

## ***Oriënterend beproevingsverslag nr. 20917B***

### **Opdrachtgever**

ISOMO NV  
Wittestraat 1  
8501 Kortrijk  
België

### **Bouwproduct en handelsnaam**

Geëxpandeerd polystyreen (EPS) **Isomotherm EPS 100 SE**

### **Aard der proeven**

EN 13823:2020 - Proeven op de tegenwerking tegen vuur van bouwwaren - Warmtebelasting door een enkelvoudig brandend voorwerp voor bouwwaren met uitzondering van vloerbedekking.

### **Afwijkingen van de norm**

Op volgende punten werd afgeweken van de norm: aantal geteste proefstukken. Bijgevolg zijn de resultaten louter indicatief en kan op deze basis geen klassering verstrekt worden.

OPGEMAAKT DOOR

GOEDGEKEURD DOOR

**Onderhavig verslag bevat 12 bladzijden, inclusief 4 bijlagen**

Dit document is de originele versie van dit beproevingsverslag e is opgemaakt in het Nederlands.  
Dit verslag mag slechts woordelijk en in zijn geheel voor publicitaire doeleinden worden gebruikt. – Teksten, bestemd voor publiciteit en waarin dit verslag wordt vermeld dienen voorafgaandelijk aan onze goedkeuring te worden onderworpen.  
De authenticiteit van deze elektronische handtekeningen wordt verzekerd door Belgium Root CA.

## 1. BESCHRIJVING VAN DE BEPROEVINGSMETHODE

EN 13823:2020 - Proeven op de tegenwerking tegen vuur van bouwwaren - Warmtebelasting door een enkelvoudig brandend voorwerp voor bouwwaren met uitzondering van vloerbedekking.

Volgende afwijkingen op document “EN 13823:2020” werden toegepast: slechts één enkele test op elk product werd uitgevoerd, in plaats van de standaard drie herhalingen.

De testen werden uitgevoerd bij WFRGENT nv, Ottergemsesteenweg - Zuid 711, B-9000 Gent, België.

## 2. IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT

Datum ontvangst der proefstukken : 18/01/2021

Identificatie van de proefstukken : **Proefstuk 1: Isotherm EPS 100 SE – 60 mm**

Prod. Plaats Heule, België

Prod. Lijn Gloeier

Prod. Datum 12/01/2021

Identificatie binnen het kwaliteitssysteem:  
670BJ1612

**Proefstuk 2: Isotherm EPS 100 SE – 180 mm**

Prod. Plaats Heule, België

Prod. Lijn Gloeier

Prod. Datum 12/01/2021

Identificatie binnen het kwaliteitssysteem:  
670BJ1612

Monstername door : De opdrachtgever (Mr. M. Kersschot)

Datum monstername : 14/01/2021

Naam van de opdrachtgever : ISOMO NV  
Wittestraat 1  
8501 Kortrijk  
België

Naam van de fabrikant/leverancier : BASF  
KSF/LC-D219 Carl Boschstrasse 38  
67056 Ludwigshafen  
Duitsland

Handelsnaam : **Isomotherm EPS 100 SE**

Beschrijving van het geteste product:

*Deze beschrijving is gebaseerd op de inlichtingen verstrekt door de opdrachtgever.*

	Nominale waarden (1)	Meetwaarden (2)
<b>Isomotherm EPS 100 SE</b>		
Type product	Geëxpandeerd polystyreen isolatieschuim	
Fabrikant	BASF	
Blaasmiddel	Pentaan	
Totale dikte (mm)		
<i>Proefstuk 1</i>	60	60
<i>Proefstuk 2</i>	180	180
Totale dichtheid (kg/m <sup>3</sup> )		
<i>Proefstuk 1</i>	18,5	19,1
<i>Proefstuk 2</i>	18,5	18,2
Gebruik van brandvertragers	Ja, pFR	(3)
Hoeveelheid brandvertragers (gewicht %)	< 2	(3)
Kleur	Zwart	Zwart
Oppervlaktestructuur	Glad	Glad

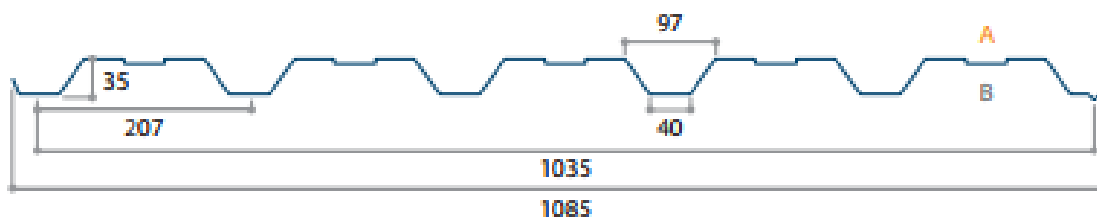
(1) Naar de gegevens medegedeeld door de opdrachtgever

