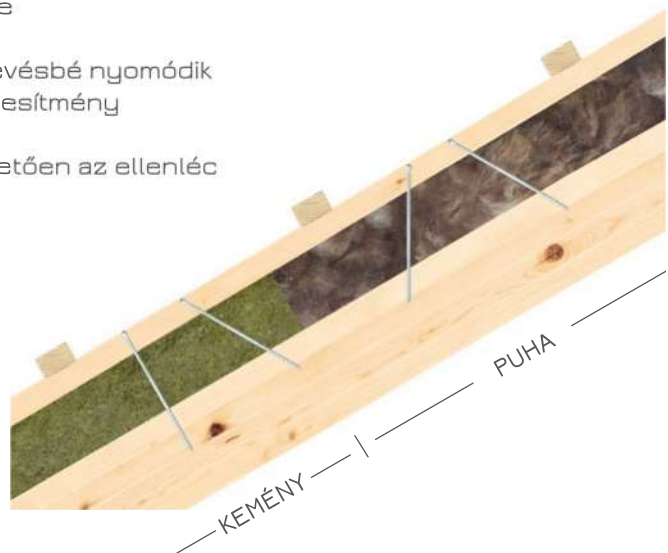


Alkalmazás

- > Kemény és puha szigetelőanyagokhoz engedélyezve
- > Optimális nem nyomásálló (puha) szigetelőanyagokhoz
- > Speciálisan tetőszigeteléseknél: Toló- és nyomóerők felvétele
- > A nyomóerők felvételének köszönhetően a szigetelőanyag kevésbé nyomódik bele az alapba, melynek következtében javul a szigetelési teljesítmény
- > A csavarfej alatt található második menetes résznek köszönhetően az ellenléc optimális rögzítésére kerül sor

TETŐ- ÉS KÜLSŐFAL-SZIGETELÉS

- > Az ellenléc megtartása, beleértve a csavarozást is
- > Nyereg- és félnyeregteretőkhoz
- > Falszigetelés 90°-ban



Méretezési szoftver

- > Egyszerű, intuitív kezelhetőség - az EXCEL táblázatkezelő program nem igényel speciális szoftverismereteket
- > Érezhetően rövidebb ideig tartó számítások
- > A csavartípusok és az előre meghatározott szigetelőanyagok kiválaszthatók, ill. egyénileg saját szigetelőanyagokkal bővíthetők
- > A szoftver figyelembe veszi a nemzeti szabályozásokat, és német, angol, francia, valamint olasz nyelven kapható



Tulajdonságok

Rugalmas szerszámválasztás

- > A hatlapú hajtással nagyobb erőátvitelre van lehetőség - fontos különösen kemény fákhoz a régi épületek felújítása területén
- > Kiegészítő, kereskedelmi forgalomban kapható T-hajtás (T40)

Becsavarozási jelölés

- > A súrlódó rész praktikus jelölésként szolgál a fennmaradó hosszúság szempontjából, amelynek a fából ki kell látszania.

Gyors becsavarozás

- > Durvamenet és szabadalmaztatott segédmenet, csavarhegyig lehengerelve
- > Csekély mértékű becsavarozási forgatónyomaték

Szabadalmaztatott segédmenetes csavarhegy – nincs szükség előfúrásra

- > 35°-os csavarhegy az anyagba való gyors belekapás érdekében - speciálisan 45°-os dőlésszög esetén



T-Con		
		
Ø 8,0	Hajtás	T 40/SW12
	Hosszúság	155–205 mm
	Menet	Durvamenet
	Alsó fej	Gyűrű
Felület		RedWin 



A fa-beton kötőrendszer előnyei

- > Megnövekedett teherbírás alacsony felépítmény-magasság esetén
- > A meglévő burkolat speciálisan régi épületek felújításakor továbbra is használható - gazdaságosabb, fenntarthatóbb és olcsóbb

A tiszta faburkolatokhoz képest:

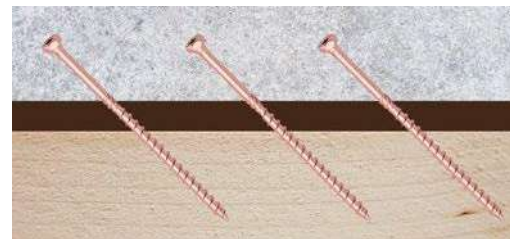
- > Nagyobb teherbírás és merevség
- > Tűzvédelem: A tűz áttérjedésének veszélye jelentősen csökken
- > A betonból készült födémszerkezet csökkenti a rezgéseket és javítja a hangvédelmet

A tiszta betonburkolatokhoz képest:

- > Jobb környezeti mérleg: 2/3 résznyi fa kerül csak beépítésre
- > Kisebb saját tömeg

Méretezési szoftver

- > A fa-beton kötőrendszerekhez készült méretezési szoftver a következő nyelveken kapható: német, angol, francia, olasz és cseh
- > 50 mm-es betonvastagságtól (DE: 70 mm)
- > Aláhelyezett / alá nem helyezett burkolatok kiszámítása
- > Repedezett / nem repedezett beton
- > 45°-os/90°-os vagy keresztirányban 45°-os/135°-os és 90°-os/135°-os támasz esetén történő csavarozás
- > Aláhelyezéssel/aláhelyezés nélkül
- > A csigely-beton-súlyt tetőgerenda keresztvágása esetén figyelembe kell venni



