

Wat is thermisch gemodificeerd hout?

Thermisch gemodificeerd hout; je heb er vast al eens van gehoord. Maar wat is het eigenlijk? Welke houtsoorten worden gemodificeerd en voor welke toepassingen kan je het gebruiken? We leggen het uitgebreid uit in dit artikel.

Thermisch gemodificeerd hout

Met een thermische warmtebehandeling wordt het hout tot 200 graden met stoom verwarmd in zuurstofarme ruimtes. Hier komen geen chemische middelen aan te pas waardoor het een milieuvriendelijk proces is. Door deze behandeling verandert de celstructuur van het hout.

Wat zijn de eigenschappen van thermisch gemodificeerd hout?

De belangrijkste eigenschap is het verlengen van de levensduur. Deze behandeling wordt voornamelijk toegepast bij zacht hout met duurzaamheidsklasse 4. Door dit hout te modifieren krijgt het duurzaamheidsklasse 2 (soms zelfs 1). Het hout krijgt hiermee bijna eenzelfde levensduur als hardhout maar is een stuk goedkoper. Lees hier meer info over de duurzaamheidsklassen.

Door de behandeling krijgt het hout een lagere vochtopname waardoor het een stabiele kwaliteit krijgt en uitstekend geschikt is voor buitentoepassingen. Minder vocht zorgt ervoor dat het hout beter bestand is tegen schimmels en houtrot en minder aantrekkelijk is voor insecten. Het hout wordt ook lichter van gewicht en is hierdoor makkelijk te verwerken. Tevens wordt de werking van het hout minimaal door de modificatie, er is nauwelijks uitzetting en krimp.

De kleur wordt door de warmtebehandeling donkerder maar het hout vergrijs ook gewoon op een natuurlijke manier. De sterkte en de buigkracht van het hout wordt door de warmtebehandeling verminderd waardoor het niet geschikt is als constructiehout.

Ayous is een houtsoort die een herkomst heeft uit West-Afrika. Het thermisch modifieren zorgt voor een hoge duurzaamheidsklasse. Thermo ayous heeft een luxe, moderne uitstraling door zijn uitzonderlijke warme bruine kleur. Het hout heeft vrijwel geen noesten en een monogaam uiterlijk. Thermo ayous is licht in gewicht, heeft weinig werking en is gemakkelijk te verwerken. Thermo ayous is een prachtig materiaal voor gevelbekleding met een goede isolerende werking. Thermisch gemodificeerd ayous is door en door droog en daardoor kwetsbaar bij montage en transport.

Belangrijke eigenschappen van Thermo ayous triple blokprofiel met mes en groef

Het triple blokprofiel met een tong en groef kan verdekt in de groef worden geschroefd. Door de tong en groef grijpt het profiel goed in elkaar. Dit profiel is geschikt voor gevels en wanden om horizontaal te verwerken. Het triple blokprofiel wordt ook wel het blokprofiel of Deens rabat genoemd. Indien verticaal gemonteerd: Houd rekening met linkse of rechtse montage zodat de windzijde het regenwater niet in de groef stuwt.

Werkende breedte: 130 mm

De planken worden gesorteerd op één zichtzijde, de achterzijde bevat mogelijk plaatselijk schaaffoutjes en/of walsafdrukken.

De productie behoudt zich het recht voor om maximaal 3-4% van de kopmaat af te wijken, om een mooi, recht en maatvast product te kunnen schaven. Daarnaast kan vochtigheid invloed hebben op de kopmaat (droog en warm weer geeft krimp).

Wij leveren hout op handelslengte. Dat betekent: niet haaks gezaagd en niet op lengte afgekort, vaak met wat overlengte.

Aan de kopse kanten kan er sprake zijn van droogtescheurtjes. Calculeer in de lengte altijd minimaal 10 cm zaagverlies extra in.

Een correcte montage is erg belangrijk. Goede ventilatie, voldoende regelwerk en de juiste bevestiging zijn hierbij vereist.

Duurzaamheid

Dit product voldoet aan de European Timber Regulation – 995/2010. Deze Europese verordening verbiedt het op de markt brengen van illegaal gekapt hout. De partij die het product voor het eerst op de Europese markt brengt heeft een zorgplicht om aan te tonen dat het product niet illegaal gekapt of- verhandeld is.

