

Direktoratet for Byggkvalitet
Postboks 8742 Youngstorget
28 Oslo
Norge

Brandprovning enligt EN 13823 (SBI Metod) och EN ISO 11925-2 (5 bilagor)

Introduktion

RISE har på begäran av Direktoratet for Byggkvalitet utfört brandprov enligt EN 13823:2020 (SBI metod) och EN ISO 11925-2:2020. Ändamålet är underlag för brandteknisk klassificering.

Produkt

Enligt information lämnad av uppdragsgivaren:

Arkiv nummer från Direktoratet for Byggkvalitet : 21/7595

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Referens nummer: | I |
| Tillverkare: | Alvdal Skurlag AS |
| Produkt: | FURU 22X173 REK KLED 6,0M CU-I |
| Tjocklek: | 22 mm |
| Varenummer/nobb nr: | 41954973 |
| Forhandler: | Byggmakker |

Kund

Direktoratet for Byggkvalitet, Oslo, Norge.

Provtagning

Insänt av uppdragsgivaren. Det är okänt för RISE, Brand och Säkerhet om den insända produktens egenskaper motsvarar den genomsnittliga produktionen.

Provmaterialet inkom till RISE, Brand och Säkerhet den 17 Juni, 2022.

Provningsresultat

Erhållna provningsresultat redovisas i bilaga 1 och 3. Fotografier visas i bilaga 2 och förklaringar till provningsparametrar för SBI visas i bilaga 4.

Provningsresultaten är relaterade till de speciella förhållanden som råder vid provningstillfället, de kan inte ensamma ligga till grund för en brandriskvärdering av produkten ifråga.

RISE Research Institutes of Sweden AB

Postadress

Box 857
501 15 BORÅS

Besöksadress

Brinellgatan 4
504 62 Borås

Tfn / Fax / E-post

010-516 50 00
033-13 55 02
info@ri.se

Konfidentialitetsnivå

K4 - Mycket känslig

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.



Ackred.nr. 1002
Provning
ISO/IEC 17025

Kriterier

För att nå en klass "D-s2,d0", måste byggprodukter, exklusive golv och rörisolering, uppfylla följande kriterier vid provning enligt EN 13823:2020:

- $FIGRA_{0,4MJ} \leq 750 \text{ W/s}$
- $SMOGR \leq 180 \text{ m}^2/\text{s}^2$
- $TSP_{600s} \leq 200 \text{ m}^2$
- Inga brinnande droppar / partiklar inom 600 s

Som tillägg till ovanstående så måste byggprodukter, exklusive golv och rörisolering, även uppfylla följande kriterie enligt EN ISO 11925-2:2020, exponeringstid 30 s.:
Flamspetsen får inte nå 150 mm vertikalt från appliceringspunkten inom 60 s från det att lågan applicerats.

Slutsats

Träpanel som benämns "I" uppfyller kriterierna för en klass D-s2,d0 enligt EN 13501-1:2018. Dock kan provningsresultat inte ligga till grund för en klassificering på grund av ett avbrutet delförsök vid provning enligt EN 13823:2020.

Testresultaten för träpanel som testats enligt denna rapport överensstämmer med den deklarerade brandklassificeringen.

Reaction to fire classification: *D-s2,d0*

Enligt "Declaration of performance" (appendix 5), brandklass för träpanel betecknad "L" är D-s2,d0, enligt EN 13501-1:2018.

Anmärkning

Akrediteringen gäller för EN 13823:2020 och EN ISO 11925-2:2020.

Delförsök 2, EN 13823:2020, avbröts innan provslut på grund av för hög värmeeffektutveckling, se bilaga 1.

RISE Research Institutes of Sweden AB Brand och säkerhet - Mellanskalelab

Utfört av



Johan Post

Granskat av



Per Thureson

Bilagor

- 1 Provningsresultat, EN 13823:2020
- 2 Fotografier
- 3 Provningsresultat, EN ISO 11925-2:2020
- 4 Förklaring till provningsparametrar, EN 13823:2020
- 5 Declaration of performance (DoP)

Bilaga 1

Provningsresultat, EN 13823:2020

Produkt

Arkiv nummer från Direktoratet för Byggekvalitet : 21/7595

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Referens nummer: | I |
| Tillverkare: | Alvdal Skurlag AS |
| Produkt: | FURU 22X173 REK KLED 6,0M CU-I |
| Tjocklek: | 22 mm |
| Varenummer/nobb nr: | 41954973 |
| Forhandler: | Byggmakker |

Montering

Se foto 1 – 2, bilaga 2.

