FRØSLEV

Frøslev Embla® ThermoWood®

— Smuk knaststruktur og svanemærket



Frøslev Embla® ThermoWood®

Frøslev Embla® ThermoWood® er varmebehandlet fyr med enestående holdbarhed og formstabilitet. Behandlingen er fuldkommen fri for kemikalier og forbedrer træets egenskaber, så det er modstandsdygtigt over for både råd og trænedbrydende svampe. Det gør Frøslev Embla® ThermoWood® til et mere miljørigtigt alternativ til trykimprægneret træ og særdeles velegnet til udendørs beklædning.

epddanmark
MD 23014 EN | epddanmark.dk

PEFC
PEFC/09-31-037
Støtter bæredygtig forvaltning af skove
www.pefc.dk

SVANEMÆRKET
Miljømærket
5086 0008

PEFC-CERTIFICERET

PEFC er en international anerkendt mærkningsordning for bæredygtig skovforvaltning og sikrer en miljømæssig forsvarlig, social gavnlig og økonomisk levedygtig skovforvaltning for nuværende og fremtidige generationer. Frøslev Embla® ThermoWood® er PEFC-certificeret.

SVANEMÆRKET

Frøslev Embla ThermoWood er svanemærket og mere skånsomt for miljøet.







Projekt: Klimatorium, Lemvig
Arkitekt: 3Xn



9 GODE GRUNDE
TIL AT VÆLGE FRØSLEV EMBLA® THERMOWOOD®

// Enestående holdbarhed og formstabilitet
// Modstandsdygtigt over for råd og trænedbrydende svampe
// Træet hverken slår eller vrider sig
// Let og uden spændinger
// Nem forarbejdning og montage
// Flot knaststruktur
// Fri for kemi
// Minimal vedligeholdelse
// Holdbart (holdbarhedsklasse 2)

Produkt og brand



Projekt: Børne- og kulturhus, Høje Taastrup
Arkitekt: Kjaer & Richter, CCO Arkitekter



ThermoWood

Der er mange argumenter for at vælge Frøslev Embla® ThermoWood®. Den smukke farve, formstabilitet, holdbarhed og totaløkonomi er blot nogle af dem. Hensynet til miljøet er også et væsentligt argument.

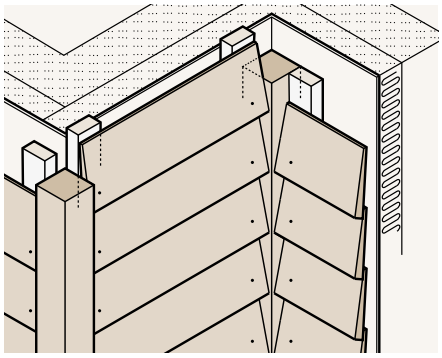
Frøslev Embla® ThermoWood® er varmebehandlet. Behandlingen foregår med 212° C og vanddamp og er dermed helt fri for kemi. Det betyder, at når træet skal bortskaffes efter brug, kan det genanvendes eller håndteres som brændbart affald.

Brand

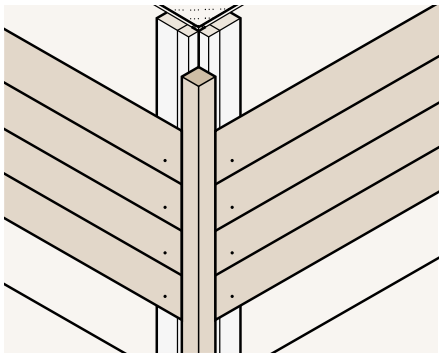
Beklædning til småhuse

Frøslev Embla® ThermoWood® opfylder kravet til det, som tidligere hed et klasse B materiale, og som i dag betegnes D-s2, d2. Kravet er opfyldt ved klassifikations-prøvning i henhold til de fælleseuropæiske brandklasser.

Frøslev Embla® ThermoWood® fås i profiler, som opfylder kravet til en Klasse 2 beklædning. Se aktuel ydeevnedeklaration (DoP) på frøslev.dk



Indvendig hjørneløsning



Udvendig hjørneløsning



Patinering og fastgørelse

Patinering

Alt træ nedbrydes af solens ultraviolette stråler – det gælder også Frøslev Embla® ThermoWood®. Men hastigheden, hvormed træet patinerer, varierer afhængig af, om træet fx er behandlet eller ubehandlet, vender mod syd eller nord, og om det er delvist beskyttet af et tagudhæng. Det betyder, at arkitekturen har stor betydning for træets patinering.

ThermoWood®-behandlingen ændrer træets naturlige farve, så det får en varmere nuance, og træets struktur og årringe bliver fremhævet. Den elegante, brune farve, der med tiden patinerer til sølvgrå, er karakteristisk for Frøslev Embla® ThermoWood®.