KD Vochtigheid

Dit product wordt machinaal teruggedroogd (kiln dried) voordat het een thermische behandeling ondergaat. Dit product heeft een min of meer uitgewerkte vorm.

FAS Sortering

Dit product is gesorteerd volgens de FAS (first and second) sortering. Dit is de meest voorkomende en tevens hoogste sortering van (tropisch) hardhout en de meeste soorten thermohout. Bij deze sortering is tenminste 83,3% van het hout foutvrij, over het resterende deel kunnen kleine hout foutjes voorkomen. Voor volledige foutvrije verwerking dient men dit product vallend lang te verwerken.

Thermisch gemodificeerd Ayous

Ayous is een houtsoort die een herkomst heeft uit West-Afrika. Dit hout is gekapt uit verantwoord beheerde bossen. Doordat Ayous een snelgroeïende houtsoort is, is het een ecologisch verantwoorde keuze. Thermisch gemodificeerd Ayous is een prachtig materiaal voor gevelbekleding met een goede isolerende werking.

Ayous heeft door zijn afkomst een zachte, onopvallende houttekening met vrijwel geen noesten. Doordat Ayous een open celstructuur heeft is het zeer geschikt om thermisch te modificeren. Tijdens dit proces wordt het hout tot 215 graden Celsius verwarmd, waardoor de duurzaamheidsklasse omhoog gaat naar klasse 1-2. Hierdoor is thermisch gemodificeerd Ayous zeer stabiel en jarenlang onderhoudsvrij met een prachtig grijze tint.

Thermisch gemodificeerd Ayous wordt met name toegepast als gevelbekleding. Het is daarom een mooi alternatief voor een gunstigere prijs. De egale warme kleur en lange lijnen van de nerven geeft het hout een moderne en strakke uitstraling.

Voordelen

- > Weinig tot geen noesten, modern en strakke uitstraling
- > Vormstabiliteit is groot, er is weinig tot geen werking van het hout
- > Duurzaamheidsklasse 1-2
- > Lage volumieke massa, waardoor het makkelijker te bewerken is
- > Goede isolerende werking, door een lage waarde van 0,09 W/mK

Verwerking

Voor een langere levensduur dient direct bodemcontact te worden vermeden, tevens is juiste montage en goede ventilatie van het hout noodzakelijk. De bevestiging van thermisch gemodificeerd Ayous kan eenvoudig door ring- of balkkopnagels te schieten of te nagelen. Daarnaast kun je het hout ook bevestigen met roestvaststalen schroeven. Tevens raden wij je aan om het hout altijd voor te boren bij het gebruik van schroeven om de kans op barsten en splijten te voorkomen. Gebruik geen verzinkte schroeven; deze creëren in de loop der tijd zwarte vlekken en strepen op het hout.

Let op: Door de warmtebehandeling verdwijnt deels de constructieve sterkte van het hout. Daardoor is het Thermo Ayous kwetsbaarder voor bijvoorbeeld transport gerelateerde beschadigingen en scheuren. Vanwege deze kwetsbaarheid adviseren wij minimaal 10% hout aan je bestelling toe te voegen. Op deze manier ben je er zeker van dat je genoeg materiaal hebt om mee te werken.

Aandacht punten en hout typische eigenschappen:

1. Droogscheuren op het kopse vlak

Het hout wordt in handelslengtes geleverd, oftewel niet haaks afgezaagd en niet op lengte afgekort. Wanneer het hout droogt, kunnen er met name op het kopse vlak scheuren ontstaan. Wij raden daarom aan op voorhand niet met de volle handelslengte te rekenen maar 10 centimeter afval in te calculeren. Na het afkorten adviseren we de kopse kanten te behandelen met een sealer om inscheuren zoveel mogelijk te voorkomen.

2. Spinthout

Spinthout is het jonge hout om de kern van de stam en is meestal herkenbaar aan de lichtere kleur van het hout. Spinthout heeft nog niet helemaal dezelfde duurzaamheid en sterkte als de rest van de stam. We streven naar spintvrij hout. Echter: onaangetast spint mag in beperkte mate voorkomen bij de levering van het hout. Een randje spint kleiner dan een derde deel van de plankbreedte en met een lengte van maximaal 60 centimeter is algemeen acceptabel.

