

# RAPID<sup>®</sup> Teilgewinde

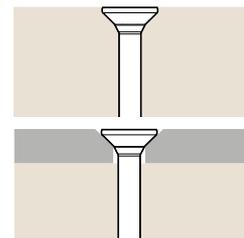
Die nächste Generation im Holzbau

## Kopfformen

### 90° Senkkopf



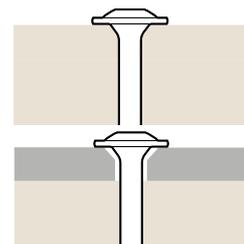
- > Vollständig versenkbar im Holz und guter Sitz in Stahlbohrungen
- > Frästaschen vermindern das Aufreißen und Aufsplintern des Holzes



### Tellerkopf



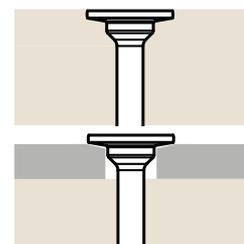
- > Höchste zugelassene Kopfdurchzugswerte für stabile und fugendicht zusammengezogene Verbindungen
- > Es werden keine Unterlegscheiben benötigt, dadurch schnellere Verarbeitung



### SuperSenkFix



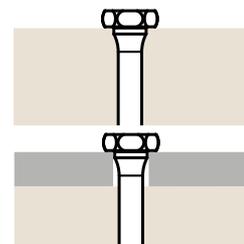
- > Innovative Verbindungen von Senk- und Tellerkopf für perfekten Sitz in Stahlbohrungen
- > Sauberes bündiges Versenken in Verbindungen mit hohen Durchzugswerten - optimal für Sichtverschraubungen



### Dual



- > Bessere Kraftübertragung durch Sechskantantrieb möglich, empfohlen für Holz mit hoher Dichte und Schlagschrauber
- > Zusätzlicher T-Antrieb erspart den zeitraubenden Werkzeugwechsel



## Gewindegeometrie

### Minimierter Kraftaufwand

- > Mit Innovationen aus der Hartholzschraubenentwicklung
- > Deutlich verringerter Eindrehwiderstand ab dem Reibteil
- > Längere Akkustandzeit des Einschraubgerätes

### Schnellste Verschraubung

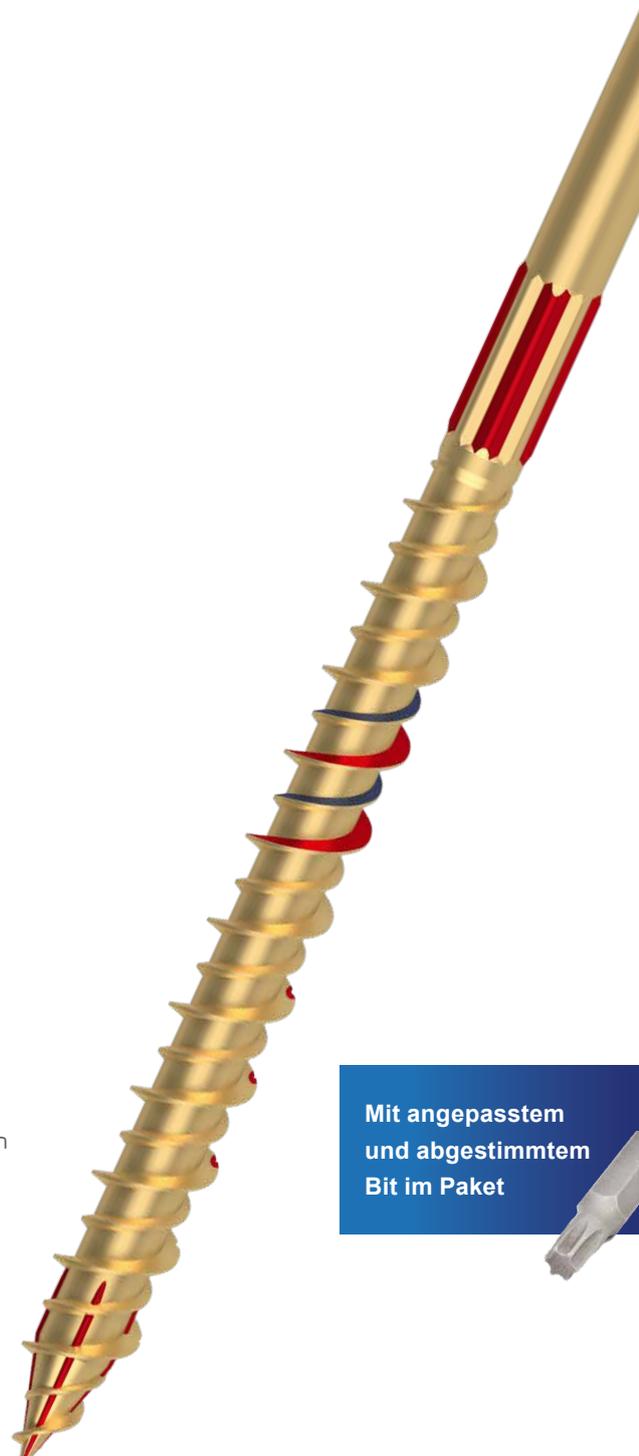
- > Doppelganggewinde mit hohen und niedrigen Flanken
- > Zeitersparnis durch schnellste Verschraubung – im Vergleich zu herkömmlichen Holzbauschrauben
- > Höchste technische Werte garantieren sicheren Halt auch bei Schräg- und Hirnholzverschraubungen

