

|  |                           |                             |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| Dokumentnavn:<br><b>HELTREKLEDNING AV CU-IMPREGNERT FURU MED OG UTEN<br/>OVERFLATEBEHANDLING</b> |                           |                             |
| Dokumentnummer:  | Versjon<br>24.12          | Tidligere versjon:<br>24.03 |
| Rev dato:<br>12.12.2024  | Side <b>1</b> av <b>7</b> |                             |

## FDV- DOKUMENTASJON

# HELTREKLEDNING AV CU-IMPREGNERT FURU MED OG UTEN OVERFLATEBEHANDLING

### 1. Produktbeskrivelse

Moelvens heltrekledning av bartre produseres hovedsakelig av trevirke furu. Produktkrav for de vanligste profiler og dimensjoner er beskrevet i SN/TS 3186:2008.

I tillegg gjelder følgende standarder:

- NS-EN 14519 Panelbord og kledningsbord av heltre - Bord av bartre med not og fjær.
- NS-EN 15146 Panelbord og kledningsbord av heltre - Bord av bartre uten not og fjær.
- NS-EN 14915 Panelbord og kledningsbord av heltre - Egenskaper, evaluering av samsvar og merking. Referanse i ytelseserklæring og CE-merking.

Moelven Wood AS henviser til Sintef Byggedetaljer 542.101 som omhandler planlegging og montering av utvendig trekledning (stående kledning og liggende kledning).

#### Kledningen leveres i følgende varianter fra fabrikk:

- Impregnert
- Impregnert ettørtørket kledning
- Impregnert, ettørtørket og grunnet (dekkhvit)
- Impregnert kledning behandlet med jernvitrol
- Royalbehandlet (inntil videre stoppet)
- Værbitt (ettørtørket og innfarget Cu-impregnert furukledning)

Standard kledningsbord fra Moelven Wood AS leveres med Heftig overflate.

#### **Fordeler med Heftig overflate fra Moelven**

- Mer homogen overflate.
- Alle glatte flater er rillet, bedre vedheft for maling og beis.
- Kvistene er rubbet, bedre vedheft for maling og beis.
- Mindre fiberreisning.
- Enklere å påføre overflatebehandlingen.

Kledningsbord kan også leveres som fingerskjøtt/precut.

## **Mottak, lagring, kapping og montering**

### **Mottak**

Ved mottak – sjekk om leverte produkter har skader, fuktavvik eller produktfeil utover definerte produktkrav og kvalitetskriterier i SN/TS 3186:2008

### **Lagring**

Kledning skal lagres plant, stabilt og med minst 10 cm klaring fra terrenget. Den må være tildekket på en slik måte at kledningen ikke blir eksponert for direkte sollys og oppfukning fra nedbør eller fra jordfuktighet. Direkte eksponering av sollys kan framskynde aldring og fargeforandring av overflaten. Det er også viktig at kledningen ikke blir tilsmusset før montering. Ved direkte påvirkning av vann eller kondens under lagring må «skjolder» påregnes. Kuving og krymping må påregnes i perioder med høy temperatur og lav luftfuktighet. Mørke farger gir økt sjanse for sprekkdannelser, kuving og krymp, og det er derfor spesielt viktig å dekke til kledningen for å hindre eksponering av direkte sollys under lagring. Transportplast må sjekkes for hull dersom den brukes som tildekking ved lagring. Det anbefales at kledningen monteres så raskt som mulig etter trelastpakken er åpnet. Reklamasjoner skal skje før montering, og senest 14 dager etter mottatt vare.

### **Kapping/Montering**

Kledningen monteres i henhold til gjeldende normer og standarder for tømmerfaget. Moelven henviser til Sintef Byggedetaljer 542.101 for kapping og montering av utvendig kledning.

Det anbefales å følge rådene til anerkjente festemiddelleverandører.