Produkten monterades enligt EN 13823:2020, 5.2.2 a, e och i. Den provades mot en gipsskiva med en luftspalt på 40 mm. Produkten monterades på substratet med skruvar mot horisontellt träreglar. Gipsskivan uppfyller kraven i EN 13238. Panelerna i enlighet med EN 13823:2020, 4.4.11 togs bort. Vertikala och horisontella skarvar användes.

Provningsresultat

| Försök nr | Försök 1 | Försök 2 | Försök 3 | Medel värde | Kriterier för D-s2 |
|--|----------|----------|----------|-------------|--------------------|
| Generell information | | | | | |
| Teststart, min:s | 0:00 | 0:00 | 0:00 | | |
| Sekundärbrännaren tänds och justeras, min:s | 2:00 | 2:00 | 2:00 | | |
| Huvudbrännaren tänds, min:s | 5:00 | 5:00 | 5:00 | | |
| Huvudbrännaren stoppas, min:s | 26:00 | 26:00* | 26:00 | | |
| Observationer | | | | | |
| Brinnande droppar eller partiklar | Nej | Nej | Nej | | |
| Brinnande droppar eller partiklar, > 10 s | Nej | Nej | Nej | | |
| Flamspridning i sidled fram till kanten, LFS | Nej | Nej | Nej | | |
| Brandegenskaper, se graf nr 3 till 6 | | | | | |
| FIGRA _{0,2MJ} , W/s | 776 | 615* | 562 | <u>651</u> | = |
| FIGRA _{0,4MJ} , W/s | 776 | 615* | 562 | <u>651</u> | ≤750 |
| SMOGRA, m ² /s ² | 3 | 7* | 2 | <u>4</u> | ≤180 |
| THR _{600s} , MJ | 33 | 37* | 28 | <u>33</u> | = |
| TSP _{600s} , m ² | 28 | 14* | 25 | <u>22</u> | ≤200 |

*provning avbröts på grund av högt HRR-värde.

Observationer under provning

Försök 2 avbröts efter cirka 18 minuter på grund av hög värmeeffektutveckling (HRR).
Se standard EN 13823:2020 §8.5 a.

Bilaga 1

Metod för beräkning av rök

Rökproduktionen, SPR, från brännaren beräknades med hjälp av data från den primära brännaren enligt EN 13823:2020, A.6.1.2.

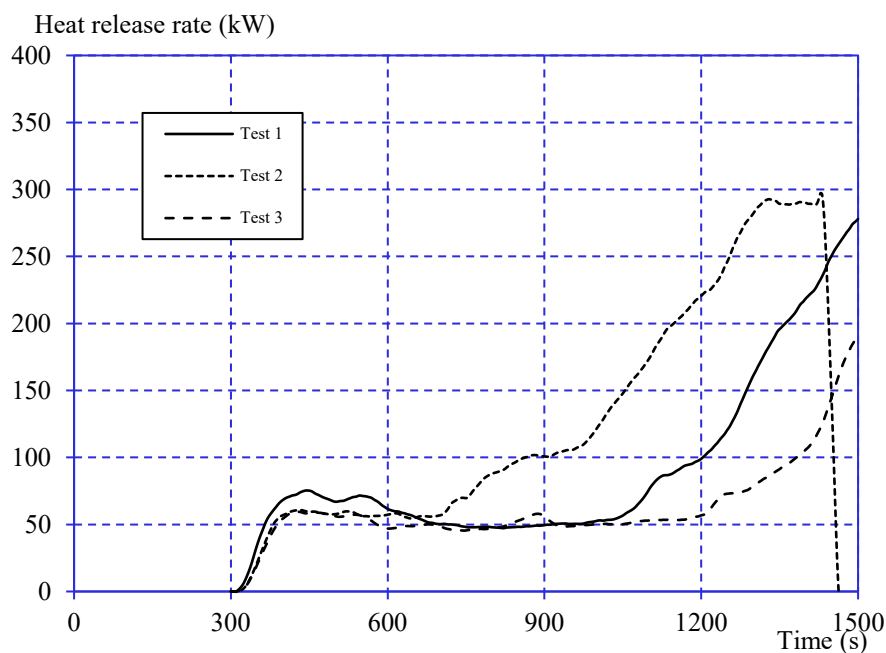
Värmeutveckling (HRR_{av})