### Geringes Spalten, wenig Widerstand

- > Das Wellenprofil auf den Flanken reduziert durch die Schneidfunktion die Spaltwirkung und den Eindrehwiderstand

### Patentierte Spitze – Kein Vorbohren notwendig!

- > Selbstbohrende Spitze mit Kernrippen
- > Zeitersparnis durch punktgenauen und sofortigen Anbiss auch bei Schräg- und Hirnholzverschraubungen
- > Erheblich geringere Spaltwirkung und geringerer Eindrehwiderstand im Vergleich zu herkömmlichen Holzbauschrauben



Mit angepasstem  
und abgestimmtem  
Bit im Paket

# RAPID<sup>®</sup> Teilgewinde

## Dimensionen & Oberflächen

		Senkkopf		Tellerkopf	SuperSenkFix	Dual
		≤ 25 mm	≥ 30 mm			
						
Ø 3,0	Antrieb	T10		–	–	–
	Länge	16–45 mm		–	–	–
	Gewinde	Eingangsgewinde	HiLo	–	–	–
	Unterkopf	Frästaschen		–	–	–
Ø 3,5	Antrieb	T20		–	–	–
	Länge	16–50 mm		–	–	–
	Gewinde	Eingangsgewinde	HiLo	–	–	–
	Unterkopf	Frästaschen		–	–	–
Ø 4,0	Antrieb	T20		–	–	–
	Länge	20–70 mm		–	–	–
	Gewinde	Eingangsgewinde	HiLo	–	–	–
	Unterkopf	Frästaschen		–	–	–
Ø 4,5	Antrieb	T20		–	–	–
	Länge	20–80 mm		–	–	–
	Gewinde	Eingangsgewinde	HiLo	–	–	–
	Unterkopf	Frästaschen		–	–	–
Ø 5,0	Antrieb	T25 (T20*)		–	–	–
	Länge	20–120 mm		–	–	–
	Gewinde	Eingangsgewinde	HiLo	–	–	–
	Unterkopf	Frästaschen		–	–	–
Ø 6,0	Antrieb	–	T30	T30	T30	–
	Länge	–	50–300 mm	60–300 mm	80–300 mm	–
	Gewinde	–	HiLo	HiLo	HiLo	–
	Unterkopf	–	Frästaschen	Konus	Bund	–
Ø 8,0	Antrieb	–	T40	T40	T40	T30/SW12
	Länge	–	80–500 mm	80–500 mm	80–400 mm	50–400 mm
	Gewinde	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Unterkopf	–	Frästaschen	Konus	Bund	Bund
Ø 10,0	Antrieb	–	T50	T50	T50	T40/SW15
	Länge	–	80–500 mm	100–500 mm	120–400 mm	60–400 mm
	Gewinde	–	HiLo	HiLo	HiLo	HiLo
	Unterkopf	–	Fräsrippen	Konus	Bund	Bund
Ø 12,0	Antrieb	–	T50	–	–	T40/SW17
	Länge	–	100–400 mm	–	–	80–400 mm
	Gewinde	–	Eingangsgewinde	–	–	Eingangsgewinde
	Unterkopf	–	Fräsrippen	–	–	Bund
<b>Oberfläche</b>		YellWin 500+ 			BlueWin 700+ 	BlueWin 