Tartozékok



BECSAVAROZHATÓ IDOM



Tulajdonságok

Rugalmas szerszámválasztás

- > A duális fej (hatlapú és T-hajtás) rugalmas csavarozást tesz lehetővé
- > A fej alatti rész meg van erősítve, ami optimális illeszkedést tesz lehetővé a megbízható erőátvitelhez

Nagy kihúzási erők és csekély mértékű hasító hatás

- > Élesen lehengerelt menetoldalak a minimalizált hasító hatás érdekében, gyors becsavarozás és nagyon nagy kihúzási erők

Szabadalmaztatott segédmenetes csavarhegy – nincs szükség előfúrásra

- > Szabadalmaztatott összetömörített hegy gondoskodik arról, hogy a csavarhegy gyorsan belekapjon az anyagba kismértékű becsavarozási forgatónyomaték esetén is
- > Akkumulátoros csavarhúzóhoz is alkalmas



T-Lift



Ø 12,0	Hajtás	T 40/SW 17
	Hosszúság	60–380 mm
	Menet	Egysoros menet
	Alsó fej	Gyűrű
Ø 16,0*	Hajtás	T 50
	Hosszúság	180–600 mm
	Menet	Egysoros menet
	Alsó fej	Gyűrű
	Felület	BlueWin



*a 16-os méret kérésre áll csak rendelkezésre

Alkalmazási területek

- > Faszerkezetű építményekben emelőrendszerként alkalmazható előregyártott tető-, fal- és burkolatelemek felemelésére, a fatáblákat felhasználó építőiparban előregyártott házak, tömör falemezek, valamint rétegelt lemezek és hasonlóak felemelésére
- > A RAPID[®] T-Lift csavarok alkalmasak fenyőfából készült rétegelt falemezek, tömör fa, fa szerkezeti anyagok (OSB, LVL,...) esetében történő felhasználásra. Lombos fák esetében ajánljuk a csavarok előfúrással történő alkalmazását
- > Alkalmazható tengelyterhek (húzási igénybevételnek kitett csavar) és keresztirányú terhek (nyírási igénybevételnek kitett csavar) esetén



Az alkalmazásra vonatkozó tudnivalók

- > Az 1,3, ill. 2,5 tonna terhelési csoportba eső RAPID[®] T-Lift gömbös fejű emelőcsavarok csak az ETA-12/0373-nak megfelelő tanúsítvánnyal ellátott, önfúró Φ 12 mm, ill. Φ 16 mm átmérőjű RAPID[®] T-Lift csavarral használhatók
- > A megemelendő szerkezeti részek tömegét ismerni kell, a csavar kiszámított teherbírási értékét pedig tilos túllépni
- > A csavarokat tilos száradásból eredő repedésekbe és hasonlóba becsavarozni
- > Becsavarozási szög a fában: 0-90°
- > A RAPID[®] T-Lift csavarok teljes használati útmutatója az alábbi helyen áll rendelkezésre: www.schmid-screw.com/en/download-center

Biztonsági tudnivalók

- > Biztonsági okokból a csavarok csak egy alkalommal használhatók fel
- > A teljes szerkezeti részt legalább két csavarral kell megemelni
- > A RAPID[®] T-Lift csavarokat minden használat előtt ellenőrizni kell, hogy nem sérültek-e
- > Az emelőrendszert legalább évente 1-szer az alkalmazó cég szakértőjével/ biztonságtechnikai megbízottjával felül kell vizsgáltatni. A különböző sérülések mellett meg kell állapítani a kopás mértékét is
- > Tilos a csavarokon bármiféle módosítást és javítást végrehajtani, különösen az emelőrendszeren található hegesztések tekintetében



RAPID® Secure

A becsavarozáshoz használható szerszám

A RAPID® Secure becsavarozó szerszám teljesen újszerű technológiát képvisel a faépítmények biztonságos összecsavarozása területén.

Ez a megoldás hosszú facsavarok és keményfához használt csavarok biztonságos, problémamentes és gyors összecsavarozását teszi lehetővé mindenféle csavarhúzó eszközzel (13 mm-es tokmány).

A szerszám a csavarfejet stabilan tartja,

és tartós összekötést tesz lehetővé a RAPID® Secure csavarral. A bit nem tud lecsúszni, és nem kell odanyomni sem a csavarhoz.

A RAPID® Secure csavarozószerszámmal a facsavarok becsavarozása rendkívül biztonságossá és egyszerűvé válik. Az eszközt hagyományos csavarhúzókkal lehet használni, munkatársainak pedig biztonságot nyújt kényelmetlen csavarozási helyzetekben is.