Ønsker du at fremme den grå patinering, bør træet stå ubehandlet. På den måde vil farven bare blive smukkere med årene. Når træet står ubehandlet, er der dog risiko for alger og overfladeskimmel. Det ødelægger ikke træet, men misfarver beklædningen. Alger fjernes med en algefjerner / trærens, og er der stadig sorte pletter af skimmel, kan disse forsøges fjernet med en skimmelfjerner.

Ønsker du at bevare den varme, brune nuance, skal træet overfladebehandles før eller umiddelbart efter montering.

Bemærk at farveløse olier eller træbeskyttelsessystemer ikke anbefales som slutbehandling.

Fastgørelse

For at undgå misfarvning af træ til udvendig beklædning er det et krav at bruge rustfri stålsøm eller skruer med fladt eller rillet hoved samt stålkvalitet A4. Vi anbefaler, at der forbores til skruer ved kanter og endetræ.

Ved profilbrædder op til og med 150 mm (6") er 1 stk. befæstelse tilstrækkelig. Over 150 mm skal der anvendes 2 stk. befæstelser. Centerafstand for fastgørelse af alle standardprofiler er max. 600 mm og 450 mm for terrassebrædder.

Stødsamlinger udføres knas og med en stødafstand på 3-5 mm mod hjørner, vinduer og døre.



Projekt: Sneglehusene, Nye
Arkitekt: BIG Arkitekter





Overfladebehandling



Projekt: Privat bolig, Beder



Frøslev Embla® ThermoWood® kan stå uden yderligere behandling efter montering. Men vil du minimere risikoen for skimmelsvamp eller smårevner og vindridser i træet, kan du med fordel overfladebehandle træet.

Ved overfladebehandling anbefaler vi, at træet behandles med 1 x grunder og herefter 2 x heldækkende maling eller 2 x pigmenteret transparent træbeskyttelse på de tre udadgående sider (1 x før montage og én gang efter). Der kan også anvendes en pigmenteret transparent træolie, som indeholder fungicider. Denne behandling har dog en kortere levetid sammenlignet med træbeskyttelsessystemet beskrevet overfor.

Til terrasser anbefaler vi at anvende en pigmenteret transparent terrasseolie, der indeholder fungicider fremfor en farveløs træolie.

For at få størst glæde af din facadebeklædning bør overfladebehandlingen vedligeholdes, inden træet begynder at patinere. For pigmenterede træolier vil vedligeholdelse skulle foretages i intervaller mellem et til tre år. For pigmenteret og heldækkende træbeskyttelse vil vedligeholdelse skulle foretages i intervaller mellem fem og ti år.

Intervallerne er retningsgivende og afhængige af, hvor udsat beklædningen er. Ved facadeløsninger, som vender mod syd og vest, og hvor træet ikke beskyttes af udhæng, vil intervallet være kortere. Det er derfor vigtigt at vedligeholde beklædningen efter behov.

Beklædningen kan nedvaskes med trærens eller algerens. Følg altid producenternes anvisninger.

Varighedsklasse



Projekt: Karlsen biler, Horsens



I Europa bliver træarter inddelt i fem klasser efter deres holdbarhed. I skemaet nedenfor ser du Embla® ThermoWood® placeret i forhold til en række andre træarter. Den biologiske holdbarhedsklasse for de træarter, der er nævnt i skemaet, gælder udelukkende kernetræ, da splintved for ubehandlet træ klassificeres som "ikke varig". Det gælder dog ikke Embla® ThermoWood®, Abodo og ThermoAsk.

Varighed

Embla® ThermoWood® er ifølge DS/EN 350-2 klassificeret som varig. Det vil sige med samme modstandsdygtighed over for trænedbrydende svampe som Western Red Cedar. Erfaringer fra Finland og omfattende tests fra VTT (Det Finske Teknologiske Institut) indikerer, at Embla® ThermoWood® behandlet fyrretræ, som er korrekt monteret, vil opnå en funktionstid på minimum 30 år. Terrassebrædder vil opnå en forventelig funktionstid på ca. 15 år.

Man skal dog altid huske, at træ skal monteres efter de gældende regler for at opnå lang levetid.

Styrke og stivhed

Gennem fremstillingsprocessen øges overfladehårdheden, og fugtbetingede dimensionsændringer reduceres. Mekanisk styrke reduceres med ca. 30 %, som medfører, at Embla® ThermoWood® bliver sprødt og kan have tendens til at flække under hårdhændet håndtering.

Værnemidler

Ved yderligere forarbejdning af Embla® ThermoWood®, såsom kapning på længde, høvling og fræsning, anbefaler vi at bruge effektivt udsugningsudstyr og egnet støvmaske. Det skyldes, at ThermoWood® er nedtørret til ca. 8-10 % træfugt og derfor støver mere end almindeligt fyrretræ.

