

RAPID[®] Vollgewinde Plus*

Außergewöhnliche Tragfähigkeit!

30 %

**Höhere Zug – und Druckbelastbarkeit,
vergleichbar mit ϕ 13 mm Schrauben**

Perfekt für Auflagerverstärkung
Geringere Schraubenabstände erlauben bei kleinen
Querschnitten (zB.: FSH-Buche) höhere Lasten

90° Senkkopf

- > Ideal für Metall-Holz Verbindung
- > Passgenauer Sitz in Metallteilen

Patentierter Spitze–Kein Vorbohren notwendig

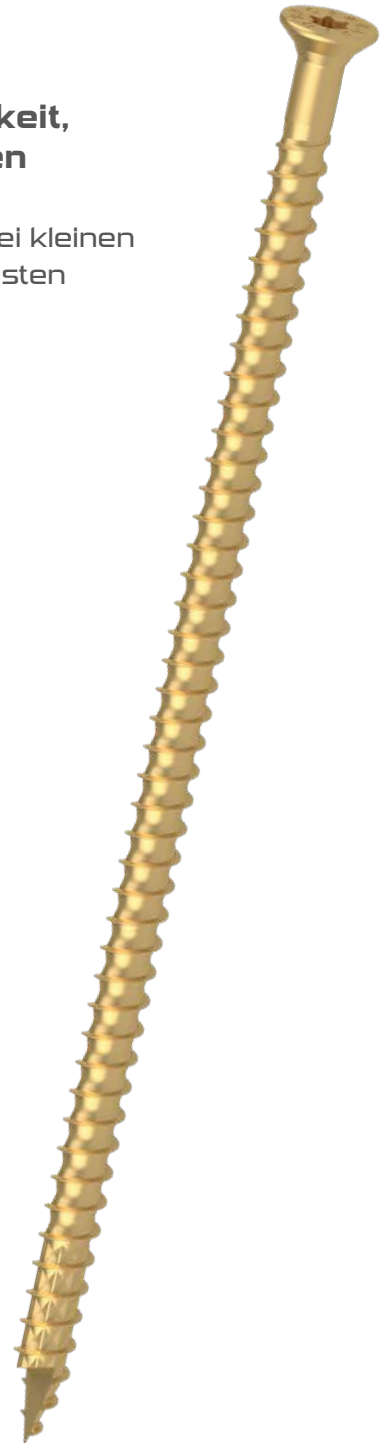
- > Selbstbohrende Spitze mit Kernrippen
- > Minimierter Spaltwirkung
- > 50 Prozent geringeres Einschraubdrehmoment
- > Rascher Anbiss auch bei Schräg- und Hirnholzverschraubungen

Geringes Vergehen durch Halbspitze

- > Besonders bei langen Schrauben
- > Kleinere Randabstände zugelassen

Vollgewinde Plus*		
Ø 12,0	Antrieb	T 50
	Länge	200–1000 mm
	Gewinde	Eingangsgewinde
	Spitze	Halbspitze
	Oberfläche	YellWin 500+ 

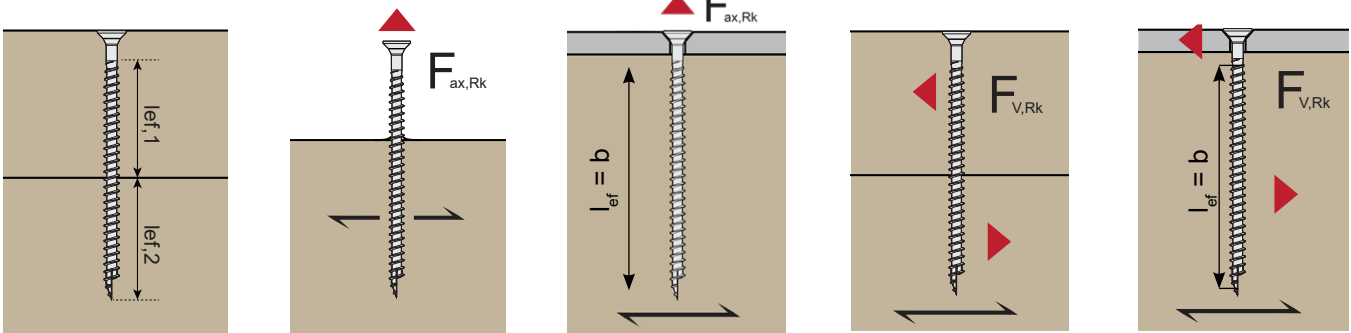
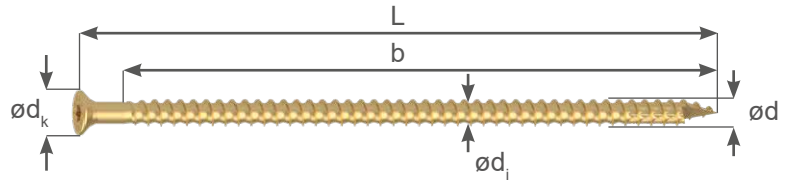
*RAPID[®] VG PLUS auf Anfrage verfügbar