A RAPID® Secure csavarok használatának előnyei:

- > Megnövekedett munkabiztonság a munkatársak számára
- > A rögzítést követően nem oldható, a csavar biztosan ül a biten - nincs szükség a szerszám odanyomására a becsavarozás alatt és kopása is csekélyebb mértékű - a bit lényegesen hosszabb ideig kitart
- > A csavarozások leegyszerűsítése nehéz és veszélyes munkapozíciókban és -szituációkban

HASZNÁLJA A RAPID® SECURE-T A SCHMID SCHRAUBEN RAPID® ÉS STARDRIVE GPR® CSAVARJAIVAL:

- > **RAPID® SECURE L, T 40:** ø 8 mm Rapid®/GPR® süllyesztett fej, ø 8 mm Rapid® hengeres fej, ø 10 mm Rapid® Dual, ø 8 mm Rapid® T-Con
- > **(RAPID® SECURE L, T50:** ø 10 mm Rapid hengeres fej)
- > **RAPID® SECURE XL, T 40:** ø 8 mm Rapid®/GPR® tányérfej, ø 8 mm Rapid® SuperSenkFix, ø 12 mm Rapid® Dual, ø 12 mm Rapid® T-Lift
- > **RAPID® SECURE XL, T 50:** ø 10 mm Rapid®/GPR® süllyesztett fej, ø 12 mm Rapid®/GPR® süllyesztett fej, ø 10 mm Rapid® Super-SenkFix

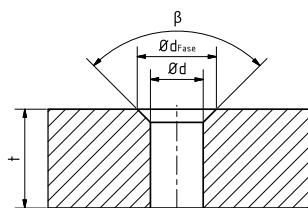


Furatok és kivágott lyukak: ezekhez a RAPID® Dual és a SuperSenkFix, valamint a StarDrive GPR® PS csavarok alkalmasak. Becsavarozáskor a csavar automatikusan centrálja magát, és pontos illeszkedést vesz fel.

	RAPID® Dual	RAPID® SuperSenkFix	GPR® PS
			
Φ 6 mm	-	8 mm	-
Φ 8 mm	8 mm	10 mm	8 mm
Φ 10 mm	10 mm	13 mm	-
Φ 12 mm	12 mm	-	-

90°-os süllyesztett furatok: a süllyesztett fejnek megfelelően nagy felfekvést biztosítanak a gyalukésen. A tányérfejű csavaroknak a lekerekítés miatt ugyancsak gyalukésre van szükségük, amihez ajánljuk az 1,5 X d méretet. A csavar automatikusan centrálja magát becsavarozáskor.

A hengeres furatot a fémbe javasoljuk d +0/+1 mm-es méretben kialakítani (d = csavar külső átmérője)

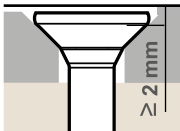


$$d_{\text{gyalukés}} = d \cdot 1,5 \text{ mm}$$

d = a furat átmérője mm-ben

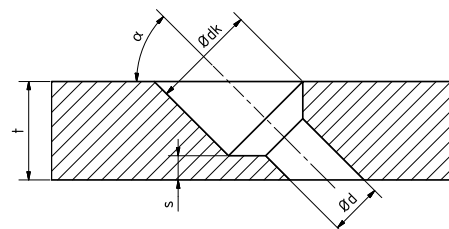
d_{gyalukés} = a gyalukés átmérője mm-ben

Amennyiben a süllyesztett fejet teljesen bele kell süllyeszteni a fémbe, akkor a d_{gyalukés}-t 2 mm-es süllyesztési mélységgel kell kialakítani. :

	RAPID® süllyesztett fejű csavar	
	d gyalukés	Süllyesztési mélység
Φ 6 mm	Min. 15 mm	
Φ 8 mm	Min. 15 mm	
Φ 10 mm	Min. 19 mm	
Φ 12 mm	Min. 21 mm	

Ferde furatok: a mérnökök

a faépítményeknél túlnyomórészt 45°-os ferde furatokat használnak. Az ETA-12/0373 szerint kivitelezett süllyesztett fejű csavarok megfelelően stabil illeszkedést garantálnak, ami alkalmas t ≥ 10mm nagyságú fémekhez:



$$\alpha > 45^\circ \quad s \geq 3 \text{ mm}$$

$$30^\circ \leq \alpha \leq 45^\circ \quad s \geq 2 \text{ mm}$$

A fém-fa kapcsolatok kiszámítására jellemző értékeket ennek a brosrának a táblázataiból ismerheti meg. Az EC5 (EN1995-1-1) szerinti meghatározásban

- Vékony lemez: lemeztavastagság $t \leq 0,5 \cdot d$ (menet külső átmérője)
- Vastag lemez: lemeztavastagság $t \geq d$ (menet külső átmérője)
- A $t \leq 0,5 \cdot d$ és

$t \geq d$ közötti lemeztavastagságokat lineárisan kell interpolálni

Minimális távolságok

RAPID®, StarDrive GPR® önfúró csavarokhoz és fúróheggyel ellátott csavarokhoz



Axiálisan igénybe véve	Axiálisan és/vagy nyírás által igénybe véve		Axiálisan és nyírás által vagy csak nyírás által igénybe véve			
Fenyőfából (előfúrt, elő nem fúrt) és lombos fából (előfúrt) készült faanyagok és megmunkálendő anyagok	Rétegelt falemezek (elő nem fúrt)		Fenyőfából, lombos fából és bükk-LVL-ből készült faanyagok és megmunkálendő anyagok			
Oldal- és bütüfa	Felület	Keskeny oldal	Oldal- és bütüfa			

