

Kennwerte von Holzarten
Rohdichte, Elastizitätsmodul und Festigkeiten

DIN
68364

ICS 79.040

Mit DIN EN 350-2:1994-10
Ersatz für
DIN 68364:1979-11

Properties of wood species — Density, modulus of elasticity and strength

Propriétés des bois — Masse volumique, module d'élasticité et résistance

Vorwort

Diese Norm wurde vom NHM-Arbeitsausschuss 1.1 „Holzarten, Eigenschaften“ erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 68364:1979-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel geändert;
- b) Erweiterung von 6 auf 11 Nadelhölzer und von 31 auf 49 Laubhölzer;
- c) alphabetische Reihenfolge der Holzarten nach ihrer Benennung;
- d) Streichen der Kurzzeichen, die künftig in DIN EN 13556 angegeben sind;
- e) Streichen der Resistenzklassen (heute Dauerhaftigkeitsklassen), die in DIN EN 350-2 angegeben sind;
- f) Reduzierung der mechanischen Eigenschaften auf den Elastizitätsmodul und die vier wichtigsten Festigkeiten, um die Übersicht zu erleichtern;
- g) keine Quellenangabe für die Einzelwerte, um die Norm zu straffen.

Frühere Ausgaben

DIN 68364: 1979-11

Fortsetzung Seite 2 bis 8

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm enthält Kennwerte der Rohdichte, des Biege-Elastizitätsmoduls und einiger Festigkeiten, die an kleinen, fehlerfreien Proben im normalklimatisierten Zustand bestimmt wurden, und dient zum Vergleich von Holzarten untereinander.

Die Festigkeiten und Elastizitätsmoduln können nicht unmittelbar auf Bauholz übertragen werden, siehe dazu DIN EN 338.

Schwind- und Quellmaße siehe DIN 68100. Natürliche Dauerhaftigkeit und Tränkbarkeit siehe DIN EN 350-2, Kurzzeichen siehe DIN EN 13556.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 50014, *Klimate und ihre technische Anwendung — Normalklimate.*

3 Mittlere Kennwerte

Tabelle 1 gilt für Nadelhölzer, Tabelle 2 für Laubhölzer.

Die Rohdichte und die mechanischen Eigenschaften des Holzes hängen vom Holzfeuchtegehalt ab. Die tabellierten Kennwerte sind durch Abwägung veröffentlichter Daten (siehe A.2) ermittelt. Sie gelten für den normalklimatisierten Zustand (= Gleichgewicht im Normalklima DIN 50014-20/65-1), in dem die meisten Holzarten einen Holzfeuchtegehalt von $(12 \pm 1,5)$ % erreichen.

Die angegebenen Zug-, Druck- und Scherfestigkeiten gelten parallel zur Faserrichtung des Holzes. Zur Bestimmung des Biege-Elastizitätsmoduls und der Biegefestigkeit wird die Kraft quer zum Biegestab und damit quer zur Faserrichtung aufgebracht.

Holz ist ein Naturprodukt und weist auch innerhalb einer Holzart deutliche Streuungen der Einzelwerte um den Mittelwert auf. In Tabelle A.1 sind beispielhaft Variationskoeffizienten genannt.

Tabelle 1 — Mittlere Kennwerte von Nadelhölzern

Nadelhölzer	Rohdichte ρ_N g/cm ³	Elastizitäts- modul E_m N/mm ²	Festigkeiten N/mm ²			
			Zug f_t	Biegung f_m	Druck f_c	Scher f_v
Cedar, Yellow <i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	0,48	10 000	90	78	45	9
Douglasie, Mitteleuropa <i>Pseudotsuga menziesii</i>	0,58	13 000	105	100	54	10
Fichte <i>Picea abies</i>	0,46	11 000	95	80	45	10

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nadelhölzer	Rohdichte ρ_N g/cm ³	Elastizitäts- modul E_m N/mm ²	Festigkeiten N/mm ²			
			Zug f_t	Biegung f_m	Druck f_c	Scher f_v
Hemlock <i>Tsuga heterophylla</i>	0,49	10 000	68	75	45	7,8
Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	0,52	11 000	100	85	47	10
Kiefer, Weymouths-, Strobe <i>Pinus strobus</i>	0,41	9 100	90	58	34	6,2
Lärche <i>Larix decidua, Larix spp.</i>	0,60	13 800	107	99	55	10
Pine, Radiata- <i>Pinus radiata</i>	0,50	10 500	79	80	41	10
Pine, Carolina- <i>Pinus taeda, Pinus spp.</i>	0,60	13 000	110	100	50	10,5
Redcedar, Western- <i>Thuja plicata</i>	0,37	8 000	60	54	35	6
Tanne <i>Abies alba, Abies spp.</i>	0,46	11 000	95	80	45	10

Tabelle 2 — Mittlere Kennwerte von Laubhölzern

Laubhölzer	Roh- dichte ρ_N g/cm ³	Elastizitäts- modul E_m N/mm ²	Festigkeiten N/mm ²			
			Zug f_t	Biegung f_m	Druck f_c	Scher f_v
Abachi, Wawa <i>Triplochiton scleroxylon</i>	0,39	6 000	60	65	35	4,8
Afzelia, Doussié <i>Afzelia bipindensis, Afzelia spp.</i>	0,80	13 500	120	115	70	12,5
Agba, Tola branca <i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	0,50	7 500	60	67	37	10
Ahorn <i>Acer pseudoplatanus, A. platanoides</i>	0,63	10 500	120	95	50	11
Angélique, Basralocus <i>Dicorynia guianensis</i>	0,75	14 000	130	120	70	12
Aningré, Longhi <i>Aningeria robusta, Aningeria spp.</i>	0,58	11 500	70	97	57	7
Azobé, Bongossi <i>Lophira alata</i>	1,06	17 000	180	180	95	14
Bangkirai, Yellow Balau Untergattung <i>Shorea</i> <i>Shorea laevis, Shorea spp.</i>	0,93	18 700	—	124	68	10
Bilinga <i>Nauclea diderrichii</i>	0,75	12 500	110	105	64	9
Birke <i>Betula pendula, B. pubescens</i>	0,66	14 000	137	120	60	12