

RAPID[®] Hardwood

Für Hartholz und Baubuche ohne Vorbohren zugelassen

Eigenschaften

90° Senkkopf

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

Tellerkopf

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

Minimierter Kraftaufwand

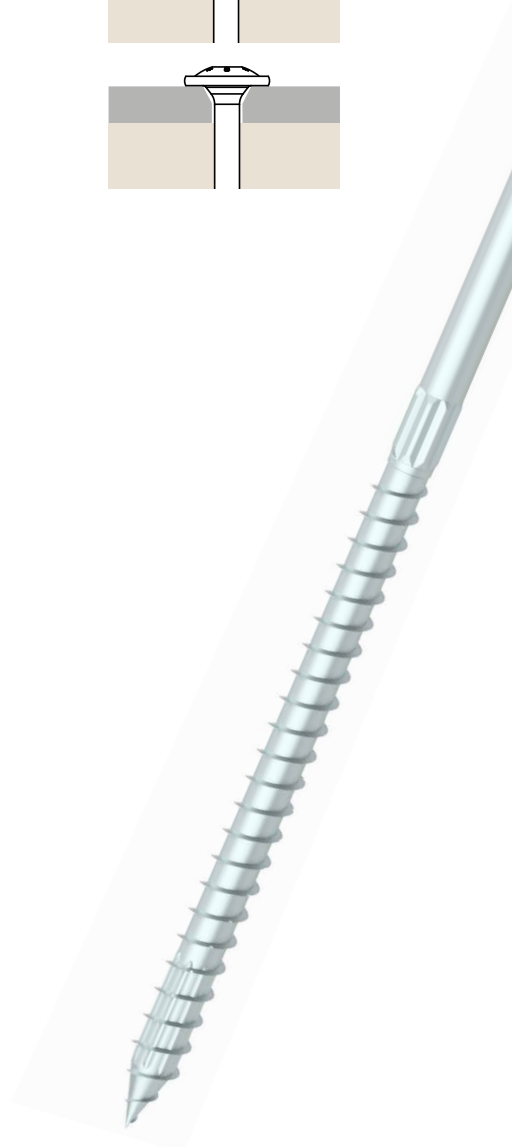
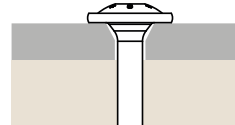
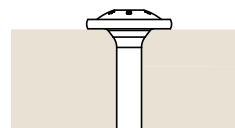
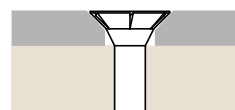
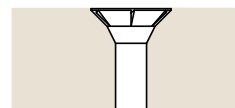
- > Der patentierte Reibteil verringert den Eindrehwiderstand erheblich
- > Weniger Kraftaufwand beim Einschrauben
- > Schnelles Verschrauben
- > Für Akkuschauber geeignet

Geringe Spaltwirkung, hohe Auszugswerte

- > Auch in Nadelholz zugelassen
- > 3-4 mal höhere Auszugswerte in Hartholz im Vergleich zu Nadelholz

Patentierte Spitze – Kein Vorbohren notwendig

- > Rascher Anbiss auch bei Schräg- und Hirnholzverschraubungen
- > Minimierter Spaltwirkung
- > Kein Vorbohren in Harthölzern und FSH-Buche (bei Längen bis 400 mm, darüber mit Vorbohren zugelassen)






Features

Die Rapid® Hardwood ist die erste ohne vorbohren zugelassene Schraube für alle Harthölzer, sowohl für die Verschraubung in Seiten- und Hirnholz (90° bis 0°) als auch für Verschraubungen in der Schmalseite des Furnierschichtholzes FSH-Buche.

Die einzigartige RAPID® Hardwood ermöglicht volle Belastung unabhängig davon ob vorgebohrt wird oder nicht. Jedoch reduziert sich bei Vorbohrung der Rapid® Hardwood das Einschraubmoment um 2/3 und die Schraubenabstände dürfen deutlich verkleinert werden (Vorbohrdurchmesser: \varnothing 5,5- \varnothing 6,5 mm),

- > Zeitersparnis durch Wegfall des Vorbohrens
- > Zugtragfähigkeit vergleichbar mit einer 10 mm Holzbauschraube

Dimensionen & Oberflächen

| | | Senkkopf* | Tellerkopf* |
|-------------------|-----------|--|---|
| | |  |  |
| Ø 8,0 | Antrieb | T 40 | |
| | Länge | 80–440 mm | 160 mm |
| | Gewinde | Eingangsgewinde | |
| | Unterkopf | Frästaschen | Konus |
| Oberfläche | | BlueWin 700+  | |