Feltételek	a1 x a2	≥ 25 x d²	≥ 21 x d²	-	-	α	Fenyőfából, lombos fából és lombos-fa-LVL-ből készült, előfúrt faanyagba történő csavarozás*	Csavarozás előfúrás nélkül				
							d < 5 mm	d ≥ 5 mm	Csavarozás d < 5 mm fenyő-fába**	Csavarozás d ≥ 5 mm fenyő-fába**	Csavarozás d ≥ 5 mm HSP-vel fenyőfába*	RAPID® Hardwood d=8 mm akár L=400 mm-es hosszúságig lombos fába és bükk-LVL-be**
Tengelytávolság //	a1	5 x d	7 x d	4 x d	10 x d	0°	5 x d	10 x d	12 x d	5 x d	15 x d	
						90°	4 x d	5 x d	5 x d	4 x d	7 x d	
Peremtávolság //	a1, c	5 x d	-	-	-	0°		-	-	-	-	
						90°						
Tengelytávolság ⊥	a2	2,5 x d	3 x d	2,5 x d	3 x d	0°	3 x d	5 x d		3 x d	7 x d	
						90°	4 x d			4 x d		
Peremtávolság ⊥	a2, c	4 x d	-	-	-	0°	-	-	-	-	-	
						90°						
Peremtávolság // teherrel	a3, t	-	-	6 x d	12 x d	0°	12 x d	15 x d		12 x d	20 x d	
						90°	7 x d	10 x d (15 x d, d ≥ 8 csavar és t < 5d favastagság esetén)	7 x d	15 x d		
Peremtávolság // teher nélkül	a3, c	-	-	6 x d	7 x d	0°	7 x d				7 x d	15 x d
						90°						
Peremtávolság ⊥ teherrel	a4, t	-	-	6 x d	5 x d	0°	3 x d	5 x d	5 x d	3 x d	7 x d	
						90°	5 x d	7 x d	10 x d	7 x d	12 x d	
Peremtávolság ⊥ teher nélkül	a4, c	-	-	2,5 x d	3 x d	0°	3 x d	5 x d (3 x d, ha a1 és a3 min. 25 x d, t < 5d favastagság esetén is)		3 x d	7 x d	
						90°						
A keresztirányban elhelyezkedő csavarok közötti távolság	a cross	1,5 x d										
A fa minimális vastagsága	t	12d	10d									
						Csavarátmérő		< 8	8	10	12	
						Minimális t vastagság teherhordó fa szerkezeti részek esetén [mm]		24	30	40	80	

- Amennyiben a fa minimális vastagságának betartása nem történik meg, általában előfúrára van szükség
- Előfúrási átmérő: fenyőfa esetén di [-0,5/+1,0]
Lombos fa és LVL esetén di [-0/+0,5]
- Hasadásra hajlamos fákat (pl. duglászfenyő, jegenyefenyő) az EN1995-1-1-ben foglaltaknak megfelelően kell előfúrni, ill. nagyobb minimális távolságokat kell alkalmazni
- Pozicionáló, vezető, ill. tájékozási furatokat NEM KELL ELŐFÚRNI
- Minden legfeljebb 10d hosszúságú csavart (d ≥ 5 mm) lombos fába és bükk-LVL-be előfúrás nélkül szabad becsavarozni, ezekben az esetekben a Rapid® Hardwood

csavarokra vonatkozó távolságok érvényesek

- A csavarok minimális bekötési mélysége 4d, bütüfában 20d.
- BSP (CLT) esetében a minimális bekötési mélység 4d az oldalfelületen és 10d a keskeny oldalon (homlokfelület)

d = menet külső átmérője, d_i = menet magátmérője,

α = az erőhatás iránya és a szálirány közötti szög

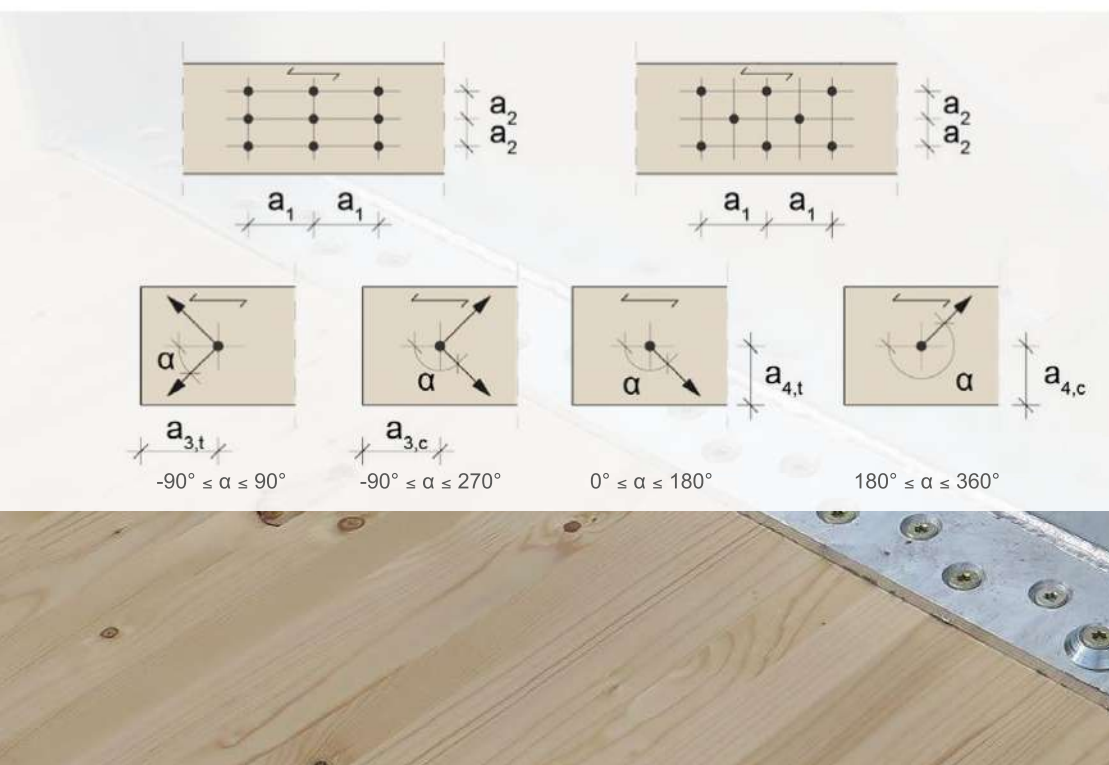
* Lásd EN1995-1-1, 8.2 táblázat - előfúrás szeggel