Eigenschaften und Werte für C24

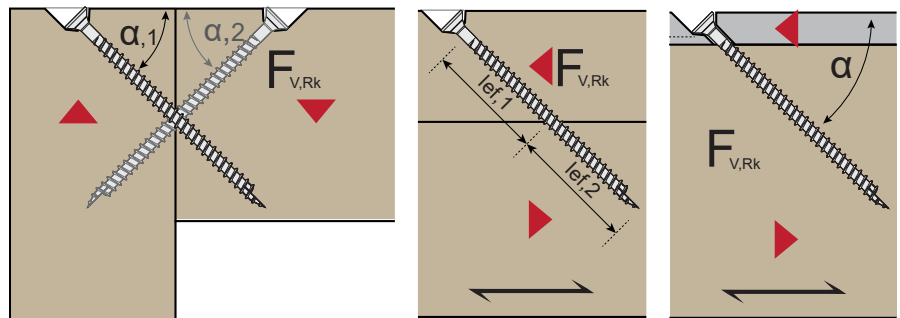
d	[mm]	ø 12	f _{head,k}	[N/mm ²]	10,3
d _k	[mm]	21,0	F _{tens,k}	[kN]	61,2
d _i	[mm]	8,20	M _{y,k}	[Nmm]	77 300
f _{ax,90,k}	[N/mm ²]	11,8	N _{pl,k · kc} (*)	[kN]	32,45



AXIAL 90°				ABSCHEREN 90°			
HOLZ-HOLZ		METALL-HOLZ		HOLZ-HOLZ		METALL-HOLZ	
l _{ef} = b/2		l _{ef} = b		l _{ef} = b/2		l _{ef} = b	

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

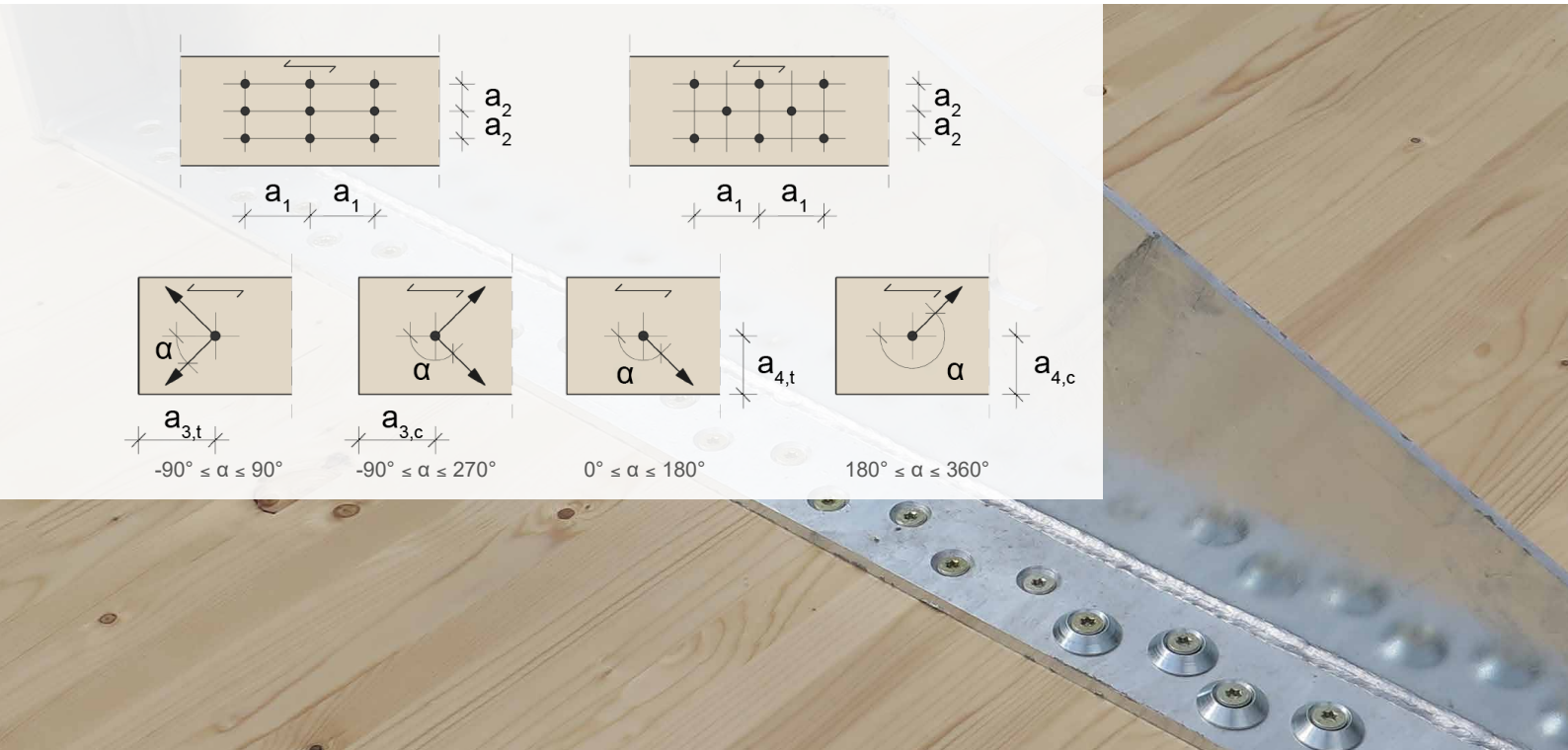
Werte für C24 (ρ_k = 350kg/m³), Axial Achse zur Faser: 30° - 90°,
 F_{ax,Rk} = Gewinde-Ausziehen,
 F_{head,Rk} = Kopf-Durchziehen,
 F_{v,Rk} = Abscheren (// zur Faser 0° bis ⊥ zur Faser 90°),
 Holz-Stahlblech: l_{ef} = Gewindelänge b,
 t_{1 min} = minimale Holzdicke,
 t_{1 max} = maximale Holzdicke Anbauteil (L-b),
 F_{v,Rk,dünn} = Stahlblech t ≤ d/2,
 F_{v,Rk,dick} = Stahlblech t ≥ d
 (*) gesamte Schraubenlänge im Holz



