

# Constructieve toepassingen met Platowood Vuren

Door een combinatie van goede dimensiestabiliteit en duurzaamheid is hout van Platowood een uitstekend bouw materiaal. Het duurzame hout is geschikt voor een grote verscheidenheid aan toepassingen, zoals traditionele en open gevelbekledingen, buitenbergingen, kozijnen, vlonders en schuttingen.

Er is echter ook veel interesse om Platowood voor constructieve toepassingen te gebruiken. Dit zijn toepassingen waar hoge eisen aan het materiaal worden gesteld, met name op het gebied van sterkte en stijfheid. In dit infoblad wordt nader ingegaan op de mogelijkheden om Platowood Vuren voor constructieve toepassingen te gebruiken.

Bij het berekenen van constructies wordt uitgegaan van de karakteristieke waarden van het hout. Daarbij wordt normaliter gebruik gemaakt van de volumieke massa, de buigsterkte en de elasticiteitsmodulus. Aan de hand van deze eigenschappen wordt het hout ingedeeld in zogenaamde (sterkte-) kwaliteitsklassen (zie tabel 1), gebaseerd op de NEN-EN 338 (Hout voor constructieve toepassingen - Sterkteklassen). Daarnaast dient bij het vaststellen van de rekenwaarden rekening te worden gehouden met de mate van variabiliteit van de betreffende sterkte-eigenschappen, met de soort en met de duur van de bij het gebruik optredende belastingen, en met incidentele overbelastingen.

**Tabel 1. Volumieke massa, buigsterkte en buigstijfheid - Karakteristieke waarden volgens de NEN-EN 338**

Grootheid		Sterkteklasse naaldhoutsoorten en Populierenhout								
		C14	C16	C18	C22	C24	C27	C30	C35	C40
Vol. massa	Kg/m <sup>3</sup>	290	310	320	340	350	370	380	400	420
- Karakteristieke waarde	Kg/m <sup>3</sup>	350	370	370	410	420	450	460	480	500
- Gemiddeld										
Buigsterkte (MOR)	N/mm <sup>2</sup>	14	16	18	22	24	27	30	35	40
Buigsterkte (MOE)	N/mm <sup>2</sup>	4700	5400	6000	6700	7400	8000	8000	8700	9400
- 5% waarde	2	7000	8000	9000	10000	11000	12000	12000	13000	14000
- Gemiddeld	N/mm <sup>2</sup>									
	2									

Tijdens het Platowood proces wordt het hout op een relatief hoge temperatuur behandeld (165-180°C) waardoor er een verandering van de fysische en mechanische eigenschappen optreedt. Onderzoek heeft inmiddels aangetoond dat als gevolg van de Platowood behandeling er een afname van de karakteristieke waarde (de zogenaamde 5%-waarde) van de buigsterkte van vuren constructiehout optreedt (SHR-rapport 7.525). Deze afname bedraagt ongeveer 50% ten opzichte van de onbehandelde grondstof. De Platowood behandeling heeft daarentegen geen negatief effect op de karakteristieke waarde van de buigstijfheid, deze is zelfs in geringe mate toegenomen.

Met onze jarenlange kennis en ervaring geven wij u graag advies over de constructieve toepassing van Platowood hout. Zo is het bij dragende en/of overspannende constructies raadzaam om na te gaan welke krachten een rol spelen en hoe groot deze krachten kunnen worden. Het gebruik van het hout dient hierop te worden afgestemd. Dit geldt niet alleen ten aanzien van de mechanische eigenschappen van Platowood maar ook voor de toe te passen verbindingen en verbindingsmiddelen.

Aangezien de buigstijfheid voor veel constructieve toepassingen de beperkende factor is, kan Platowood toch meer dan voldoende mogelijkheden bieden voor constructieve toepassingen. Dit geldt bijvoorbeeld voor lichte en semi-constructieve toepassingen zoals geluidswanden, pergola's en carports. Men dient er rekening mee te houden dat het (nog) niet mogelijk is om thermisch gemodificeerd hout, waaronder Platowood, op sterkte gesorteerd aan te leveren.