** Lásd EN1995-1-1, 8.2 táblázat - nincs előfúrás szeggel

// ... A csavar párhuzamosan áll a száliránnyal

⊥.. derékszögben (keresztben) áll a száliránnyal

Minimális távolságok



Tudnivalók

- A geometria és a mechanikai tulajdonságok megfelelnek az ETA 12/0373-ban foglaltaknak.
- Fő- és melléktartó kapcsolatok esetében a fő tartószerkezetnek megfelelő torziós teherbírásúnak és vil-lás csapágyzatúnak kell lennie.
- Fő- és melléktartó kapcsolatok esetében a megadott értékek csak függőlegesen ható terhelésekre érvé-nyesek. Az esetlegesen fennálló keresztirányú húzófeszültségeket külön ki kell mutatni.
- A nyírási értékek kiszámításkor figyelembe vettük a kötélhatást.
- Az F_{megeng} - terhelés megengedett értékei: DIN 1052:1988 szerinti és a német Z-9.1-564 engedélyek szerinti méretezés RAPID® részmenetes csavarok, Z-9.1-435 StarDrive GPR® csavarok, Z-9.1-656 RAPID® teljes mene-tes csavarok esetén, ezek a csökkentett értékek csak tájékozódásra szolgálnak.
- Az F_{Rk} -ra jellemző értékek: Méretezés az EC5 és az ETA 12/0373 szerint, ezeket az értékeket kell a számítá-sokhoz alapul venni
- A fakapcsolat végleges kialakítására vonatkozó $F_{\text{v,Rd}}$ teherbírás méretezési értéke a jellemző értékekből adódik össze az alábbi módon:

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

F_{Rd} ... A teherbírás nyírásra, ill. húzásra kiszámított méretezési értéke kötőeszközhöz

F_{Rk} ... teherbírás nyírásra, ill. húzásra kiszámított jellemző értéke kötőeszközhöz

γ_m, k_{mod} ... A megfelelő nemzeti szabványokból származó egyéb értékek

Saját felületeink



A YellWin, BlueWin és RedWin króm(-VI)-mentes minőségi felületek a Schmid vállalattól. Rendszeresen ellenőrizzük, hogy megfelelnek-e az elvárásoknak. A megnevezés végén található számok azoknak az óráknak a számát adják meg, amelyek a tesztek során elteltek a vörös rozsda kialakulásáig.

SÓPERMETTESZT

A sópermetteszt (SST, „ellenőrzés sópermetköddel” elnevezés alatt is) szerves fedőrétegek, fém bevonatok vagy kémiai, ill. fizikai felületkezelések korrózió elleni védőhatásának értékelésére szolgáló szabványos ellenőrzés.

Az ellenőrzés lefolytatását különböző nemzeti vagy nemzetközi szabványok (pl. DIN EN ISO 9227) szabályozzák. Az ellenőrzés alá vont darabokat szabványos feltételek között olyan ellenőrzőkamrába helyezik, amelyben permetezett sóoldat (szokványosan nátrium-klorid oldat) fejt ki hatást az ellenőrzés alá vont testre. Az ellenőrzés mindaddig folyamatosan zajlik, amíg az előzetesen rögzített vizsgálati

időtartam le nem telik. Ez néhány órától néhány ezer óráig is eltarthat. A vizsgálati időtartam végén a vizsgálat alá vont testeken fellépő korróziós jelenségeket kiértékelik.

MEGJEGYZÉS

A cink-nikkel bevonatok réztartalmú favédő szerekkel érintkezve (impregnálások) csökkent mértékű korrózió elleni védőhatást mutatnak.

A standard horganyzásokat elektrogalvanikus módon hordják fel, technikailag 15 µm - 20 µm vastagságú cinkréteg kialakítása lehetséges.

SPECIÁLIS BEVONATOK

A cink-nikkel vagy különösen a $\geq 25 \mu\text{m}$ -nél vastagabb cinkrétegek, melyeket tűzben horganyzással hordanak fel, nagyobb fokú korrózió elleni védelmet nyújtanak, és kérésre kaphatók, mint például ZnNi 1500+ felületünk. Kérésre ugyancsak van lehetőség A2 vagy A4 nemesacél elkészítésére is.