AXIAL 45°			ABSCHEREN 45°			
KREUZVERSCHRAUBUNG			HOLZ-HOLZ		METALL-HOLZ	
l _{ef} = b/2			l _{ef} = b/2		l _{ef} = b	

ø	L/b	l _{ef}	AXIAL 45°			ABSCHEREN 45°		ABSCHEREN 45°		ABSCHEREN 45°	
			F _{v,X1,Rk}	F _{v,X2,Rk}	F _{v,X3,Rk}	F _{v,Rk}	F _{v,zul}	F _{v,Rk}	F _{v,zul}		
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]
ø 12,0	200/180	90	18,02	32,44	48,66	11,26	4,77	22,53	9,55		
	400/380	190	38,05	68,49	102,73	23,78	10,08	47,56	15,91		
	600/580	290	50,62	91,12	136,68	36,30	15,38	54,09	15,91		
	700/680	340	55,63	100,13	150,20	42,55	15,91	54,09	15,91		
	800/780	390	60,64	109,15	163,72	48,81	15,91	54,09	15,91		
	1000/980	490	64,86	116,75	175,13	54,09	15,91	54,09	15,91		

Satz- und Druckfehler vorbehalten. Bei den angegebenen Werten handelt es sich um Planungshilfen, Projekte sind nur durch autorisierte Fachleute durchzuführen.



Hinweise

- Geometrie und mechanische Eigenschaften entsprechen der ETA 12/0373.
- Bei Haupt-Nebenträger-Verbindungen muss der Hauptträger ausreichend torsionstragfähig- und gabelgelagert sein.
- Bei Haupt-Nebenträger-Verbindungen gelten die angegebenen Werte nur für vertikal gerichtete Belastungen. Eventuell vorhandene Querkzugspannungen müssen gesondert nachgewiesen werden.
- Bei der Berechnung der Abscherwerte wurde der Seileffekt berücksichtigt.
- Zulässige Werte F_{zul} - Belastung: Bemessung nach DIN 1052:1988 und nach deutscher Zulassungen Z-9.1-564 bei RAPID® Teilgewinde, Z-9.1-435 bei StarDrive GPR®, Z-9.1-656 bei RAPID® Vollgewinde, diese abgemilderten Werte dienen nur zur Orientierung.
- Charakteristische Werte F_{Rk} : Bemessung nach EC5 und ETA 12/0373, diese Werte sind für Berechnungen heranzuziehen
- Der Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{v,Rd}$ für die endgültige Gestaltung der Holzverbindung ergibt sich aus den charakteristischen Werten wie folgt:

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

F_{Rd} ... Bemessungswert der Tragfähigkeit auf Abscheren bzw. Zug je Verbindungsmittel
 F_{Rk} ... charakteristischer Wert der Tragfähigkeit auf Abscheren bzw. Zug je Verbindungsmittel
 γ_m, k_{mod} ... Beiwerte aus entsprechenden nationalen Normen