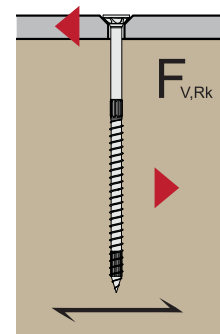
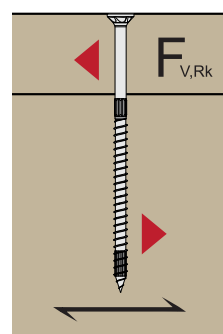
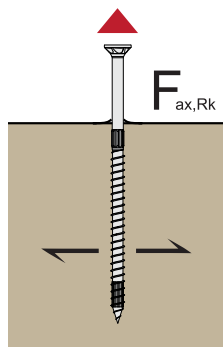
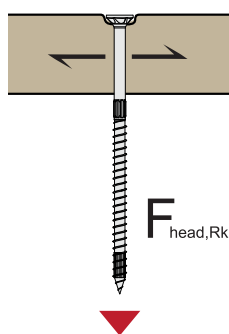
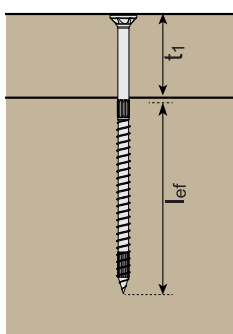
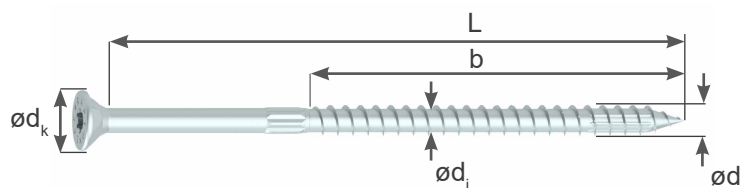
*Sonderlängen und andere Oberflächen auf Anfrage erhältlich

RAPID[®] Hardwood Teilgewinde Senkkopf



Eigenschaften und Werte

| | | FSH-Buche | 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 |



| | | | | AXIAL | | | | ABSCHEREN | | | | |
|------|------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|--|
| | | | | DURCHZIEHEN | | AUSZIEHEN | | HOLZ - HOLZ | | METALL - HOLZ | | |
| ø | L/b | t _{1,min} | F _{head,Rk} | F _{head,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] | |

| FSH-BUCHE ρ _k =730kg/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 =350kg/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 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 160/100 | 60 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 3,98 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 200/100 | 75 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 4,43 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 240/100 | 75 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 4,43 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 280/100 | 75 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 4,43 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 320/100 | 75 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 4,43 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |
| | 8,0 | 440*/100 | 75 | 2,79 | 1,13 | 10,48 | 4,00 | 4,43 | 1,09 | 6,35 | 7,90 | 1,36 |

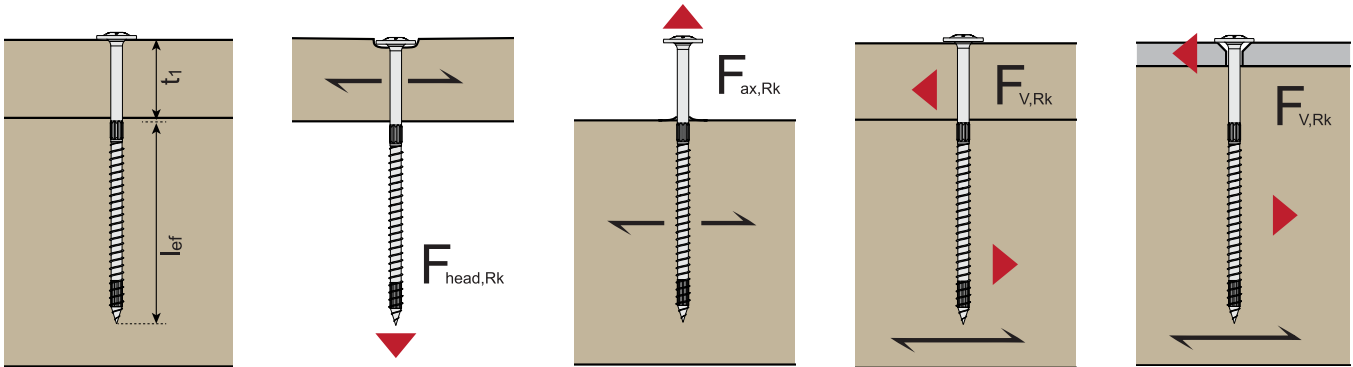
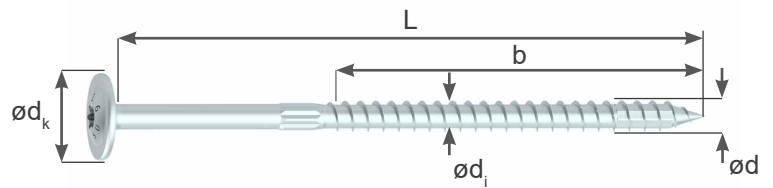
*auf Anfrage erhältlich

