



Europæisk teknisk vurdering

ETA 18/0151
af 04/03/2021

Generel del

Vurderingsorgan, der udsteder ETA

Eurofins Expert Services Oy

Varemærke på byggevaren

Termex, StopCO2, Isonem, Professional Cellulose Insulation

Familie af byggevarer, som byggevaren tilhører

In-situ formet termisk isoleringsprodukt lavet av løse cellulosefibre

Fabrikant

Termex-Fiber Sp. z o.o.
ul. Królowej Jadwigi 15
78-200 Białogard
Polen

Fabrikationsanlæg

Termex-Fiber Sp. z o.o.
ul. Królowej Jadwigi 15
78-200 Białogard
Polen

Denne europæiske tekniske vurdering indeholder

5 sider

Denne europæiske tekniske vurdering udstedes i henhold til forordning (EU) nr. 305/2011 på grundlag af

Europæisk vurderingsdokument (EAD) 040138-01-1201, Løsfyldsmateriale (in-situ) varme- og/eller lydisolierende produkter lavet af plantefibre

Denne version erstatter:

ETA 18/0151 udstedt den 5/3/2019

Oversættelse fra den originale engelske version. I tilfælde af uoverensstemmelse er den originale version gældende.

Denne europæiske tekniske vurdering skal viderebringes, herunder elektronisk, i sin fulde ordlyd (med undtagelse af de fortrolige bilag, der nævnes herover). Del-vis gengivelse kan dog tillades efter skriftligt samtykke fra det udstedende organ. Delvise gengivelser skal betegnes som sådanne.

Speciel del

1 Teknisk beskrivelse af byggevaren

Denne Europæiske Tekniske Vurdering er gældende for termisk isoleringsmateriale med betegnelsen: Termex, StopCO2, Isonem og Professional Cellulose Insulation.

Varen er et in-situ formet løst termisk isoleringsmateriale fremstillet af mekanisk knust genanvendt papir. Under fremstillingsprocessen tilsættes borsyre og magnesiumsulfat for at fungere som flammehæmmende.

Varen installeres tørt ved hjælp af maskinbehandling eller med en PVA-binder. Densiteten af den installerede isolering er 33 - 60 kg/m³, afhængigt af installeringsapplikation.

2 Specifikation af påtænkt anvendelse i henhold til gældende europæisk vurderingsdokument (herefter EAD)

Varen er beregnet til, at blive anvendt som varmeisolering i hulrum i tage, vægge og gulve, mellem tagspær og tømmerarbejde.

Varen kan anvendes i strukturer, hvor det ikke udsættes for kompressionsbelastninger, nedbør, befugtning eller vejrliget og i konstruktionselementer, som ikke har kontakt med vand eller jord, og i konstruktioner, hvor der ikke foreligger risiko for at den udsættes for kraftig fugt.

Test- og vurderingsmetoderne, der fastlægges i denne europæiske tekniske vurdering, er baseret på en forventet påtænkt levetid for Termex, StopCO2, Isonem og Professional Cellulose Insulation på 50 år, under forudsætning af, at det termiske isoleringsprodukt undergår en korrekt installation.

De indikationer, der er givet med hensyn til levetiden kan ikke fortolkes som en garanti, der gives af fabrikanten eller dennes repræsentant eller af det vurderende organ, som undsteder denne ETA, men betragtes kun som et middel til at udtrykke produktets forventede økonomisk rimelige levetid.

3 Varens ydeevne og henvisninger til de metoder, der er anvendt til vurderingen

Tabel 1. Grundlæggende krav til byggearbejder og væsentlige egenskaber

| Grundlæggende krav og væsentlige egenskaber | Ydeevne |
|---|------------------------|
| BWR 2. Brandsikring | |
| Reaktion ved brand | Paragraf 3.1 |
| BWR 3. Hygiejne, sundhed og miljø | |
| Biologisk modstandsdygtighed | Paragraf 3.2 |
| BWR 5. Beskyttelse mod støj | |
| Lydabsorption | Paragraf 3.3 |
| BWR 6. Energibesparelser og varmeisolering | |
| Termisk konduktivitet | Paragraf 3.4 |
| Vanddamp diffusionsmodstand | Ingen ydeevne fastlagt |
| Vandabsorption | Ingen ydeevne fastlagt |
| Korrosionsudviklende kapacitet | Paragraf 3.5 |
| Sætning / densitet | Paragraf 3.6 |
| Kritisk fugtindhold | Ingen ydeevne fastlagt |
| Specifik luftmodstand | Paragraf 3.7 |
| Hygroskopisk sorptionsegenskab | Ingen ydeevne fastlagt |

3.1 Reaktion ved brand

Varens reaktion ved brand er klassificeret i henhold til Kommissionens delegerede forordning (EU) 2016/364 i forbindelse med EN 13501-1.

| Installation | Reaktion ved brand klasse |
|---|---------------------------|
| - Densitet 33 - 60 kg/m ³ - Tykkelsen af det isolerende lag \geq 200 mm - Uden luftspalte - Substrater med reaktion ved brand klasse på mindst A2-s3, d0 og gipsplade | B-s2, d0 |