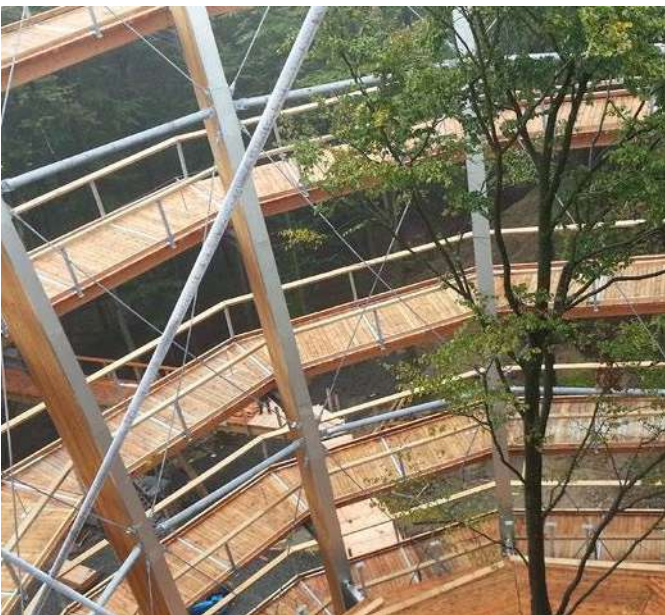
Csavar	sárgán horganyzott	BlueWin (kéken horganyzott)	RedWin	YellWin 500+	BlueWin 700+	ZnNi 1000+
RAPID®						
süllyesztett fej / tányérfej				x		
SuperSenkFix					x	
Dual		x				
Teljes menete süllyesztett fej/ hengeres fej				x		
T-Lift		x				
Top2Roof		x				
T-Con			x			
Hardwood					x	
Teljes menetes Plus csavar				x		
Stardrive GPR®						
Süllyesztett / tányérfejű csavar	x	x				
Oszloptartó csavar						x

Nyolc hónapnyi építési időt követően 2016. március 19-én zajlott le a bajorországi Ebrachhoz tartozó Steigerwaldban található, lenyűgöző kilátótorony hivatalos megnyitása.

Az egyedülálló építményért Josef Stöger építész felel. A megvalósításra a faépítmények specialistáját, a felső-ausztriai WIEHAG céget szemelték ki, amely évek óta ragaszkodik a Schmid Schrauben minőségi termékeihez.

Ehhez a rendkívüli faépítmény-projekthez RAPID® teljes menetes csavarok ezreit használták fel. A fatorony közvetlenül az 1,1 km hosszú Baumwipfelweghez csatlakozik, amely 8-25 méteres magasságban húzódik a bajor erdőn keresztül. Csigalépcsőn juthatunk fel a 40 méter fölötti magasságba, ahonnan lélegzetelállító kilátás nyílik a Steigerwaldra.

A torony különböző magasságokban elhelyezkedő szintjei a látogatók számára több látószögből is megmutatják a környező fákat, valamint a köztük megbújó bükkfákat és jegenyefenyőket, amelyek a fatornyot lenyűgöző módon ölelik körül.



Fából készült kilátótorony, Steigerwald, Ebrach © Bajor Állami Erdészet



A drót megvásárlása

Termékeink előállításához kizárólag visszakövethető forrásból származó, ellenőrzött minőségű karbonacélból készült drótokat használunk.



Dróthúzás

Saját dróthúzó üzemünkben a drótokat pontosan arra az átmérőre alakítjuk át, amelyre az Ön csavarjának szüksége van.



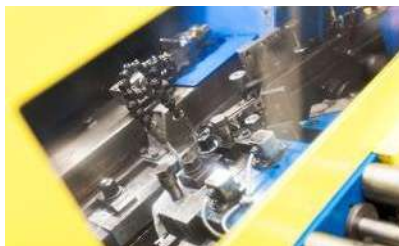
Lágyítás

Az ellenőrzött felmelegítés lehetővé teszi, hogy az Önnek szánt terméket tisztán geometrikus módon alakítsuk ki.



Préselés

Highend-présberendezéseink lehetővé teszik számunkra, hogy csavarok széles körét készítsük el ne csak precíz minőségben, hanem - a nagyfokú gyártási mélységnek köszönhetően - gazdaságos költségekkel is.



Hengerelés

A menetet a legmodernebb hengerelő berendezéseken hengereljük rá a csavarokra. Ezzel a berendezéssel Ø24 mm átmérőig és akár 1500 mm hosszúságig bármilyen csavar legyártása lehetséges.



Utólagos megmunkálás forgácsolással

Az előző munkafolyamatot követő forgácsolási folyamatok olyan specifikus termékjegyeket tesznek lehetővé, mint például a keresztirányú lyukak, csavarhegyek, hornyok vagy hasonló kialakítását a szerkezeti részben.



Hőkezelés

Új hőkezelő berendezésünkben a csavarokat speciális gázzal telített légkörben edzzük meg.



Felületek

Speciális „RedWin”, „BlueWin” vagy „YellWin” bevonataink a csavarokat megvédik a korróziótól. Speciális csúszássegítő bevonat gondoskodik a felhasználás során szükséges maximális hatékonyságról.



Csomagolás

Csavarjait kérésre ügyfélazonosító címkékkel szállítjuk, vagy olyan kartondobozokban, amelyekre az Ön cégének logója van rányomtatva.



FAIR play

Természetesen a törvényi rendelkezésekhez tartjuk magunkat.