RAPID[®] Hardwood Teilgewinde Tellerkopf



Eigenschaften und Werte

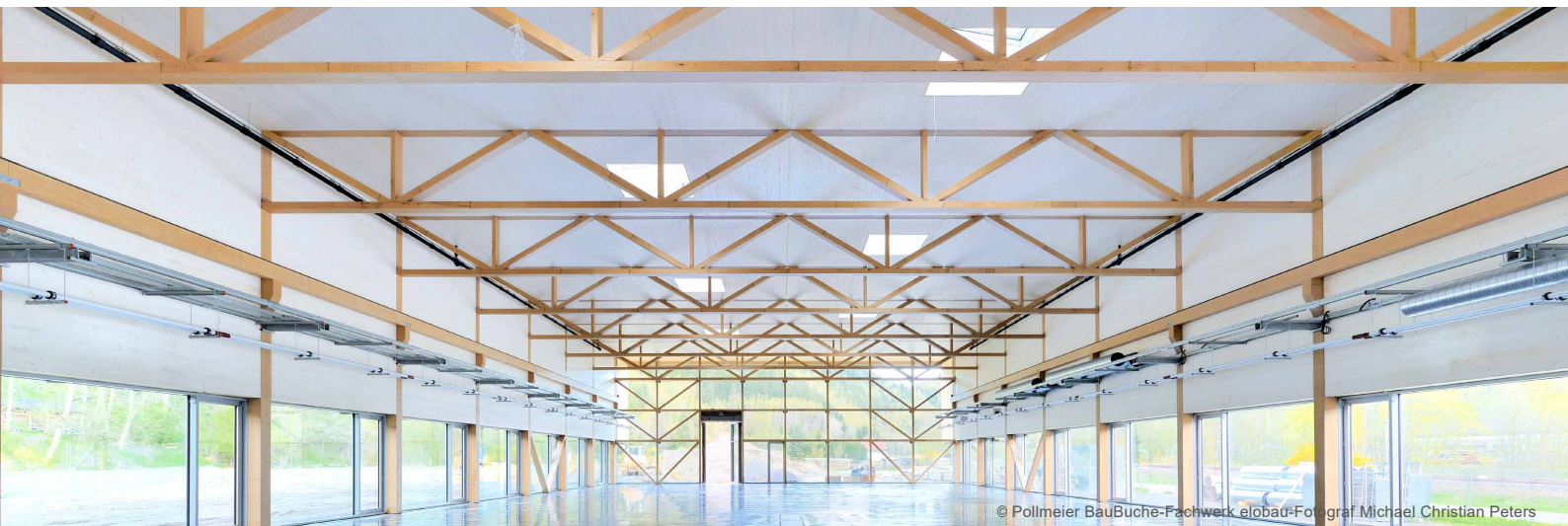
| | | FSH-Buche | C 24 |
|----------------------|----------------------|-----------|--------|
| d | [mm] | ø 8 | ø 8 |
| d _k | [mm] | 22,0 | 22,0 |
| d _i | [mm] | 6,10 | 6,10 |
| f _{ax,90,k} | [N/mm ²] | 49,2 | 13,1 |
| f _{head,k} | [N/mm ²] | 60,8 | 20,4 |
| F _{tens,k} | [kN] | 32,8 | 32,8 |
|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



| | | | AXIAL | | | | ABSCHEREN | | | | |
|---|---------|--------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------------------|------------------------|------------------------|--------------------|
| | | | DURCHZIEHEN | | AUSZIEHEN | | HOLZ - HOLZ | | METALL - HOLZ | | |
| ø | L/b | t _{1,min} | F _{head,Rk} | F _{head,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] |
| FSH-BUCHE ρ _k =730kg/m ³ | | | | | | | | | | | |
| 8,0 | 160/100 | 60 | 29,43 | - | 32,80 | - | 10,78 | - | 10,78 | 15,25 | - |
| C24 ρ _k =350kg/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 |

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

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 Querspannungen 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