Diagram 1 Värmeutveckling (exklusive brännare), 30 sekunders medelvärde.

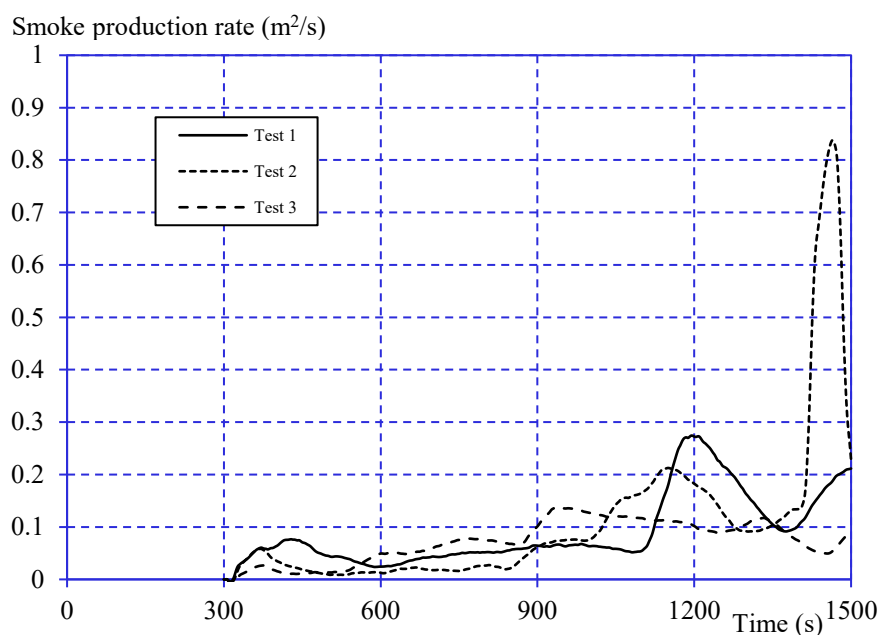
Rökutveckling (SPR_{av})

Diagram 2 Rökutveckling (exklusive brännare), 60 sekunders medelvärde.

Bilaga 1

Total värmeproduktion (THR)