Ez más régiókkal összehasonlítva sokkal szigorúbb a CO₂-ki-bocsátás, az energia, a szemét és a vegyszerek miatt.



Kis ökológiai lábnyom

Partnereink elsődlegesen helyi európai nyersanyag-beszállítók. Ennek köszönhetően szállítási útvonalaink lerövidülnek a konténerhajókon keresztül nyersanyagot importáló vállalatokéval szemben, amelyek nagyon magas károsanyag-kibocsátást idéznek elő



Szociális standardok

A munkavállalók kizsákmányolásának és a gyermekmunkának nincs helye egy osztrák üzemben, ez magától értetődő dolog. Viszont arra is ügyelünk, hogy beszállítóinknál és partnereinknél is megtörténjen ezeknek és további szociális standardoknak a betartása.



Magas termékminőség

Prémiumtermékeink kevesebb csavarral hatékonyabb alkalmazási megoldásokat tesznek lehetővé, melynek köszönhetően kíméljük az erőforrásokat. Kiváló minőségű csavarjaink továbbá hosszabb élettartamúak, valamint elősegítik a könnyebb és gyorsabb munkavégzést.



Újrahasznosítás

Prémiumtermékeink a csúszássegítő bevonatnak és jó geometriának köszönhetően maradéktalanul eltávolíthatók a fából. Ezáltal az egyes tartószerkezetek és gerendák ismételt felhasználhatók lesznek új építményekhez, ami az erőforrások megtakarításával jár.



Energiatakarékos termelés

Az elektromos targoncákra és a LED-világításra való átállás, valamint új energiatakarékos technológiák, ill. gépek felhasználása a gyártásban és a hő visszanyerése az edzési folyamat során környezetbarátabb termelést tesz lehetővé számunkra.



Egészség a munkahelyen

Figyelünk munkatársaink egészségére, és ahol arra csak lehetőség van, az egészségre és a környezetre ártalmatlan vegyszereket és nyersanyagokat használunk. Prémium RAPID® csavarjainknál például Cr(VI)-mentes korrózióvédelmet alkalmazunk.



Folyamatos javulás

Célunk CO₂-mérlegünk folyamatos javítása. Mindezt az ISO 50001 energiamedzsement-rendszerrel, valamint az ISO 14001 környezetmenedzsment-rendszerrel biztosítjuk. A javulásra vonatkozó javaslatokat folyamatosan és aktívan kommunikáljuk minden egyes munkatársunk számára a hétköznapiak során.



Az energiáramlás folyamatos elemzése

Energiáramlásunkat, valamint az erőforrások felhasználását folyamatosan elemezzük, így gyors lépéseket tudunk tenni az „energiazabálók”-kal vagy a pazarlásokkal szemben. Ezzel párhuzamosan aktívan dolgozunk olyan fejlesztéseken és optimalizálásokon is, amelyek az energia visszanyerését szolgálják a termelésben.



Arculat: erősségek

Innovatív szolgáltatásokkal nem csak a Schmid Schrauben márkát erősítjük. Ezekkel az Ön márkáját is erősíteni kívánjuk.

ELADÁSI ESZKÖZÖK TŐLÜNK ÖNNEK

Cégének logójával és arculatával márka-jelzésként ellátva professzionális eladási eszközöket bocsátunk rendelkezésére: a mindenféle marketingdokumentumtól elkezdve a termékprospektusokon keresztül a weboldalig.

SPECIÁLIS PROJEKTEK: SZAKÉRTŐINK SEGÍTENEK ÖNNEK

Nemzetközi szinten is vezető szakértelmünkkel ügyféltanácsadás keretében olyan speciális témákban is Ön mellett állunk, mint a tűzvédelem, a peremtávolságok, a korrózióvédelem és sok más hasonló dolog.

MARKETING ÉS REKLÁM

A Schmid Schrauben következetes piaci és sajtómunkája bizalmat teremt: termékeinkkel szemben. Velünk szemben. És így Önnel szemben is.

SZOLGÁLTATÁS ÉS SZOFTVER

Szakmai és kereskedői kompetenciáját kiterőket nélkül jelezze ügyfelei számára: ebben segít Önnek a Schmid Schrauben kalkulációs szolgáltatása és szoftvere (tető, HBV).

GYORS ÉS MEGBÍZHATÓ SZÁLLÍTÁS

Az Ön megbízottjával összeköttetésben is.

KÖZVETLEN LEKÉRDEZÉS

A raktárhelyzet lekérdezését a kereskedő és a Schmid Schrauben közötti szívesen lehetővé tesszük!

BESZERZÉS

A non-production partsra (kereskedelmi útvonalra) irányuló beszerzési szolgáltatásból Ön ugyanúgy profitál, mint a végfelhasználóhoz történő közvetlen kiszállításból.

Az értékesítés ereje: a növekedés

Az értékesítés során szeretné kihasználni a termékeinkben rejlő teljes potenciált? Ebben tudunk segíteni Önnek.

SZEMINÁRIUMOK, TANFOLYAMOK, TRÉNINGEK

A Schmid Schrauben (hozzáadott) értéke akkor lesz mértékadó, ha az Ön értékesítése tud róla. Tanfolyamok, gyárlátogatások és az Önnél vagy nálunk megvalósított hands-on-tréningek során tanácsadóit a legfrissebb ismeretekkel vétezzük fel. Ezenkívül speciális szemináriumokat kínálunk Önnek, ahol külső partnereinkkel speciális témákat tárgyalunk meg. (Korrózió, tűzvédelem, kalkulációk stb.)