(2) Waarden nagemeten door het laboratorium

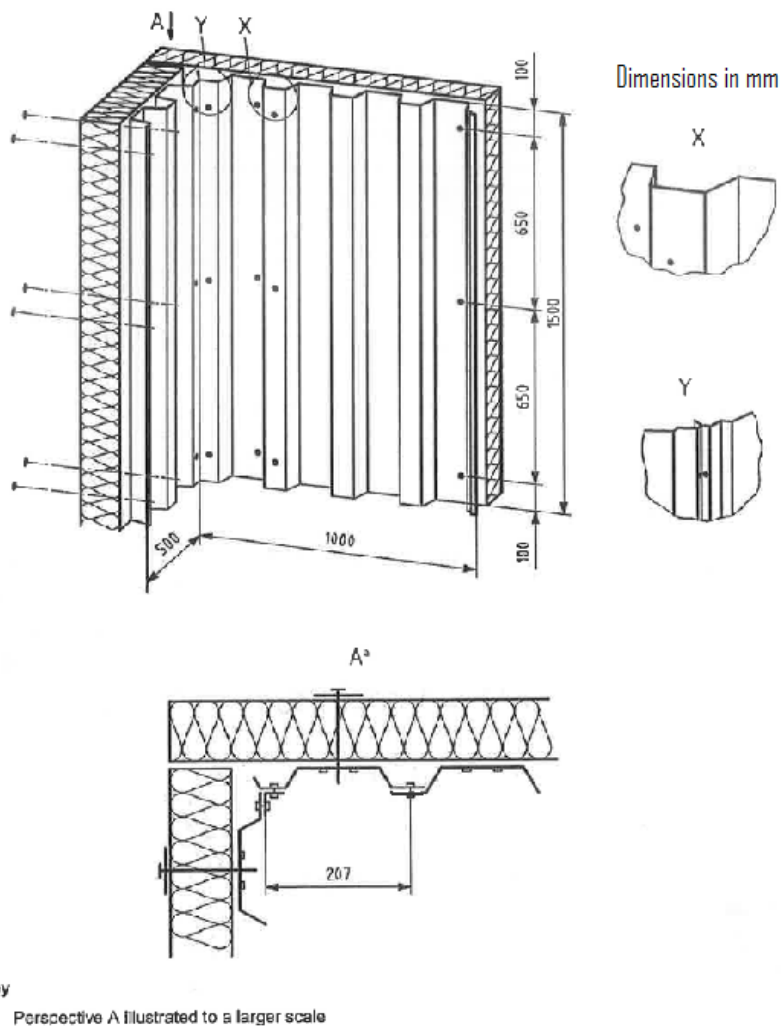
(3) Niet controleerbaar door het laboratorium

(4) Gekend door het laboratorium

<b>Opbouw en bevestiging: Standaard test configuratie 3 van tabel 5 van EN 15715:2009</b>	
Overeenstemmend met EN 15715:2009 werd een gegolfde en gegalvaniseerde staalplaat (zie Figuur 1) mechanisch (schroeven) bevestigd op de isolatieplaat, om de eindtoepassing te simuleren. De bevestiging van de gegolfde, gegalvaniseerde staalplaat wordt weergegeven in Figuur 2. Aan de lange vleugel werd een verticale voeg aangebracht in de staalplaat. De aansluiting tussen de lange en korte vleugel werd beschermd met behulp van een metalen hoekprofiel (flashing). Zoals beschreven in tabel 5 van EN 15715:2009, werd een luchtsponw van 40 mm aangebracht (met behulp van metalen spacers) tussen de achterzijde van de isolatie en de CaSi steunplaat (12 mm; 870 kg/m <sup>3</sup> ; in overeenstemming met EN 13238:2010).	
<b>Componenten</b>	
<b>1. Oppervlakteproduct</b>	
Type product	Gegolfde en gegalvaniseerde staalplaat, overeenstemmende met EN 15715:2009
Dikte (mm)	0,75
Breedte profiel (mm)	207
Profiel diepte (mm)	35
<b>2. Hoekprofiel (flashing)</b>	
Type product	Gegalvaniseerd staal
Dikte (mm)	2
Dimensies (mm x mm)	50 x 50
<b>3. Casi steunplaat</b>	
Type of product	Calciumsilicaatplaat in overeenstemming met EN 13238:2010
Dikte (mm)	12
Densiteit (kg/m <sup>3</sup> )	870



Figuur 1: Sectie van het gegolfde en gegalvaniseerde staalplaat



**Figuur 2: Opbouw en bevestiging van de gegolfde en gegalvaniseerde staalplaat**

Conditionering volgens: EN 13238, § 4.2 tot een constante massa .