Moelven anbefaler rustfrie/syrefaste skuer eller spiker, da galvaniserte festemidler kan medføre misfarging før overmaling. Rustfri/syrefaste festemidler skal brukes i fuktige miljø/kystnære strøk, og anbefales også ellers. Festemiddelet skal ligge jevnt med kledningens overflate. Kappflater og eventuelle spiker/skruehull skal umiddelbart etter montasje behandles slik at vanninntrenging ikke kan forekomme. Det anbefales å bruke selvborende skruer med forsenket hode eller plastbåndet spiker for å unngå korrosjon.

Beslag: Rustfritt stål, kobber, plast, belagt (coated) aluminium eller rheinzink.

### **Norsk impregneringskontroll**

Moelven Wood er medlem i Norsk Impregneringskontroll. Norsk Impregneringskontroll (NIK) er en frivillig kontrollordning som arbeider for å sikre høy kvalitet på trykkimpregnert tre i Norge. Trykkimpregneringen er skjer etter regler angitt i NS-EN 351-1, KL AB, råtebestandig når montert over mark. Trykkimpregnert trevirke er beskyttet mot råte- og insektangrep og har betydelig lengre levetid enn uimpregnert trevirke. Dette forutsetter at trykkimpregneringen er foretatt forskriftsmessig, etter godkjente metoder og med godkjente impregneringsmidler. Gjennom Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR) samordnes kontrollens bestemmelser i de nordiske land i NTR-dokument nr. 3 "Nordiske regler for kvalitetskontroll av impregnert tre". Moelven sine produksjonsselskaper er underlagt en tredjeparts kontroll som blir utført av Norsk Treteknisk Institutt.

### **Trevirkets naturlige egenskaper og utvikling over tid**

Trevirke har i utgangspunktet ubegrenset levetid, dersom det ikke blir utsatt for unormalt stor slitasje eller varig oppfukning med tilhørende sopp og eventuelt senere råteskader (behandlet tre).

Over tid må det påregnes naturlige endringer i treverket, som sprekker og harpikutslag. For impregnert treverk må i tillegg utfelling av grønne/hvite krystaller påregnes. Utslag av krystaller/harpiks/kvae kan fjernes ved hjelp av en stiv børste og/eller skrape for deretter å skylle med en hageslange. På Cu-

impregnert trelast vil årlig vask med egnet vaskemiddel bidra til å fjerne harpiksstoffene. Før impregnering strølegges kledningen. Merker fra stropper, emballasjebånd, strø og bolster vil kunne forekomme. Disse forhold er ikke til forringelse av produktet og dermed ikke reklamasjonsberettiget.

### **Fargevariasjon**

Fargevariasjon (metameri) oppstår når to fargede flater som er like i én belysning begynner å avvike fra hverandre fordi lyskilden eller fargetemperaturen endres. En farge vil kunne oppleves ulikt basert på lys, glans, overflatestruktur og filmtykkelse. Farger og pigmenter er ikke så entydig som man gjerne skulle ønske, til tross for at maling og beis er standardisert, målt og veid nøyaktig.

Fargevariasjoner fra en produksjonsserie til en annen er ikke uvanlig. Treverkets variasjon i densitet, yteved, kjerneved og kvist vil kunne gi variasjoner i farge, overflate og struktur. Perioden mellom april og juli er beste periode for overflatebehandling. Da er treverket på sitt tørreste og duggproblemene er minst. Overflatebehandling sent på høsten vil ofte gi krympestriper og «liming» mellom kledningsbord som først sees neste vår. Treverket er mest fuktig på høsten.

### **Antatt levetid/brukstid**

Den biologiske / ytre påvirkningen på treverket vil variere avhengig av konstruksjonen, beliggenhet, klima, utførelse og lignende. Mose, løv, sopp og skitt/smuss reduserer levetiden betraktelig. Når det gjelder holdbarhet (levetid) henvises det til ytelseserklæringer for det aktuelle produkt.

