

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

Volumieke massa: r [kg/m³]

Dit is de verhouding van de massa van een bepaalde stof ten opzichte van haar volume:
Bij hout is de massa sterk afhankelijk van de hoeveelheid water die in de vezels aanwezig is, daarom moet steeds het vochtgehalte van het hout opgegeven worden.

Vochtgehalte: c [%]

Dit is de massa van het water ten opzichte van de massa van het vaste stof.

Krimp [%]

Vers gezaagd hout heeft een zeer hoog vochtgehalte. Bij het drogen zal het hout krimpen zowel in de dikte als in de breedte. In de lengte zal het hout minimaal bewegen.

Werken [%]

Eens het hout luchtdroog is, d.w.z. dat het hout ongeveer hetzelfde vochtgehalte heeft als de omgevingslucht, zal het onder invloed van de weersveranderingen (temperatuur en vochtigheid) blijven krimpen en zwellen. Dit noemt men het werken van het hout.

MECHANISCHE EIGENSCHAPPEN

Buigsterkte: s_b [N/mm²]

Wanneer een materiaal gebogen wordt, ontstaan er spanningen in de vezelstructuur. Hoe sterker de buiging, des te hoger de spanningen. De maximum spanning (vóór breuk) is bepalend voor de sterkte van het materiaal.

De buigsterkte is voor het berekenen van (hout)constructies, zoals brugliggers, dekplanken, gordingen van dakconstructies ... de belangrijkste sterkte-eigenschap.

Elasticiteitsmodulus: e [N/mm²]

Stel dat je een materiaal kan uitrekken tot het dubbele van zijn oorspronkelijke lengte; de spanningen die dan in de vezels zouden optreden geven de waarde van de elasticiteitsmodulus. Dit getal is voor de meeste materialen (bv. hout) een fictief begrip, maar is wel zeer belangrijk voor het berekenen van de doorbuiging. Bij normale belastingen is hout immers elastisch en veert het telkens weer terug naar zijn oorspronkelijke toestand.

Duurzaamheid:

Dit is de mate van weerstand die hout biedt tegen:

- biologische aantasting (schimmels, wormen, ...)
- fysische aantasting (vocht, temperatuur, ...)
- mechanische aantasting (slijtage, schokken, ...)
- chemische aantasting (zuren, sproeistoffen, ...)

De eerste van de vier is de belangrijkste, de andere hangen af van het toepassingsgebied.

De indeling gebeurt in 5 klassen: I, II, III, IV & V

Klasse I is de meest duurzame (bv.: Azobe, Bangkirai, Bilinga)

Klasse V is het minst duurzaam (bv.: Populier, Es, Beuk)

De duurzaamheid heeft dus niets met sterkte of hardheid van een houtsoort te maken (bv.: beuk).