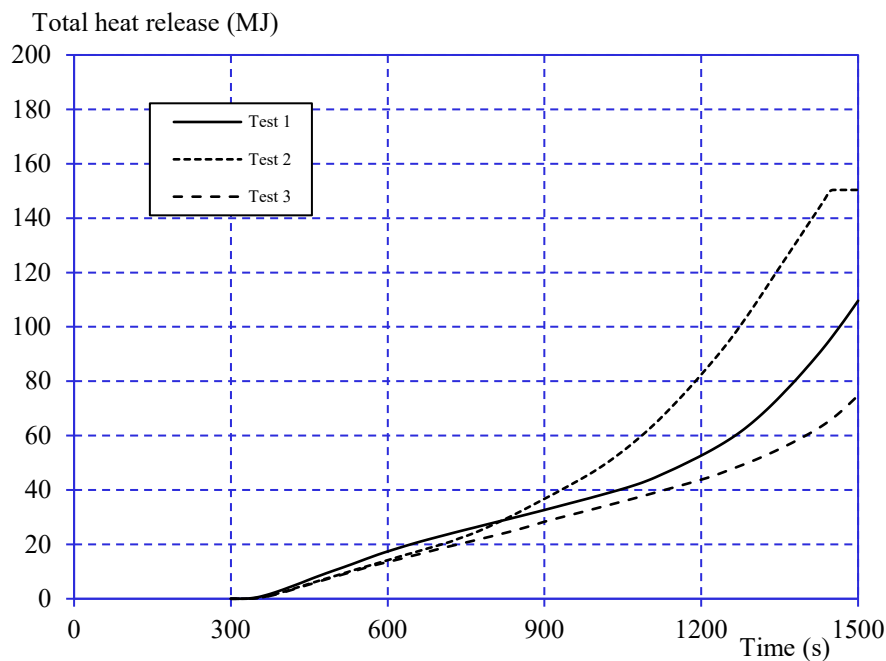


Diagram 3 Total värmeutveckling (exklusive brännare).

Total rökproduktion (TSP)

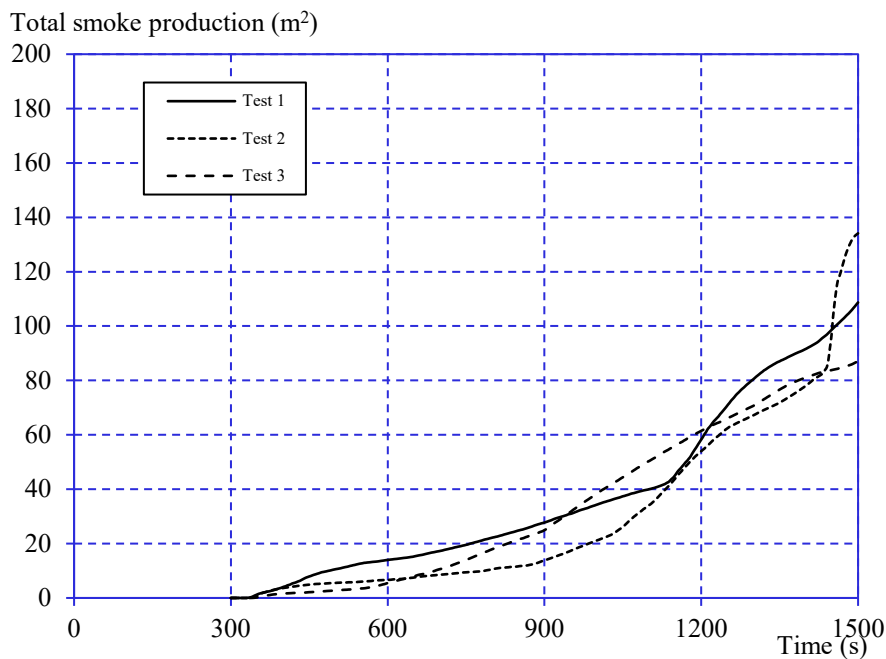


Diagram 4 Total rökproduktion (exklusive brännare).

Bilaga 1

Flre Growth RATE index (FIGRA)