### **Estetisk levetid**

Estetikk og levetid for fasadematerialet er viktig, men treets naturlige aldringsprosess kan oppfattes forskjellig av folk. Ubehandlet tre blir grått, men krever mindre vedlikehold enn malt tre. Man må påregne ujevn fargeendring på store flater, takutstikk, og flater hvor det er stor værpåvirkning enten av nedbør, sol eller vind. Store forskjeller kan reduseres enten ved design eller fysiske tilpasninger. Store takutstikk kan beskytte fasaden teknisk, men påvirker estetisk oppfatning. Dette er i stor grad et følelsesmessig spørsmål.

For å unngå skjolder på kledning anbefales industriell overflatebehandling.

### **Overflatebehandlede kledningsvarianter fra fabrikk:**

Fabrikkoverflatebehandlet kledning er påført under optimale forhold, slik at faren for råteangrep blir redusert og det blir mindre problemer med "krympestriper" etter montering. Standard overflatebehandling fra Moelven er 3-sidig. Ved behandlinger ut over standard, er kjøper selv ansvarlig for å sette seg inn i utfordringer det vil kunne medføre. Ved montering av fabrikkoverflatebehandlet kledning er man også uavhengig av værforhold og årstid. Ved bruk av mørke farger vil overflatetemperaturen i sollys bli meget høy. Dette vil medføre økt opptørring, krymp, kuling og oppsprekking hurtigere enn ved bruk av lyse farger.

### **Impregnert kledning**

Cu-impregnert furu kledning i klasse AB «bruk over mark - holdbarhetsklasse 1», er godkjent gjennom Nordisk Trebeskyttelsesråd (NTR). For å beholde impregneringseffekten bør avkappede flater/endeved behandles.

### **Impregnert ettertørket kledning**

Impregnert kledning fra Moelven leveres i to varianter, en tørket og en utørket. Cu-impregnert kledning trenger ikke overflatebehandles. Etter eget ønske kan impregnert kledning overflatebehandles. For overflatebehandling henvises til malingsprodusentenes anbefalinger. En utørket kledning må tørke tilstrekkelig før overflatebehandling. Det er viktig ikke å vente for lenge før kledningen overflatebehandles. Impregnert kledning som overflatebehandles for sent vil kunne få sprekker – noe som er ugunstig for kledningens levetid.

### **Impregneret, ettertørket og påført grunning Teknol 3890 fra Teknos (dekkhvit)**

Moelven leverer impregneret, ettertørket og grunnet med hvit Teknol 3890 fra fabrikk. Grunningen sikrer at underlaget er intakt frem til påføring av toppstrøk. Dette anbefales utført innen 12 måneder. Dersom grunningen blir stående for lenge uten toppstrøk, vil det bli løse trefibre som må børstes bort. Kledningen kan overmales med alle anerkjente malingstyper, både oljebaserte og vannbaserte. Vannbaserte produkter anbefales.

### **Impregneret kledning behandlet med jernvitriol**

Impregneret kledning med jernvitriol har samme industrielle påføringen som innfarging. Jernvitriol gir en mer homogen farge enn ubehandlet kledning og gir en grå/mørk brun patina. Oppunder takutstikk og mindre værutsatte områder vil gråningsperioden være noe lengre da sollys og regn vil påvirke patineringen.

### **Royalbehandlet (Moelven Wood AS har inntil videre stoppet salget av royalbehandlet kledning)**

Royalimpregneret kledning er impregneret med Royal linoljebasert trebeskyttelsesmiddel. Under royalprosessen presses oljen inntil 5 mm inn i treverket. Vær oppmerksom på at fasaden får et rustikt røft utseende. Royalbehandlet kledning med klar farge vil få en grå patina over tid. Royalprodukter kan behandles med Royalolje etter børsting/skraping for å få en friskere farge.

Det er CU-impregneringen som gir råtebeskyttelse og lang holdbarhet. Man må påregne at fargen blekner over tid og at det blir fargeforskjeller/saltutslag i forbindelse med kvist. En viss avrenning fra royalproduktene må påregnes. Dette kan gi misfarging på underliggende flater. Hvis man ønsker å beise eller male anbefaler vi å ta kontakt med anerkjente leverandører av beis og maling for produktvalg og framgangsmåte.