3.2 Biologisk modstandsdygtighed

Varens modstandsdygtighed mod skimmelsvamp er blevet fastlagt i henhold til Bilag B af EAD 04013801-1201.

| Egenskab | Ydeevne |
|------------------------------|--------------------|
| Biologisk modstandsdygtighed | Vækstintensitet: 0 |

3.4 Lydabsorption

Varens lydabsorption er blevet fastlagt i henhold til standarderne EN ISO 354 og EN ISO 11654.

| Varens densitet og tykkelse | Ydeevne | | |
|--|---------|------------|------------|
| | Hz | α_p | α_w |
| - Densitet 34 kg/m ³ - Tykkelse 100 mm | 125 | 0,30 | 1,00 |
| | 250 | 0,85 | |
| | 500 | 1,00 | |
| | 1000 | 1,00 | |
| | 2000 | 1,00 | |
| | 4000 | 1,00 | |

3.5 Termisk konduktivitet

Varens termisk konduktivitet er testet i henhold til EAD 040138-01-1201, Bilag A. Resultaterne gælder for Termex, StopCO2 Isonem og Professional Cellulose Insulation i et interval for vægtfylde på 33 - 60 kg/m³.

| Egenskab | | Ydeevne | |
|--|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Densitet 33 – 46 kg/m ³ | Densitet 46 – 60 kg/m ³ |
| Lambda frakturværdi ved 10 °C, under tørre forhold | $\lambda_{10,dry,90/90}$ | 0,0374 W/(m K) | 0,0379 W/(m K) |
| Deklarert lambdaverdi ved 23 °C og 50 % rel. fugt | $\lambda_{D(23,50)}$ | 0,038 W/(m K) | 0,039 W/(m K) |
| Masserelateret fugtindhold ved 23 °C og 50 % rel. fugt | $u_{23,50}$ | 0,082 kg/kg | 0,055 kg/kg |
| Masserelateret fugtindhold bei 23 °C og 80 % rel. fugt | $u_{23,80}$ | 0,141 kg/kg | 0,103 kg/kg |
| Masserelateret fugtomdannelseskoefficient | f_{u1} | 0,177 kg/kg | 0,305 kg/kg |
| Masserelateret fugtomdannelseskoefficient til indhold med højt fugtindhold | f_{u2} | 0,213 kg/kg | 0,465 kg/kg |
| Fugtomdannelsesfaktor tør – 23/50 | F_{m1} | 1,015 | 1,017 |
| Fugtomdannelsesfaktor 23/50 – 23/80 | F_{m2} | 1,013 | 1,022 |

3.6 Korrosionsudviklende kapacitet

Varens korrosionsudviklende kapacitet er testet i henhold til EN 15101-1, Bilag E.

| Varen | Ydeevne |
|--------------------------|-----------|
| Tørinstalleret isolering | Klasse CR |

3.7 Sætning / densitet

Varens sætning / densitet er testet i henhold til EAD 040138-01-1201, paragraf 2.2.8.

| Installation | Ydeevne | Min. densitet | Max. tykkelse |
|---|---------|--|------------------|
| Tørinstalleret isolering: | | | |
| Sætning af løs fyld isolering påført i lofter, s_v | 8 % | 33 kg/m ³ | 325 mm |
| Sætning af løs fyld isolering påført i hulrum i vægge og mellem spær, s_d | SC 0 | 49 kg/m ³ 46 kg/m ³ | 100 mm 240 mm |
| Isolering installeret med PVA-binder: | | | |
| Sætning af løs fyld isolering påført i hulrum i vægge og mellem spær, s_d | SC 0 | 33 kg/m ³ 41 kg/m ³ | 100 mm 240 mm |

3.8 Specifik luftmodstand

Varens specifik luftmodstand er testet i henhold til EN 29053, metode A.

| Varens densitet | Ydeevne |
|---------------------------------------|-------------------------|
| Tørinstalleret isolering: | |
| 33 kg/m ³ | 3 kPa s/m ² |
| 55 kg/m ³ | 26 kPa s/m ² |
| Isolering installeret med PVA-binder: | |
| 39 kg/m ³ | 10 kPa s/m ² |

4 Systemet til vurdering og kontrol af ydeevnens konstans (herefter AVCP) med henvisning til dets retsgrundlag

I henhold til Europa-Kommissionens beslutning 1999/99/EG, er systemet til vurdering og kontrol af ydeevnens konstans: System 3.

I henhold til beslutning 1999/454/EG, ændret ved Europa-Kommissionens beslutning 2001/596/EG, systemet til vurdering og kontrol af ydeevnens konstans med hensyn til brandklasse B er: System 1.

5 Tekniske detaljer, der er nødvendige for at implementere AVCP-systemet i henhold til den gældende EAD

De tekniske detaljer, der er nødvendige for at implementere AVCP-systemet, er fastlagt i den kontrolplan, der opbevares hos Eurofins Expert Services Oy.

Udstedt i Espoo den 05/07/2022
af Eurofins Expert Services Oy

Katja Vahtikari
Manager, Construction Certification

Tiina Tirkkonen
Senior Expert