3. Inhoudsstoffen en houtstof

Hout dankt zijn duurzaamheid onder andere aan specifieke inhoudsstoffen. Overtollige inhoudsstoffen kunnen echter bij blootstelling aan weersinvloeden worden uitgespoeld (oftewel uitbloeden). Dit kan moeilijk te verwijderen vlekken op omliggende oppervlaktes achterlaten. Dek daarom aangrenzend werk tijdens de eerste fase van blootstelling altijd af. Bij niet poreuze materialen kan je vaak een groot deel van de vlekken verwijderen met een chlooroplossing.

Houtstof kan vrijkomen bij het bewerken van hout, zoals zagen, schuren, boren en schaven. Dit kan geen kwaad en spoelt met een regenbui van het hout af.

4. Oxidevlekken

Vele houtsoorten reageren allergisch op metaal met als resultaat blauwzwarte verkleuringen. Oxidevlekken zijn optisch zeer storend en worden vaak verward met schimmel. De vlekken kunnen met oxaalzuur, een chemische substantie, weer worden verwijderd. We adviseren om deze reden dan ook om altijd roestvast stalen bevestigingsmaterialen te gebruiken.

5. Kleurverschil

Hout is een natuurproduct en daardoor is elk stuk hout uniek. Het kan, bijvoorbeeld vanwege natuurlijk pigment, voorkomen dat planken onderling van kleur verschillen. Zelfs in één plank kunnen verschillende schakeringen te zien zijn. Juist deze eigenschap maakt hout zo levendig en karakteristiek. Door weersinvloeden trekken de kleuren na verloop van tijd bij. Uiteindelijk zal het hout door blootstelling aan UV-straling vergrijzen. Vergrijzing beïnvloedt de levensduur van het hout niet.

6. Scheurvorming

Hout zal, afhankelijk van temperatuur en vochtigheid, krimpen en uitzetten met mogelijke scheurvorming tot gevolg. Door het drogen van het hout kunnen scheuren ontstaan. Hoe groter de kopmaat des te meer en groter de scheurvorming zal zijn. Dit komt doordat de buitenzijde van het hout droogt (krimpt) terwijl de kern van het hout nog nat is. Dit is hout typisch gedrag dat niet te vermijden is.

7. Noesten en kwasten

Door de groei van een boom zal er kans zijn op zichtbare noesten. Dit is afhankelijk van de houtsoort en groeigebied. Hierbij kan er sprake zijn van gezonde noesten die zijn vastgegroeid in het hout en/of toelaatbare uitvallende noesten. De aangeven kwaliteit bij het hout geeft aan wat de norm is voor de toegestane hoeveelheid aan noesten.

8. Rechtheid

Een (lange) plank zal door droging de neiging hebben krom te trekken en mogelijk zelfs willen torderen. Een plank die aan de langskanten krom is, kan worden gecorrigeerd. Meer informatie hierover vind je in het menu onder de kop kennis. Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de kopmaat en hoe langer de plank, des te sneller deze gaat kromtrekken door het droogproces. Bij langere lengtes, bijvoorbeeld tussen 4 en 6 meter lengte kan hierdoor geen zekerheid geboden worden inzake rechtheid. Daar tegenover staat: hoe kleiner de kopmaat des te gemakkelijker te corrigeren. Om 'kromheid' zoveel mogelijk te voorkomen is het advies het hout zo snel mogelijk op de juiste manier na levering te monteren/verwerken c.q. te fixeren.

9. Pinholes

Pinholes zijn kleine gaatjes in het hout. Deze zijn gemaakt door nathoutboorders. De insecten leven van de sapstroom in bomen en sterven zodra de boom is gekapt. Na de kap komen er geen nieuwe pinholes bij. De pinholes hebben geen invloed op de duurzaamheid of op de statische eigenschappen van het hout en mogen voorkomen in hout.

10. Sortering

Bij de product specificaties kan je de volgende begrippen tegenkomen:

AD: Air Dried (vers gezaagd waarna aan de lucht gedroogd)

KD: Kiln Dried (machinaal gedroogd)

QF3-4X: Dit is een rustieke sortering voor Eiken planken, waarbij noesten zijn toegestaan.

QPA-1. Dit is de meest gangbare sortering voor constructief eiken / balken en palen.

S/F: Zaagvallende kwaliteit (met noesten)

FAS: First and Seconds (Bij tropisch hardhout is dit de meeste gebruikte sortering waarbij ca. 80% van de lengte foutvrij moet zijn)