Márkaépítés: fejlesztés

A „Schmid-csavar márkából“ „ügyfélcsavar márkát“ csinálunk.

TECHNIKAILAG EGYEDI TERMÉKFEJLESZTÉSEK

Az a csavar, amelyet Ön vagy az Ön vásárlói keresnek, még csak rajz formájában létezik? Vagy még csak ötlet az egész? A speciális projektekhez gyakran speciális, az ügyfélre szabott megoldások szükségesek. Ezeket mi kifejlesztjük vagy legyártjuk az Ön számára rajz, ill. minta alapján. Gépparkunk sokféle termelési lehetőséget kínál. A 3D-s nyomtatóval elkészített Rapid prototípustól kezdve a speciális alkatrészek kisszériás legyártásán keresztül a bérbezásig és a tűzben horganyzásig. (Szinte) nincs olyan dolog, amit ne tudnánk megoldani.

CÍMKÉ / CSOMAGOLÁS / KARTON

Kívánságának megfelelő címkék, saját csomagolások és csomagküldő eszközök - mi a megfelelő megoldást kínáljuk.

MINŐSÉG

Nálunk minden apróság megmérhető és elkészíthető. Szolgáltatási palettánk az anyagteszteltől, a saját ellenőrzési állapotban elvégzett becsavározási teszteltől, a rétegvastagságok és a súrlódási értékek lemerésétől a korróziós vizsgálatokon keresztül a kémiai elemzési eljárásokig terjed.

Speciális termékek

Ötleteit szerszámtechnikailag Önre szabva precíz és minőségi módon ültetjük át a gyakorlatba.

AZ ÖN SZERSZÁMAI

Marás, forgatás, erodálás, csiszolás, dörzsköszörülés, nemesítés: Lehetőségeink a fémmegmunkálásban széles körűek, és technológiailag a legújabb szintet képviselik. Akárcsak a csavarokat, szerszámait is hasonló precizitással készítjük el méret után: az Ön elvárásainak megfelelően. Használja ki lehetőségeink széles választékát kínáló gépparkunkat!



Minden jog fenntartva. Ennek a dokumentumnak a szerzői jogai az osztrák szerzői jogi törvény értelmében a Schmid Schrauben Hainfeld GmbH-t illetik meg. Az ebben a dokumentumban foglalt (műszaki) tartalmak csak addig vannak érvényben, amíg meg nem jelenik ennek a dokumentumnak az új (internetről letölthető) kiadása. A jelen dokumentumban található minden adat a gondos előkészítés és a rendszeres felülvizsgálat ellenére esetleges nyomdai, számítási és/vagy helyesírási hibákat, valamint egyéb tévedéseket tartalmazhat, melyek jogát fenntartjuk. A Schmid Schrauben Hainfeld GmbH nem vállal semmilyen felelősséget, ill. garanciát a jelen dokumentumban foglalt tartalom frissességéért, megfelelőségéért és teljességéért, valamint annak további felhasználásáért. A jelen dokumentumban foglalt esetleges kalkulációk, vélemények, tulajdonságok, értékek és/vagy (műszaki) rajzok csupán javaslatok, ill. az ügyfél tájékozódását segítő tervezési segédanyagok, melyek megfelelőségéért és/vagy teljességéért a szerző nem vállal garanciát és/vagy felelősséget, ami éppen ezért az ügyfelet nem mentesíti attól, hogy maga gondoskodjon megfelelő szakember által készített, rendeltetésnek megfelelő rajzról és/vagy kalkulációról, ill. a tulajdonságok és értékek megállapításáról. A Schmid Schrauben Hainfeld GmbH termékei, beleértve azok csomagolását is, apró alkatrészeket és/vagy éles éleket tartalmazhatnak, ezért gyermekektől távol tartandók.



Tapasztalat

Már több mint 175 éve vagyunk a facsavarok gyártásának specialistái.



Fenntarthatóság

Figyelünk környezetünkre, gyártásunk pedig az ISO 14001 és az ISO 50001 szabvány szerint zajlik.



Mindig szállításra kész

Raktárunkban folyamatosan széles áruválaszték áll rendelkezésre.



Az Ön csavarja - az Ön márkája

Pontosan az Ön kívánságának megfelelő csavarokat készítünk.



Speciális edzés

Csavarjaink erősen elasztikusak és min. 45° meghajlíthatók - elasztikusak és nagyon tartósak.



Tájékoztató szolgáltatás

Legyen szó kalkulációk elkészítéséről, know-how-ról vagy tapasztalati értékekről - állunk ügyfeleink rendelkezésére.



Statika

Csavarjaink átlagon felüli mechanikai értékeket mutatnak kihúzás és fejáthúzás szempontjából.



Biztonság

Csavarjaink engedélyeztetése az ETA 12/0373 szerint történik.



Kiváló minőség

Gyártásunk az ISO 9001 szerint zajlik, a külső felügyeletet pedig a Holzforschung Austria látja el.



Schmid Schrauben Hainfeld GmbH

Landstal 10 | 3170 Hainfeld | T +43 (0)2764 2652 | F +43 (0)2764 3149 | E info@schrauben.at

