

Alle proeven in dit verslag zijn uitgevoerd in overeenstemming met het ISO 9001  
gecertificeerd Kwaliteitsmanagement systeem van het WTCB

Proefstation  
Kantoren  
Maatschappelijke zetel

B-1342 Limelette, avenue P. Holoffe 21  
B-1932 Sint-Stevens-Woluwe, Lozenberg 7  
B-1000 Brussel, Lombardstraat 42

Tel.: +32 (0)2 655 77 11  
Tel.: +32 (0)2 716 42 11  
Tel.: +32 (0)2 502 66 90

## PROEFVERSLAG

Laboratorium <b>Hygrothermie (Labo HY)</b>	<b>O/Referenties</b>	DE HY-0069 HY-19-244-01 Blz.: 1/3
---	----------------------	---

<b>Aanvrager</b>	<b>EXIE NV</b> Dhr. Mathieu Hendrickx Brouwersvliet, 19 BE 2000 ANTWERPEN		
<b>Datum van de aanvraag</b>	27 september 2019	<b>Identificatie van de monsters</b>	S-2019-42-010
		<b>Ontvangstdatum van de monsters</b>	27 september 2019
<b>Datum opstelling van het verslag</b>	11 december 2019		
<b>Uitgevoerde proeven</b>	Warmtegeleidbaarheid van materiaal in bulk.		
<b>Referenties</b>	EN 12667 (2001) SP / HY / 6.1		

### Disclaimer

Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de juistheid en volledigheid van de in dit rapport vermelde informatie die versterkt werd door de klant. De monsternamen werden niet uitgevoerd door het laboratorium en dus zijn de resultaten van dit rapport enkel van toepassing op het monster dat door het laboratorium ontvangen werd. De gelijkwaardigheid tussen het geteste product waarop dit rapport betrekking heeft en het gecommmercialiseerde product valt volledig onder de verantwoordelijkheid van de aanvrager.

*Dit proefverslag bevat 3 bladzijden. Dit proefverslag mag slechts in zijn geheel veelevoudigd worden. Elk blad is afgestempeld met de laboratoriumstempel (in het rood) en geparafeerd door het laboratoriumhoofd. De resultaten en waarnemingen zijn slechts geldig voor de beproefde monsters.*

*Monster(s): 30 kalenderdagen na het opsturen van het verslag uit onze laboratoria verwijderd, behalve bij andersluidende schriftelijke aanvraag*



N. Jerkovic  
Uitvoering van de proef

A. Tilmans, Ir  
Laboratoriumhoofd

## 1. PROEFSTUK

Het monster is samengesteld uit strovlakken, 100 % tarwe (materiaal in bulk) van het type 'Xi Fibers'.

Het is als volgt door het WTCB voorbereid: strovlakken zijn uitgespreid in een houten kader en er gelijkmatig verdeeld. Het kader heeft afmetingen van  $\pm 600$  mm x  $\pm 600$  mm (binnen afmetingen 577 x 573) en een hoogte van 100 mm en is voorzien, boven en beneden, van een Visqueen, (totale dikte van 0.165 mm).

Productiedatum: 15/09/2019.

Productieplaats : Herzele.

## 2. CONDITIONERING VAN HET PROEFSTUK VOOR DE PROEF

Het proefstuk wordt voor de proef tot constant gewicht in een geventileerde droogstoof op 60°C geconditioneerd.

## 3. RESULTATEN

De warmtegeleidbaarheidscoëfficiënt is gelijk aan **0.0409** W/mK en dit bij een gemiddelde temperatuur van 10.01°C. Bladzijde 3/3 geeft meer gedetailleerde informatie betreffende de metingen.

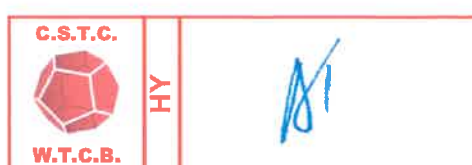
## 4. UITRUSTING

De gebruikte uitrusting ( WTCB Nr. HFM1) bestaat uit een warmtestroommeter, met een symmetrische configuratie voor metingen op een enkel proefstuk. De afmetingen van het toestel zijn 600 mm x 600 mm. De metingen gebeuren op het proefstuk in horizontale stand. Het proefstuk wordt tussen de twee warmtestroommeters geplaatst (met de warme kant aan de onderzijde, terwijl de koude kant aan de bovenzijde ligt).

## 5. REFERENTIE-MATERIAAL

Het toestel wordt geijkt met een IRMM-440 gecertificeerd referentiemateriaal.

Dit referentiemateriaal is een harsgebonden glasvezelplaat (identificatienummer 4) van 600 mm op 600 mm en met een dikte van 34.35 mm.



## Methode met de warmtestroommeter

Uitrusting: HFM1

N° DE : DE-HY-0069

N° Proefstuk : HY-19-244-01

Conditionering : In een droogstoof bij 60°C

Datum van de meting : 18 november 2019

Datum van de laatste proefpost controle : 12 november 2019

**De controle van de proefpost wordt uitgevoerd met een transfert monster**

**De ijking gebeurt met IRMM440 referentiemateriaal**

<u>Monster</u>	Eenheden	Waarde
Lengte	m	0.577
Breedte	m	0.573
Dikte vóór de proef	m	0.09985
Dikte na de proef	m	0.09980
Massa vóór de proef	kg	3.4216
Massa na de proef	kg	3.4300
Droge massa	kg	3.4216
Densiteit na de proef	kg/m <sup>3</sup>	103.955
Densiteit in droge toestand	kg/m <sup>3</sup>	103.700
Vochtgehalte na de proef	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.000

<u>Gemeten grootheden</u>	Eenheden	Aflezings 1	Aflezings 2	Aflezings 3	Aflezings 4	Aflezings 5	Gemidd.
Oppervlaktetemperatuur van het monster (warme zijde)	°C	19.97	19.97	19.97	19.97	19.97	19.97
Oppervlaktetemperatuur van het monster (koude zijde)	°C	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
Warmtestroom (warme zijde)	W/m <sup>2</sup>	8.226	8.182	8.212	8.193	8.201	8.203
Warmtestroom (koude zijde)	W/m <sup>2</sup>	8.099	8.121	8.110	8.104	8.142	8.115
<b><u>Berekende grootheden</u></b>							
Temperatuurverschil	K	19.92	19.92	19.92	19.92	19.92	19.92
Gemiddelde temperatuur van het monster	°C	10.01	10.01	10.02	10.01	10.01	10.01
Warmteweerstand	m <sup>2</sup> .K/W	2.440	2.444	2.441	2.444	2.437	2.441
Warmtepermeantie	W/m <sup>2</sup> .K	0.4099	0.4092	0.4097	0.4091	0.4103	0.4096
Warmtegeleidbaarheid	W/m.K	0.0409	0.0408	0.0409	0.0408	0.0409	<b>0.0409</b>

De maximale mogelijke fout op de warmte weerstand, permeantie en geleidbaarheid, bepaald volgens de normen EN 1946-3 en EN 12667, is kleiner dan 2%.