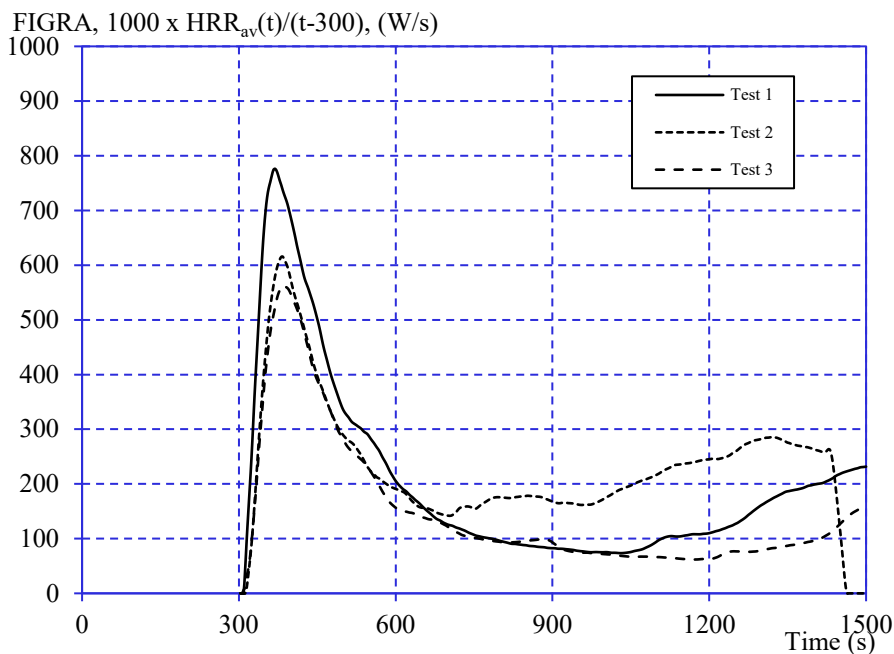


Diagram 5 FIGRA - tillväxtindex för brand.

SMOke Growth RATE index (SMOGRA)

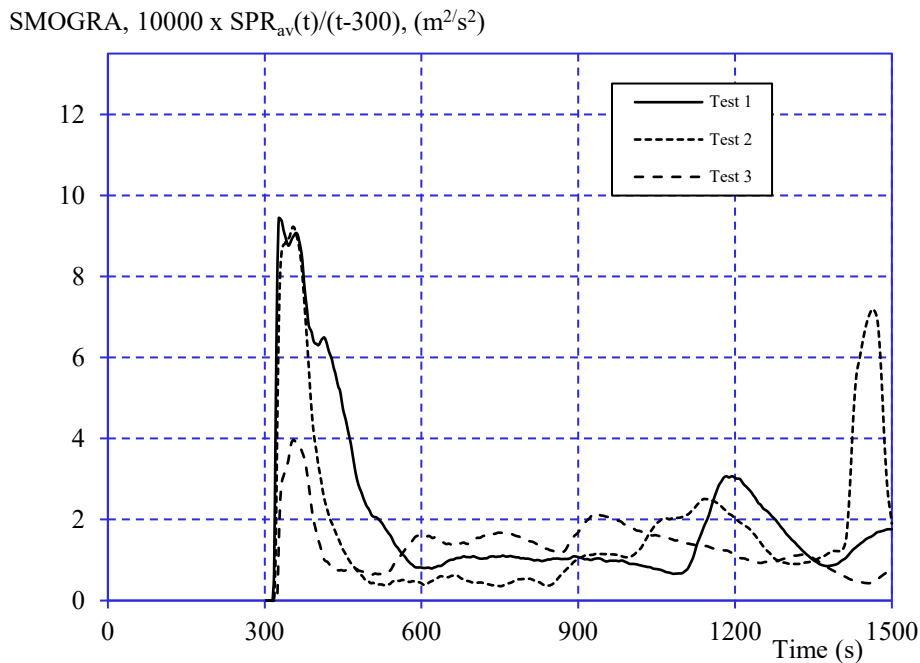


Diagram 6 SMOGRA - tillväxtindex för rök.

Bilaga 1

Anmärkning

Graf 5 och 6 visar *FIGRA* resp. *SMOGRA*, utan att tröskelvärdena enl. EN 13823 A.5.3 och A.6.3 har tillämpats. De rapporterade maximumvärdena för *FIGRA* resp. *SMOGRA* i tabellen ”Provningsresultat” kan vara mindre än de som visas i graferna eftersom tröskelvärdena här har tillämpats.

Uppmätt data

Tjocklek 20.8 – 21.7 mm.

Densitet 526 - 606 kg/m³.

Konditionering

I enlighet med EN 13238 och EN 13823:2020.

Konstant vikt:

Vikt 1: 2815 g

Vikt 2: 2814 g

Temperatur (23 ± 2) °C.

Relativ luftfuktighet (50 ± 5) %.

Tid : 24 h

Provningsdatum

9 – 10 augusti, 2022.

Bilaga 2

Fotografier



Foto nr 1 Före provning "T"

Den exponerade ytan på den långa vingen.

Bilaga 2



Foto nr 2 Före provning "I"

Den vertikala yttre kanten av den långa vingen vid en höjd av 500 mm ovanför golvet i testriggen.

Bilaga 2



Foto nr 3 Efter provning "T"

Påverkan från flammorna i brännarhörnet.

