Normblatt Holzschrauben, Holzbauschrauben und Sechskant-Holzschrauben — Vorbohren, Länge, Abstände, Auswahl

Faustregeln für Holzverbindungen mit Schrauben (Senkkopf, Tellerkopf, Flanschkopf) und Sechskant-Holzschrauben DIN 571. Vorbohren verhindert Spalten und Abreißen: in Weichholz nur bei d ≥ 6 mm oder nahe am Hirnholz, in Hartholz immer. Die Schraube muss tief genug im tragenden Teil greifen und genug Abstand zu Rand und Hirnholz halten. Für berechnete tragende Verbindungen gelten die CE-/ETA-Werte des Herstellers und EN 1995-1-1 (Eurocode 5); dieses Blatt gibt die Praxisregeln.

Vorbohren (mm) je Schraubendurchmesser

d	Weichholz (Fichte, Kiefer)	Hartholz (Eiche, Bangkirai, Azobé)	MDF / Spanplatte (am Rand)
3	–	2,1	1,8
3,5	–	2,4	2,1
4	–	2,8	2,4
4,5	–	3,1	2,7
5	–	3,5	3
6	3	4,2	3,6
8	4	5,6	4,8
10	5	7	6
12	6	8,4	7,2

Sechskant-Holzschrauben DIN 571: Schlüsselweite

d	SW
6	10
8	13
10	17
12	19
16	24
20	30

Länge und Abstände

Einschraubtiefe	mindestens 8 × d im tragenden Teil oder 2/3 der Schraubenlänge im zweiten Teil
Terrassendiele	Schraubenlänge ≥ 2,5 × Dielendicke (21 mm → 50–60 mm; 28 mm → 60–70 mm), zwei Schrauben je Diele und Balken
Randabstand	≥ 5 × d zum Rand, ≥ 10 × d zum Hirnholz (sonst vorbohren)
Abstand untereinander	≥ 10 × d parallel zur Faser, ≥ 5 × d quer zur Faser
Sechskant-Holzschraube	über die Gewindelänge vorbohren (0,7 × d hart / 0,5 × d weich), Durchgangsloch d, Scheibe DIN 440/9021, mit Schlüssel SW anziehen

Wahl von Kopf, Spitze und Werkstoff

Senkkopf	bündige Oberfläche; Fräsrippen senken den Kopf ohne Splittern
Tellerkopf / Flanschkopf	breiter Kopf auf der Oberfläche; ersetzt eine Scheibe; Balken, Pfetten, Gartenholz
Sechskantkopf (DIN 571)	hohes Drehmoment mit Schlüssel; schwere Verbindungen, Beschläge, Pfosten

Schneidspitze	schneidet ihr Loch selbst, weniger Spalten; Standard bei Holzbauschrauben
Bohrspitze	selbstbohrend in Hartholz und Platte; kein Vorbohren in Weichholz
verzinkt / gelbverzinkt	innen und überdacht (C1–C2)
WIROX / feuerverzinkt	außen, kein Salz (C3)
Edelstahl A2	außen, feucht (C3); gerbsäurehaltiges Hartholz: A2 kann verfärben → A4
Edelstahl A4	Küste, Schwimmbad, chemische Belastung (C4–C5)
gehärteter Edelstahl C2 (AISI 410)	hart wie Stahl, rostbeständig in normaler Außenluft; nicht bei dauerhafter Nässe oder Salz