

Keilgezinktes Vollholz



Einsatzbereich

Baustoff	Anforderung	Nutzungsklassen (NKL) lt. EN 1995-1-1
keilgezinktes Vollholz	trocken, feucht	1 und 2

Typische Maße [mm]

Höhe	60, 80, 100, 120
Breite	100, 120, 160, 200, 240
Länge	bis 13 000

Allgemeine Beschreibung

Bei keilgezinktem Vollholz handelt es sich um sortiertes, technisch getrocknetes und gehobeltes Vollholz, das mittels Keilzinkung in beliebiger Länge hergestellt werden kann. Zur Verwendung für Bauzwecke muss keilgezinktes Konstruktionsholz visuell oder maschinell gemäß EN 14081-1 festigkeitssortiert werden. Die visuelle Sortierung in Österreich erfolgt nach der Sortiernorm ÖNORM DIN 4074-1 - Kantholzsortierung (Tab. 2). Die Sortierklassen werden den Festigkeitsklassen der EN 338 zugeordnet. Die gängigste Festigkeitsklasse ist C 24. Seit 10. Oktober 2015 ist eine CE-Kennzeichnung dieser Produktgruppe auf Basis der harmonisierten Norm EN 15497 durchzuführen.

Diese Norm legt neben den Leistungsanforderungen an die Keilzinkung auch die max. Holzfeuchte von 18 % fest. Der Klebstoff muss die Anforderungen für tragende Holzbauteile entsprechen. Je nach Holzart weist das Konstruktionsholz eine unterschiedliche natürliche Dauerhaftigkeit gegenüber Schädlingsbefall auf. Zur Erhöhung der Dauerhaftigkeit kann das Holz mit vorbeugenden Holzschutzmitteln behandelt werden. Die Anforderungen der EN 15228 sind zu berücksichtigen.

Technische Grundlagen

EN 15497	Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke - Leistungsanforderungen und Mindestanforderungen an die Herstellung
EN 14081-1	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
ÖNORM DIN 4074-1	Sortierung von Nadelholz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelschnittholz
EN 338	Bauholz für tragende Zwecke - Festigkeitsklassen
EN 15228	Bauholz - Bauholz für tragende Zwecke mit Schutzmittelbehandlung gegen biologischen Befall
EN 1995-1-1/2	Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Bemessung für den Brandfall
ÖNORM B 1995-1-1/2	Eurocode 5: Nationale Festlegungen, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen zu ÖNORM EN 1995-1-1/2

Keilgezinktes Vollholz

Mechanische Eigenschaften _gemäß EN 338

		Festigkeitsklassen	
Festigkeitseigenschaften in N/mm ²	Symbol	C 24	C 30
Biegung	f _{m,0,k}	24	30
Zug in Faserrichtung	f _{t,0,k}	14	18
Zug rechtwinklig zur Faserrichtung	f _{t,90,k}	0,4	0,4
Druck in Faserrichtung	f _{c,0,k}	21	23
Druck rechtwinklig zur Faserrichtung	f _{c,90,k}	2,5	2,7
Schub	f _{v,k}	4,0	4,0
Steifigkeitseigenschaften in N/mm ²			
Mittelwert des Elastizitätsmodul bei Biegung in Faserrichtung	E _{m,0,mean}	11,0	12,0
Charakteristisches Elastizitätsmodul bei Biegung in Faserrichtung	E _{m,0,k}	7,4	8,0
Mittelwert des Elastizitätsmodul bei Biegung rechtwinklig zur Faserrichtung	E _{m,90,mean}	0,37	0,40
Mittelwert des Schubmoduls	G _{mean}	0,69	0,75
Rohdichte in kg/m ³			
Charakteristische Rohdichte	ρ _k	350	380
Mittelwert der Rohdichte	ρ _{mean}	420	460

Tabelle 1: Charakteristische Werte von Nadelholz gemäß EN 338:2009 (Auszug)

Die Festigkeitsklassen für Nadelholz sind in der Tabelle 1 enthalten. Die Werte sind nach EN 1995-1-1 entsprechend der Nutzungsklasse sowie der Lasteinwirkungsdauer zu modifizieren (k_{mod}, k_{def}).

Physikalische Eigenschaften _gemäß EN ISO 10456 (Baustoffe und Bauprodukte - Wärme- und feuchtetechnische Eigenschaften - Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutz-technischen Nenn- und Bemessungswerte

Massivholz*

	450	500	700
ρ [kg/m ³]	450	500	700
λ [W/mK]	0,12	0,13	0,18
c [kJ/kgK]	1,6	1,6	1,6

*Die Rohdichte von Holz ist die Gleichgewichtsdichte bei 20 °C und einer relativen Luftfeuchte von 65 %.

Brandschutztechnische Eigenschaften _gemäß EN 1995-1-2

	Vollholz Nadelholz u. Buche ρ _k ≥ 290 kg/m ³	Vollholz Laubholz ρ _k ≥ 290 kg/m ³	Vollholz Laubholz ρ _k ≥ 450 kg/m ³
Abbrandrate β ₀	0,65 mm/min	0,65 mm/min	0,50 mm/min
Abbrandrate β _n	0,80 mm/min	0,70 mm/min	0,55 mm/min

Anmerkung: Bei massivem Laubholz (außer Buche) mit ρ_k zwischen 290 und 450 kg/m³ darf linear interpoliert werden.

_Brandverhalten gemäß EN 15497 bzw. Entscheidung 2003/593/EG der Kommission

Brandverhaltensklasse	Bauholz
D-s2, d0	≥350 kg/m ³ ≥22 mm Dicke