Start van conditionering : 10/02/2021

Einde van conditionering : 17/02/2021

### **3. KALIBRATIERESULTATEN**

Laatste kalibratie : 17/02/2021

Kalibratie geldig tot : 16/03/2021

Kalibratieresultaten : Bijlage 1

#### 4. RESULTATEN EN WAARNEMINGEN

##### a) Meetresultaten

Datum van de proef : 17/02/2021

	FIGRA <sub>0,2 MJ</sub> (W/s)	FIGRA <sub>0,4 MJ</sub> (W/s)	THR <sub>600S</sub> (MJ)	SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	TSP <sub>600S</sub> (m <sup>2</sup> )
Proefstuk 1: ISOMOTHERM EPS 100 – 60 mm	0	0	0,4	0	7
Proefstuk 2: ISOMOTHERM EPS 100 – 180 mm	0	0	0,4	0	10

Grafieken en andere testdata: zie bijlagen 2 & 3

##### b) Waarnemingen tijdens de proef

Proefstuknr.	1	2
Laterale vlamuitbreiding tot aan de uithoek van de lange zijde	Nee	Nee
Brandende deeltjes of druppels		
f<10s	Nee	Nee
f>10s	Nee	Nee
Optreden van oppervlakte flashes	Nee	Nee
Rookontsnapping uit de trolley naar de testruimte	Nee	Nee
Neervallen van proefstukonderdelen	Nee	Nee
Ontwikkeling van een opening in de hoek (begeven van de hechting aan de backing boards)	Nee	Nee
Vroegtijdig einde van de test	Nee	Nee
Vervorming of instorting van het proefstuk	Nee	Nee

Foto's van de proefstukken – Bijlage 4

c) Verklaring

De testresultaten hebben enkel betrekking op het gedrag van de proefstukken van het product in de specifieke omstandigheden van de test. Zij zijn niet bedoeld als enig criterium om het brandgevaar van het product in gebruik te beoordelen.

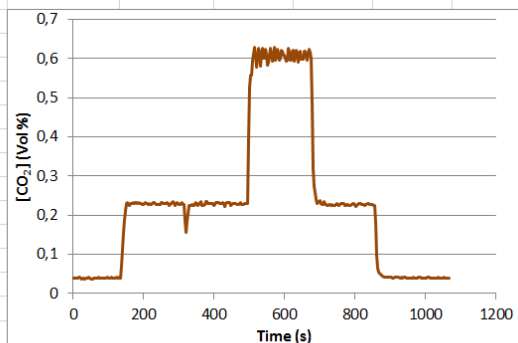
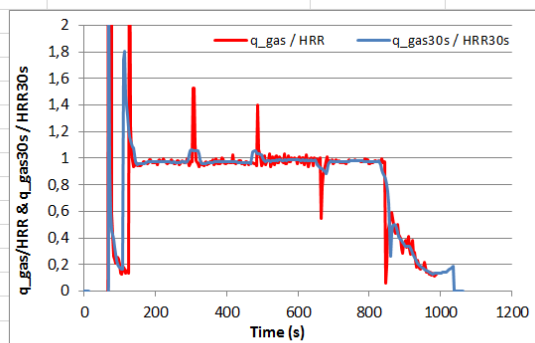
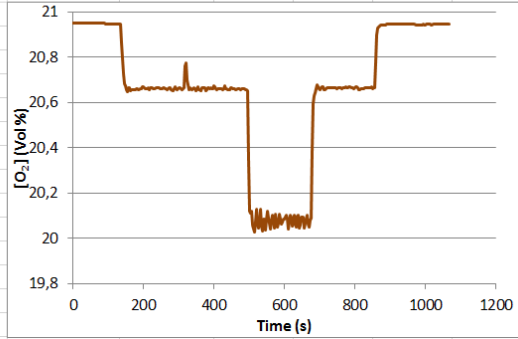
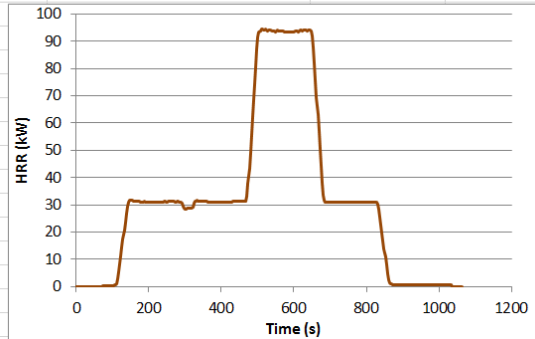
d) Meetonzekerheid

De onzekerheid van proefresultaten voor dit proefrapport staat beschreven in Bijlage B van de norm. Aangezien deze bijlage enkel generische producten behandelt en aangezien we op dit moment weten dat de onzekerheid beïnvloed kan worden door de aard van het te testen product, kunnen de waarden in Bijlage B enkel een indicatie geven van de reële onzekerheid van de proeven beschreven in dit verslag.