\*Tischlerlinie

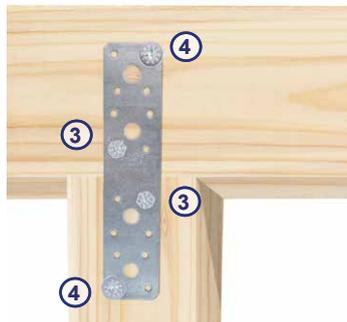
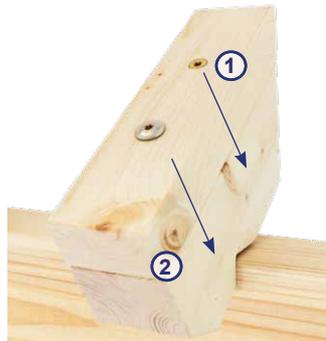
## Anwendungen

### SPARREN-AUFDOPPELUNG (1)

Aufdoppelungen zur Verstärkung erfolgen meist oben oder seitlich am Sparren.

### SPARREN (2)

Teilgewindeschrauben übertragen die Windsoglast und Abscherkräfte über die Schraubenköpfe auf die Unterkonstruktion.



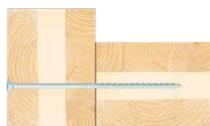
### BLECHE UND BLECHFORMTEILE

Für Bleche und Blechformteile sind RAPID® Dual (3)-, RAPID® SuperSenkFix (4)- sowie StarDrive GPR® Pfostenträgerschrauben optimal geeignet.

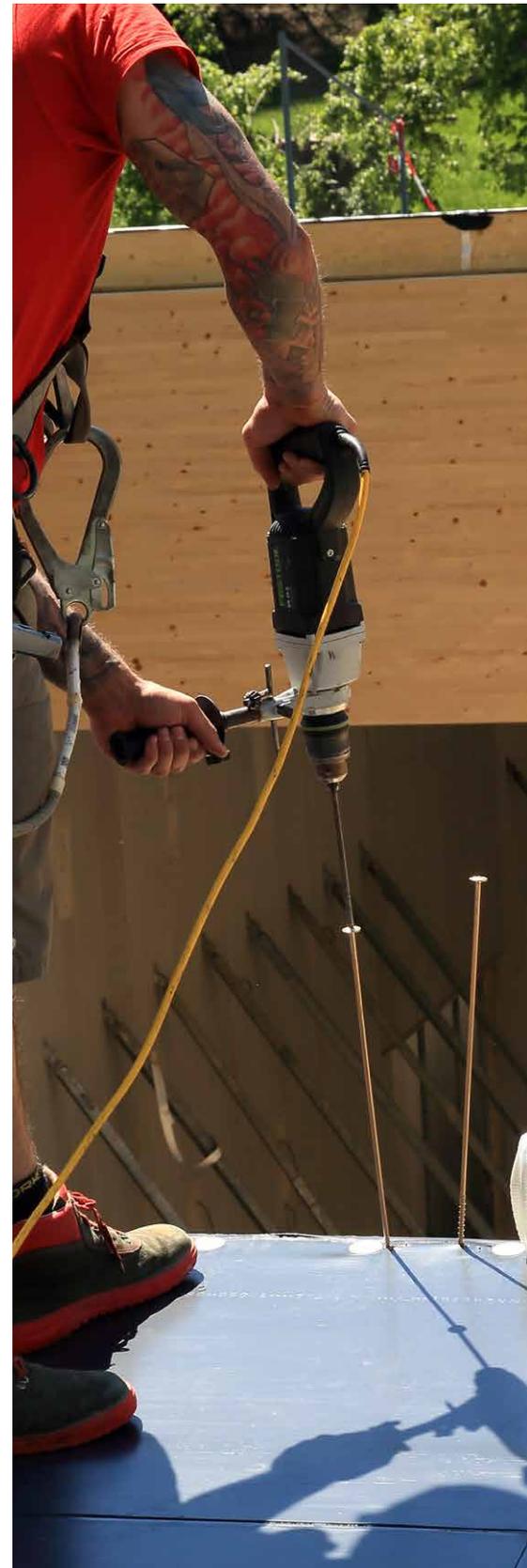
Diese Schrauben haben einen Unterkopfbund, wodurch eine optimale Zentrierung und ein passgenauer Sitz im Metall erreicht wird.

### BSP WÄNDE UND DECKEN

Brettsperrholz (BSP) - Deckenplatte  
Verschraubung auf die Wände mit RAPID® SuperSenkFix. Schmid Schrauben sind für alle Anwendungen im Seiten- und Hirnholz (0° und 90°) als auch in BSP Seiten- und Schmalflächen zugelassen.