Klasse 1 Meget varig	Klasse 2 Varig	Klasse 3 Moderat varig	Klasse 4 Ringe varig	Klasse 5 Ikke varig
ThermoAsk	**ThermoWood Fyr**	Dansk Thuja (Cedertræ)	Europæisk Lærk	Ahorn
Abodo	**Nordamerikansk Cedertræ**	Cypres	Rødgran	Bøg
Teak	**Sature**	Yellow cypress	Skovfyr	Ask
Merbau	Eg	Nordamerikansk Douglas	Rødeg	Radiata pine
	Bangkirai		Europæisk Douglas	

Kilde: træ.dk og egne tests

Fremstillingsprocessen

Frøslev Embla® ThermoWood® produceres på Frøslevs egne anlæg. Vi har derfor fuldt overblik over hele processen og kan løbende udføre kvalitetskontrol.

Træet behandles med høj varme og vanddamp. Behandlingen fjerner sukkerstofferne i træet og forandrer dets cellestruktur, så hverken råd eller trænedbrydende svampe kan bosætte sig i træet. Samtidig gør behandlingen træet meget formstabilt.

Det betyder, at træet kan holde sin form og hverken vrider eller slår sig over tid. Frøslev Embla® ThermoWood® er derfor et modstandsdygtigt produkt, som selv på udsatte placeringer kan holde i mange år.



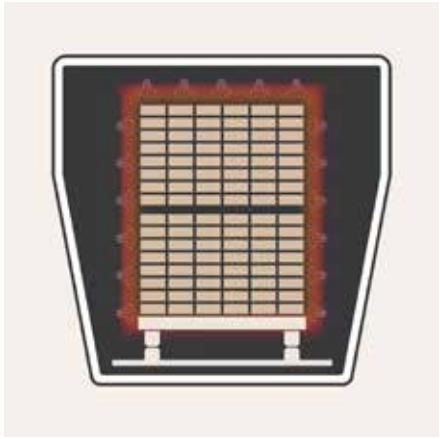
CERTIFICERET PRODUKTION

Frøslev er medlem af International ThermoWood Association (ITWA). ThermoWood® er et registreret varemærke og kan kun produceres af medlemmer af ITWA. Frøslevs produktion af ThermoWood® er certificeret og brandtestet til D-s2, d0.



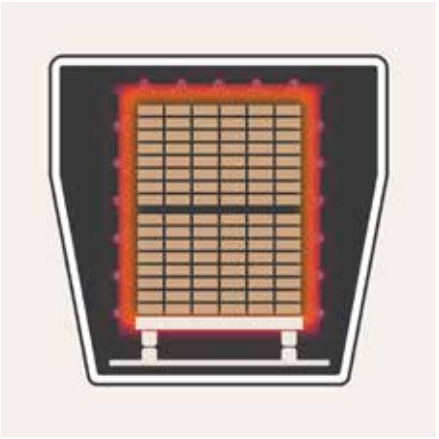
Projekt: Det Blå Rum, Herning
Arkitekt: Nova5, Sweco Architects

Fremstillingsprocess



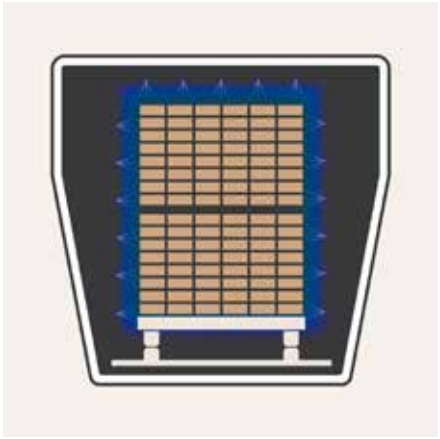
// Fase 1

Med varme og damp hæves træets temperatur til 212 °C, hvor tørringen finder sted. Dampen forhindrer træet i at slå revner. Træets fugtighed reduceres fra ca. 18 % til næsten 0 %.



// Fase 2

Temperaturen holdes stabil på 212 °C. Damp bruges fortsat til at forandre træets cellestruktur og effektivisere processen. I denne fase ændrer træet farve og opnår en varm, mørk farve.



// Fase 3

Temperaturen i ovnen reduceres, og træets fugtighed hæves til ca. 4-7 %.



Projekt:
Kronen, Ørestaden



Projekt:
Troldebo, Skovlunde



Projekt:
Tårnlegepladsen, KBH Ø



Projekt:
Søsporten, Holstebro



Projekt:
Nordic Barnhouse Project

VELKOMMEN TIL FRØSLEV

I Frøslev kender vi træ. Men ikke ud af det blå.

Siden 1931 har vi produceret og leveret kvalitetstræ til alt fra store byggerier til private boliger.

Med Danmarks største sortiment af innovative trævareprodukter af høj kvalitet og generationer af viden i bagagen tilbyder Frøslev hele pakken – så ethvert byggeri med træ kommer rigtigt fra start og kan bestå i mange år.
Læs mere på frøslev.dk

FRØSLEV

frøslev.dk

Frøslev Træ A/S
Jens P. L. Petersens Vej 1, Frøslev
DK-6330 Padborg
T +45 74 67 06 00
Info@froeslev.dk



11.2026