### **Værbitt (ettertørket og innfarget Cu-impregneret furukledning)**

Værbitt er en Cu-impregneret furu som er innfarget 3-sidig og ettertørket. Værbitt selges i fem fargevariasjoner; Gråna (patinagrå), Herja (skifergrå), Barka (brun), Garva (sort) og Fura (naturlig). Fargene Gråna og Herja trenger i utgangspunktet ikke noe mer vedlikehold (se punkt vedlikehold). Mørkere farger som; Barka, Garva og Fura, kan etter behov/ønske friskes opp visuelt i fargen innen 6-8 år.

## **2. Anvisninger for drift og vedlikehold**

### **Rengjøring og rengjøringsmetoder**

Ved behov for husvask følges malingsleverandørenes anbefalinger i tillegg til løpende inspeksjon.

### **Ettersyn/kontroll**

Kledningen må inspiseres jevnlig, for å vurdere tilstand. Behov for husvask og eventuell beising eller maling for å opprettholde overflatebehandlingen inngår i den løpende kontrollen. Her avdekkes også eventuelle skader. Over tid må en påse at hele overflaten er dekket av maling/beis. Skruer og spikere må være forskriftsmessig festet til enhver tid. Skadet eller slitt overflatebehandling må utbedres så fort som mulig. Det er viktig at kledningen ikke er for fuktig ved vedlikehold.

### **Vedlikeholdsinstruks og -intervall**

Vedlikehold/overflatebehandling må følge malingsleverandørens anvisninger. Hvis kledningen er skitten, må den vaskes med husvask før viderebehandling, for å sikre vedheft.

Værbitt – Innfarget Cu-impregneret kledning er ferdig til bruk etter montering. Eventuelle saltutslag kan vaskes bort med husvask, men disse vil også forsvinne sakte med tiden etter hvert som kledningen

utsettes for fukt og regn. Det er viktig at kledningen ikke er for fuktig ved vedlikehold. Husk å behandle kuttfatene/endeved. BARKA, GARVA og FURA, kan etter behov/ønske friskes opp visuelt i fargen innen 6-8 år. GRÅNA og HERJA vil med tiden fortsette å være grå, men kan også friskes opp for farge og beskyttelse.

Til fargevedlikehold anbefaler vi å benytte Woodex Aqua Classic fra Teknos. Vær oppmerksom på at fargenyansen på Værbitt-kledningen når den er industrielt overflatebehandlet fra fabrikk, kan avvike noe i fra Værbitt fargen i spannet. Dette har bakgrunn i prosessuelle forhold i produksjonen i kombinasjon med beisen som benyttes. Det er ekstra viktig å røre spannet godt før det tas i bruk for å være sikker på at man har fått rørt inn alle pigmentene i fargen som eventuelt har falt til bunnen i spannet ved lagring. Påføres med pensel eller sprøyte. Woodex Aqua Classic beskytter treflater mot fuktighet, tilsmussing og UV-nedbrytning fra sollys.

#### **Farger til vedlikehold**

|   |                   |
|---|-------------------|
| WOODEX AQUA CLASSIC 3L GRÅNA (patinagrå): | NOBB-nr: 60078311 |
| WOODEX AQUA CLASSIC 3L HERJA (skifergrå): | NOBB-nr: 60078308 |
| WOODEX AQUA CLASSIC 3L FURA (naturlig):   | NOBB-nr: 60078309 |
| WOODEX AQUA CLASSIC 3L BARKA (brun):      | NOBB-nr: 60078310 |
| WOODEX AQUA CLASSIC 3L GARVA (sort):      | NOBB-nr: 60078307 |

#### **Fargekoder som matcher Værbitt-fargene:**

|                    |               |
|--------------------|---------------|
| Gråna (patinagrå): | NCS S4000N    |
| Herja (skifergrå): | NCS S5000N    |
| Fura (naturlig):   | NCS S4020G90Y |
| Barka (brun):      | NCS S7010Y30R |
| Garva (sort):      | NCS S9000N    |

#### **Trebitt som matcher Værbitt-fargene:**

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Gråna (patinagrå): | 659 Skigardsgrå |
| Herja (skifergrå): | 638 Setergrå    |
| Fura (naturlig):   | 607 Oker        |
| Barka (brun):      | 676 Tjærebrun   |
| Garva (sort):      | 699 Sort        |

Vær obs på at det kan være vanskelig å matche transparente og dekkende farger. Nyanse i transparente farger kan oppstå med bakgrunn i treverket det påføres, og dermed er fargene veiledende.