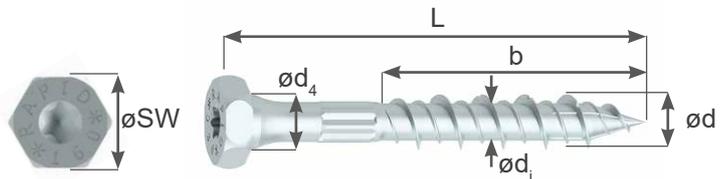
Eck- und Wandverschraubungen werden mit RAPID® SuperSenkFix fugendicht zusammengezogen und sicher verschraubt.



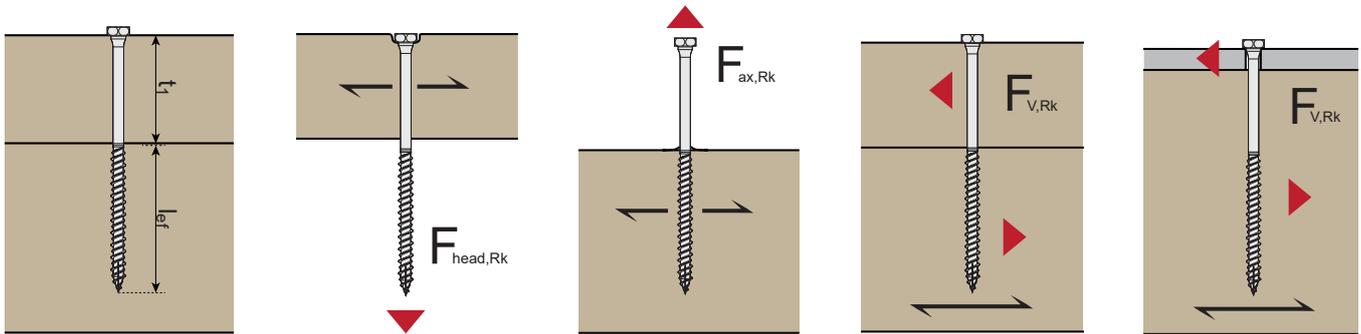
# RAPID<sup>®</sup> Teilgewinde Dual

## Eigenschaften und Werte für C24

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

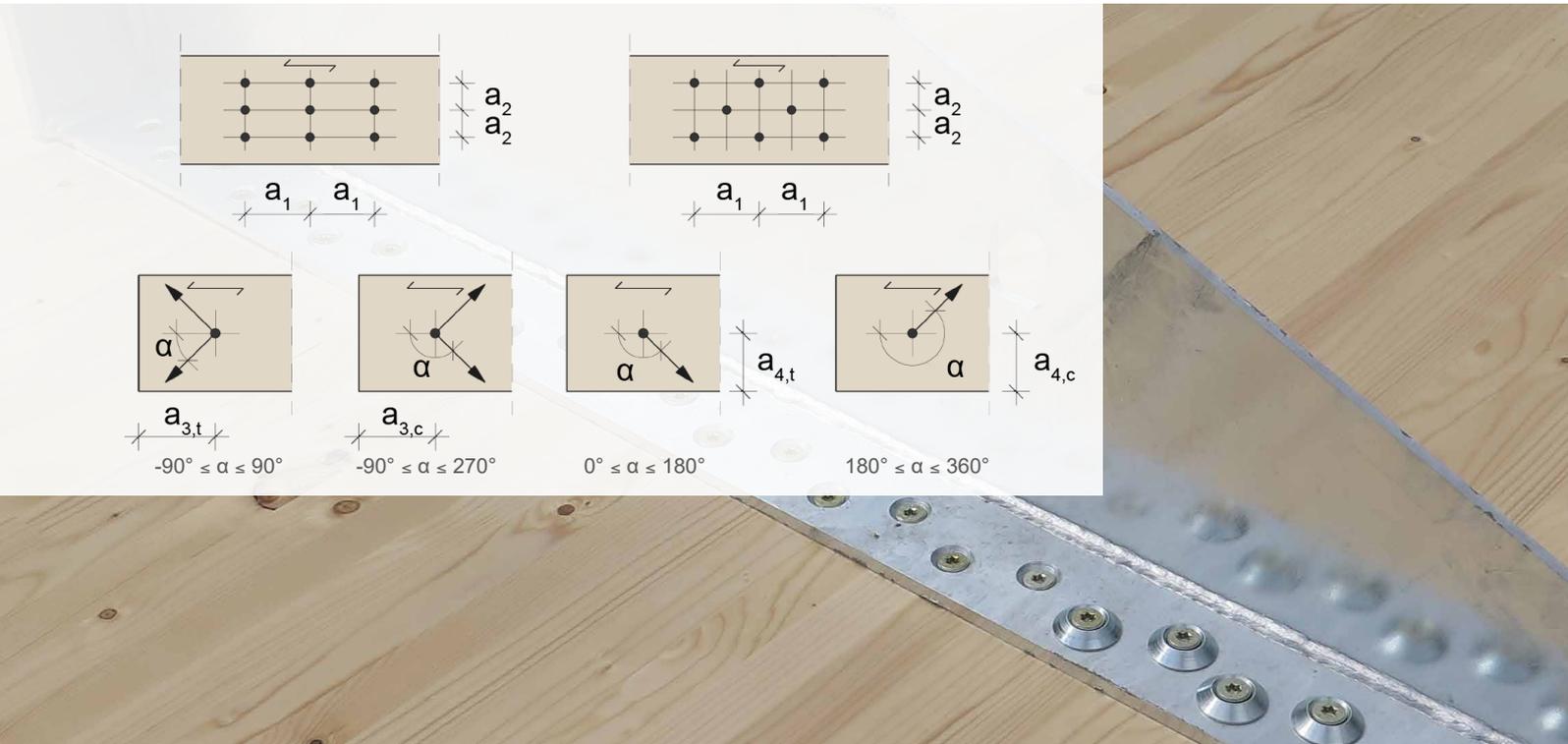


				AXIAL				ABSCHEREN				
				DURCHZIEHEN		AUSZIEHEN		HOLZ - HOLZ		METALL - HOLZ		
ø	L/b	t <sub>1,min</sub>	F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,zul</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,zul</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,zul</sub>	F <sub>v,Rk,dünn</sub>	F <sub>v,Rk,dick</sub>	F <sub>v,zul</sub>	
[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
ø 8,0	50/30	-	2,38	0,72	2,62	1,20	-	-	2,07	3,52	0,89	
	60/40	-	2,38	0,72	3,49	1,60	-	-	2,56	4,12	1,11	
	70/40	30	2,38	0,72	3,49	1,60	2,41	0,60	3,05	4,54	1,32	
	80/50	30	2,38	0,72	4,36	2,00	2,58	0,75	3,54	4,93	1,36	
	100/60	40	2,38	0,72	5,23	2,40	2,87	1,02	4,02	5,14	1,36	
	120/80	40	2,38	0,72	6,98	3,20	2,87	1,09	4,46	5,58	1,36	
	140/80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36	
	160/80	60	2,38	0,72	6,98	3,20	3,31	1,09	4,46	5,58	1,36	
	180/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	200/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	220/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	240/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	260/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	280/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	300/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
