

Platoniseren – het Platowood proces

Platowood maakt gebruik van snelgroeiend hout uit duurzaam beheerde bossen, onder andere FSC®, PEFC™- en OLB gecertificeerd. In deze gecertificeerde bossen wordt rekening gehouden met de biodiversiteit, de arbeidsomstandigheden van bosarbeiders en de rechten van lokale bewoners. Door het platoniseren, een gepatenteerd hydro-thermisch modificatieproces, worden de in het hout aanwezige eigenschappen versterkt, zónder chemische toevoegingen.

Het hydro-thermische modificatieproces bestaat uit drie stappen:

Hydro-thermolyse (uniek in de wereld)

Voordat het hout de hydro-thermolyse behandeling krijgt, worden de planken/balken voorgedroogd en opgelat tot een productiepakket. In de autoclaaf wordt het hout verhit door middel van stoom, onder hogedruk (6 tot 8 bar). Dit duurt gemiddeld, afhankelijk van de kopmaat en houtsoort, 6 uur. Tijdens deze processtap worden de suikers, die aantrekkelijk zijn voor schimmels, op een natuurlijke wijze afgebroken. Zo voorkomen we schimmelvorming die het hout kan aantasten. Vanaf dit punt begint het modificatieproces: de structuur van het hout verandert op moleculair niveau.

Tussendroging

Na de hydro-thermolyse moet het hout worden gedroogd. Dit gebeurt in een droogkamer die langzaam op temperatuur wordt gebracht. Met behulp van vochtsensoren in het hout wordt continu het vochtgehalte gemeten. In 5 tot 21 dagen wordt het hout gedroogd tot een houtvochtgehalte van circa 8%. De tijdsduur van het droogproces wordt hoofdzakelijk bepaald door de houtsoort en de betreffende kopmaat. De vochtmetingen vormen samen met de droogkamertemperatuur, relatieve luchtvochtigheid en tijd de sturingsparameters die geïntegreerd zijn in een volledig geautomatiseerd besturingsprogramma. Het hout is na het tussendrogen gereed om de laatste processtap, de curing, te ondergaan.

Curing

Tijdens de curing wordt het hout nogmaals verhit, op maximaal 190 graden, onder droge omstandigheden en met uitsluiting van zuurstof. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een grote oven die gevuld wordt met circa 80 m3 hout. In de oven wordt stoom door een soort radiator geleid en met behulp van ventilatoren wordt deze hete lucht door de oven gecirculeerd. Ook dit proces is geheel computergestuurd, van verhitting tot afkoeling. De totale tijdsduur van deze processtap bedraagt 12 tot 16 uur, afhankelijk van houtsoort en kopmaat. Tijdens de curing ontstaan nieuwe

stabiele (moleculaire) verbindingen in het hout. Door de relatief lage temperatuur, blijft het hout sterker én veerkrachtiger dan andere thermische processen. Na curing wordt het hout in een droogkamer geconditioneerd om het naar zijn nieuwe evenwichtsvochtgehalte van 5-8% te brengen.

Over het proces

Het platoniseren van hout leidt tot een sterk verbeterde duurzaamheid. Daarnaast wordt ook de dimensiestabiliteit enorm verbeterd, waardoor het hout minder kan krimpen en/of zwellen. Het unieke Platowood proces is volkomen milieuvriendelijk, waarbij slechts gebruik wordt gemaakt van water en warmte. Aangezien er op geen enkele wijze chemicaliën aan het hout worden toegevoegd, is de milieubelasting van Platowood zeer gering. Zelfs het afvalwater dat enkel wat organische/natuurlijke afbraakproducten van hout bevat, wordt gezuiverd in een waterzuiveringsinstallatie. Daarnaast wordt de restwarmte gebruikt om het kantoor te verwarmen.