Bilaga 3

Provningsresultat – EN ISO 11925-2:2020**Produkt**

Arkiv nummer från Direktoratet för Byggekvalitet : 21/7595

| | |
|---------------------|--------------------------------|
| Referens nummer: | I |
| Tillverkare: | Alvdal Skurlag AS |
| Produkt: | FURU 22X173 REK KLED 6,0M CU-I |
| Tjocklek: | 22 mm |
| Varenummer/nobb nr: | 41954973 |
| Forhandler: | Byggmakker |

Provberedning

Provkroppen testades som den är, utan något substrat.

Applicering

Kantantändning. Flammans exponeringstid var 30 sekunder.

Provningsresultat

| Försök nr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Produktionsriktning | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| Provkroppen antändes, s | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| Tidpunkt då lågan når 150 mm, s | -* | -* | -* | -* | -* | -* |
| Brinnande droppar/partiklar | Nej | Nej | Nej | Nej | Nej | Nej |
| Tidpunkt när filterpapper antänds, s | - | - | - | - | - | - |

*Branden i materialet slocknade innan flamfronten nådde referensmärket vid 150 mm.

Bilaga 3

Applicering

Ytantändning. Flammans exponeringstid var 30 sekunder.

Provningsresultat

| Försök nr | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Produktionsriktning | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |
| Provkroppen antändes, s | 28 | 25 | 20 | 20 | IA | IA |
| Tidpunkt då lågan når 150 mm, s | -* | -* | -* | -* | - | - |
| Brinnande droppar | Nej | Nej | Nej | Nej | Nej | Nej |
| Tidpunkt när filterpapper antänds, s | - | - | - | - | - | - |

IA = Ingen antändning.

*Branden i materialet slocknade innan flamfronten nådde referensmärket vid 150 mm.

Uppmätta data

Tjocklek 20.8 – 21.7 mm.

Densitet 526 - 606 kg/m³.

Konditionering

Enligt EN 13238, 2010.

Temperatur (23 ± 2) °C.

Relativ luftfuktighet (50 ± 5) %.

Provningsdatum

22 augusti, 2022.

Bilaga 4

Förklaring till provningsparametrar – EN 13823:2020 (SBI metod)

| Parameter | Förklaring |
|-------------------------------|---|
| Teststart | Start för datainsamling. |
| Testslut | 26:00 (min:s) efter teststart. |
| HRR_{av} , maximum, kW | Max värmeutveckling från material från antändning av huvudbrännaren till testets slut (exklusive brännarens värmeutveckling), angett som ett 30 sekunders medelvärde. |
| SPR_{av} , maximum, m^2/s | Max rökutveckling från antändning av huvudbrännaren till testets slut (exklusive brännarens värmeutveckling), angett som ett 60 sekunders medelvärde. |
| $FIGRA_{0,2MJ}$, W/s | Fire Growth RATE index är definierad som maximum av kvoten $HRR_{av}(t)/(t-300s)$, multiplicerad med 1000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$, tröskelvärde 3 kW and 0.2 MJ. |
| $FIGRA_{0,4MJ}$, W/s | Fire Growth RATE index är definierad som maximum av kvoten $HRR_{av}(t)/(t-300s)$, multiplicerad med 1000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$, tröskelvärde 3 kW and 0.4 MJ. |
| $SMOGRA$, m^2/s^2 | SMOke Growth RATE är definierad som maximum av kvoten $SPR_{av}(t)/(t-300s)$, multiplicerad med 10 000. Under $300 s \leq t \leq 1500 s$, tröskelvärde $0.1 m^2/s$ and $6 m^2$. |
| THR_{600s} , MJ | Total värmeavgivning från provet under $300 s \leq t \leq 900 s$. |
| TSP_{600s} , m^2 | Total rökproduktion från provet under $300 s \leq t \leq 900 s$. |