	320/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36	
340/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36		
360/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36		
380/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36		
400/100	60	2,38	0,72	8,72	4,00	3,31	1,09	4,89	6,02	1,36		
ø 10,0	60/40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	2,88	4,99	1,33	
	70/40	-	3,76	1,13	4,40	2,00	-	-	3,45	5,44	1,59	
	80/50	-	3,76	1,13	5,50	2,50	-	-	4,03	6,21	1,86	
	100/60	40	3,76	1,13	6,60	3,00	3,76	1,20	5,18	6,71	2,13	
	120/80	40	3,76	1,13	8,80	4,00	3,76	1,60	5,78	7,26	2,13	



Ø	L/b	t <sub>1,min</sub>	AXIAL				ABSCHEREN					
			DURCHZIEHEN		AUSZIEHEN		HOLZ - HOLZ		METALL - HOLZ			
			F <sub>head,Rk</sub>	F <sub>head,zul</sub>	F <sub>ax,Rk</sub>	F <sub>ax,zul</sub>	F <sub>v,Rk</sub>	F <sub>v,zul</sub>	F <sub>v,Rk,dünn</sub>	F <sub>v,Rk,dick</sub>	F <sub>v,zul</sub>	
[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

Werte für C24 ( $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$ ), Axial Achse zur Faser: 30° - 90°,  $F_{ax,Rk}$  = Gewinde-Ausziehen,  $F_{head,Rk}$  = Kopf-Durchziehen,  $F_{v,Rk}$  = Abscheren (// zur Faser 0° bis  $\perp$  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  $t \leq d/2$ ,  $F_{v,Rk,dick}$  = Stahlblech  $t \geq d$   
 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 gabelgela-gert 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 abgemiderten 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  
 $\gamma_m, k_{mod}$  ... Beiwerte aus entsprechenden nationalen Normen