For å opprettholde brannteknisk klassifisering i henhold til angitt ytelseserklæring (Brannklasse D (D-s2,d0)), må overflatebehandlingsleverandørens anbefalinger følges.

#### **Fuktbestandighet**

Alle trebaserte produkter er ømfintlig overfor fukt, spesielt i skjøter og kanter. Avhengig av direkte ytre påvirkning, om treverket oppfuktes over kortere perioder og om treverket er skjermet mot oppfukning er viktige faktorer for treverkets levetid og utseende. Utvendige konstruksjoner må bygges på en slik måte at det ikke blir konstant oppfukning.

Faren for råtedannelse er størst nederst på veggen. Det er også viktig at oppfukning av tre skjer over kortere perioder for å hindre råte og skader. God lufting er viktig.

### 3. Miljøpåvirkning

Produktet er ment for utvendig bruk og vil derfor ikke påvirke innemiljø. Hvis produktet utsettes for et klima med høy fuktighet, slik at trefuktigheten overstiger 20% over lang tid, kan det utvikles muggsopp.

### 4. Henvisninger

#### HMS-REFERANSER

Verneutstyr anbefales, men det er ingen spesielle tiltak utover dette. For mer informasjon, se HMS-FAKTA angående henvisninger til Arbeidstilsynets publikasjoner.

### 5. Behandlingsmåte for avfall IHT. NS 9431

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Avfallstype                | Behandlet trevirke               |
| Avfallshåndtering          | Forbrenning og energiutnyttelse. |
| Opprinnelse                | Næring: Bygg og anlegg           |
| Kode for avfallsbehandling | 1142                             |

### Behandlingsmåte for emballasje IHT. NS 9431

Varen inneholder små mengder med emballasje.

|                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Avfallstype:                | Papp                                |
| Avfallshåndtering:          | Materialgjenvinning                 |
| Opprinnelse                 | Næring: Bygg og anlegg              |
| Kode for avfallsbehandling: | 1222                                |
| Avfallstype:                | Blandet hard og myk plastemballasje |
| Avfallshåndtering:          | Forbrenning og energiutnyttelse     |
| Opprinnelse                 | Næring: Bygg og anlegg              |
| Kode for avfallsbehandling: | 1729                                |
| Avfallstype:                | Rent trevirke                       |
| Avfallshåndtering:          | Forbrenning og energiutnyttelse     |
| Opprinnelse                 | Næring: Bygg og anlegg              |
| Kode for avfallsbehandling: | 1141                                |
| Avfallstype:                | Metallemballasje                    |
| Avfallshåndtering:          | Materialgjenvinning                 |
| Opprinnelse                 | Næring: Bygg og anlegg              |
| Kode for avfallsbehandling: | 1411                                |

#### Øvrige opplysninger

Emballasje skal leveres til godkjent avfallsmottak. Papp- og metallemballasje går i all hovedsak til materialgjenvinning, mens avkapp- og plastemballasje går til forbrenning og energiutnyttelse.

## 6. Teknisk service

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <i>Produsent/importør</i>  | Moelven Wood AS  |
| <i>Organisasjonsnr.</i>    | NO 9418 09030 MVA  |
| <i>Postadresse</i>         | Sagvegen   |
| <i>Postnr. og poststed</i> | 2074 Eidsvoll Verk   |
| <i>Telefon</i>             | (+47) 63 95 97 50  |
| <i>E-post</i>              | <a href="mailto:post.wood@moelven.no">post.wood@moelven.no</a> |
| <i>Internettadresse</i>    | <a href="http://www.moelven.no">www.moelven.no</a>             |

Moelven