

ThermoDUR® Smartheat® powered by Lignius

De **ThermoDUR®** producten worden gerealiseerd door het toepassen van een uniek en een Europees gepatenteerd thermisch modificatieproces dat de cruciale eigenschappen van hout significant verbetert. Dankzij dit revolutionaire proces worden de duurzaamheid (de mate waarin hout bestand is tegen aantasting door schimmels) en de dimensiestabiliteit (de mate waarmee hout zwelt en krimpt onder invloed van de relatieve luchtvochtigheid) van minder duurzame, snelgroeiende en bovendien foutvrije loofhoutsoorten met lage economische waarde zodanig verbeterd dat deze na de behandeling kunnen worden ingezet voor 'hardhouttoepassingen' zoals ander andere buitenschrijnwerk, gevelbekleding en terrasdelen. Bij thermische modificatie wordt enkel gebruik gemaakt van warmte (Bv. energie uit de verbranding van afvalhout) en in geen enkel geval van chemische of toxische stoffen zoals bij chemische modificatieprocessen.

De duurzaamheid van hout is onderverdeeld in 5 klassen, waarbij klasse 1 de hoogste en klasse 5 de laagste duurzaamheid is. Door het hout thermisch te behandelen is het mogelijk hout met een duurzaamheidsklasse 5 op te waarderen naar klasse 1 of 2 en dit met houtsoorten voorzien van een FSC-label en KOMO keurmerk.

Het **ThermoDUR®**-proces vindt plaats in een speciaal ontwikkelde installatie waarbij het hout wordt opgewarmd tussen verwarmingsplaten. Door het hout en de platen aan te drukken, zonder dat het hout vervormt, vindt er een zeer efficiënte en gelijkmatige warmteoverdracht plaats. Gedurende het modificatieproces heerst er een vacuüm in de oven waardoor geen oxidatie optreedt. Dit proces wordt vanaf de eerste tot de laatste minuut nauwkeurig gecontroleerd en beheerst. Het proces heeft als voordeel dat het eindproduct een zeer hoge kwaliteit heeft met grote homogeniteit. Het **ThermoDUR®**-proces is het enige proces voor loofhoutsoorten (die van origine foutvrij en sterker zijn dan naaldhoutsoorten) met een KOMO-productcertificaat conform de BRL 0605 "Gemodificeerd hout". Dit certificaat wordt nauwkeurig opgevolgd door de Nederlandse certificatie-instelling SKH wat de kwaliteit en reproduceerbaarheid van het proces garandeert.

De **ThermoDUR®** producten worden in een zuurstofarme omgeving behandeld bij een temperatuur boven 160°C waarbij enkele belangrijke eigenschappen over de volle doorsnede van het hout blijvend veranderd worden. Deze behandeling of ook pyrolyse genoemd, leidt tot een verandering van de chemische samenstelling van de celwand:

- afbraak van hemi-cellulose (vanaf 140-150°C) en α -cellulose (boven 150°C);
- afbraak en omzetting van lignine (verhoging van het relatieve lignineaandeel);
- verwijderen van vluchtige componenten (hars en dergelijke);
- vermindering van het aantal OH-groepen in het hout

Als afbraakproducten van het thermisch modificatie proces ontstaan onder andere organische zuren welke biologisch afbreekbaar zijn.

Tot slot kan samengevat worden dat met **ThermoDUR®** toonaangevende, maatschappelijk milieuverantwoorde eindproducten van zeer hoge kwaliteit met een zeer kleine ecologische voetafdruk gerealiseerd kunnen worden door onder meer de verhoging van de duurzaamheid (levensduur eindproduct \geq groeicyclus houtsoort) en door bovendien gebruik te maken van houtsoorten uit duurzaam bosbeheer (FSC).

Voordelen van **ThermoDUR®**

- **Hoge duurzaamheid** – Klasse 1 of 2 conform EN 350-1 / KOMO BRL 0605
- **Thermisch modificatieprocedé** – Geen bijtende zuren of chemicaliën
- **Hoge vormstabiliteit** – Krimp- & Zwelgedrag tot 50% beter dan oorspronkelijke houtsoort
- **Optimale aflakkwaliteit door hoge vormstabiliteit** – 2-laagse gevelcoatingsystemen met garanties
- **Mooie egale vergrijzing oiv. UV in rechtsteeks buitenklimaat** – Vereist geen extra onderhoud
- **Lage volumieke massa** – Gunstig voor de ergonomie/comfort van de verwerker
- **Gunstige isolatiewaarde** – Tot 30% gunstige dan naaldhout en tot 50% gunstiger dan hardhout
- **Kleine ecologische voetafdruk** – Levensduur eindproduct \geq kap-cyclus houtsoort



eurabo





eurabo





n a t u u r l i j k







eurabo