Bilaga 5



YTELSEERKLÆRING

Nr. C1 A1 – 06.04.22

1. Entydig identifikasjonskode for produkttypen: **Alvdal Impregnert – CU-impregnert kledning**
2. Type-, parti- eller serienummer eller en annen form for angivelse som muliggjør identifisering av byggevaren i samsvar med artikkel 11 nr. 4: **Alvdal CU-impregnert kledning er påført pakkelapp som angir pakkenummer og produksjonsdato for å ivareta sporingen tilbake til produksjonstidspunktet.**
3. Produsentens tilslåtte bruksområder for byggevaren, i samsvar med den relevante harmoniserte tekniske spesifikasjonen
Bygninger
4. Navn, registrert varemerke og kontaktadresse til produsenten i henhold til artikkel 11 nr. 5:
Alvdal Skurlag AS, Nord Østerdalsveien 4856, 2560 Alvdal
e-post: post@alvdalskurlag.no
5. Det eller de systemer for vurdering og kontroll av byggevarens konstante ytelse, som fastsatt i vedlegg V,
System 4
6. Dersom ytelseserklæringen gjelder en byggevare som omfattes av en harmonisert standard:
 - a) **NS-EN 14915** Produktene er underlagt intern produksjonskontroll i fabrikkene i henhold til enhver tids gjeldende regelverk
 - b)
7. Angitt ytelse

| Vesentlige egenskaper | Ytelse | Harmonisert teknisk spesifikasjon |
|--|--|-----------------------------------|
| Bruksområde | Utendørs på vegger og tak | NS-EN14915: 2013+A2 |
| Dimensjon (tykkelse i mm x bredde i mm) | 09-125 x 23-250 | |
| Densitet i kg / m³ | 450 | |
| Lydabsorbasjon | 0,3 | |
| Vandampmotstand | 65-70 | |
| Varmeledningsevne (W/mK) | 0,13 | |
| Treslagskode | PNSY (furu) | |
| Biologisk holdbarhet etter NS-EN 350 | Holdbarhetsklasse 1 | |
| Brannmotstand (NS-EN 14915) | D-s2, d0 | |
| Avgassing av skadelige stoffer | NPD | |
| Informasjon om trykk impregnering | | |
| -bruksklasse -impregneringsmiddel -inntrengningsklasse etter NS-EN 351-1 -opptak i yteved -gir motstand mot | Utendørs over mark Wolmanit CX8 NP5 >9 kg/m³ Råte | |

8. Ytelsen for varen som angitt i nr. 1 og 2, er i samsvar med ytelsen angitt i nr. 7.

Denne ytelseserklæringen er utstedt på eget ansvar av produsenten, som angitt i nr. 4.

Undertegnet for og på vegne av produsenten av:

Berit Nordseth Moen – Adm. Dir.

Alvdal 06.04.2022.....

Berit N. Moen

Verifikat

Transaktion 09222115557477524467

Dokument

O100609-1128066-7 EN 13823 EN ISO 11925-2
Direktoratet for Byggkvalitet Trekledning I 2398mC
Huvuddokument
14 sidor
Startades 2022-09-20 07:58:42 CEST (+0200) av Johan
Post (JP)
Färdigställt 2022-09-20 16:51:09 CEST (+0200)

Signerande parter

Johan Post (JP)
RISE Research Institutes of Sweden AB
Org. nr 556464-6874
johan.post@ri.se



Signerade 2022-09-20 07:59:22 CEST (+0200)

Per Thureson (PT)
RISE Resaerch Instutes of Sweden AB
per.thureson@ri.se



Signerade 2022-09-20 16:51:09 CEST (+0200)

Detta verifikat är utfärdat av Scrive. Information i kursiv stil är säkert verifierad av Scrive. Se de dolda bilagorna för mer information/bevis om detta dokument. Använd en PDF-läsare som t ex Adobe Reader som kan visa dolda bilagor för att se bilagorna. Observera att om dokumentet skrivs ut kan inte integriteten i papperskopian bevisas enligt nedan och att en vanlig papperutskrift saknar innehållet i de dolda bilagorna. Den digitala signaturen (elektroniska förseglingen) säkerställer att integriteten av detta dokument, inklusive de dolda bilagorna, kan bevisas matematiskt och oberoende av Scrive. För er bekvämlighet tillhandahåller Scrive även en tjänst för att kontrollera dokumentets integritet automatiskt på: <https://scrive.com/verify>