**Kalibratieresultaten**

Datum van de kalibratie: 17/02/2021

**SBI Step Calibration Report**



Filename	STEP20210217_1.xls
Date of calibration	17/02/2021
Operator	RDR
Kt used	0,861

	Measured value	Criteria	Result
Burner switch response time [s]	9	Between 9 & 12	OK
O2 delay time [s]	9	≤ 30	OK
CO2 delay time [s]	9	≤ 30	OK
O2 response time [s]	6	≤ 12	OK
CO2 response time [s]	9	≤ 12	OK
Temperature response time [s]	3	≤ 6	OK

	Measured value	Criteria	Result
HRRav step 2 [kW]	31,12	≤ 0,5	OK
HRRav step 3 [kW]	31,14		

Ratio q_gas30s(t)/HRR30s [t]	min ratio [%]	max ratio [%]	Criteria [%]	Result
Step 2	96,11	97,62	100 ± 5	OK
Step 3	95,96	97,46	100 ± 5	OK
Step 4	97,89	98,88	100 ± 5	OK
Step 5	96,98	98,06	100 ± 5	OK

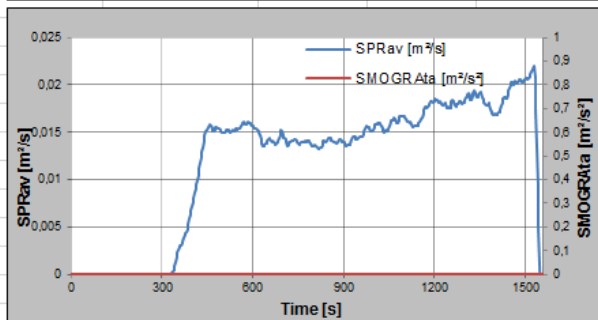
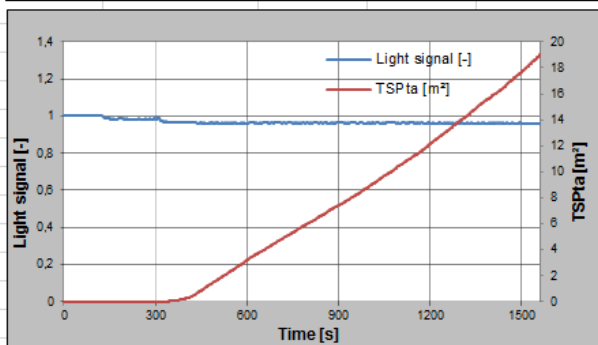
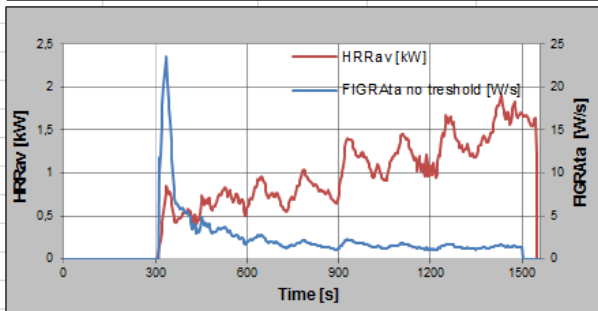
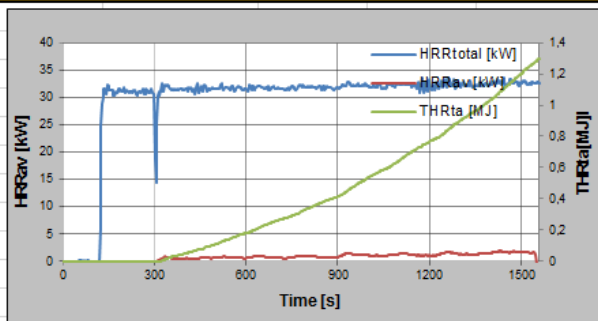
	HRR30s [kW]	q_gas30s [kW]
Step 2	31,12	30,14
Step 3	31,14	30,14
Step 5	30,93	30,14

O2 analyser drift [Vol%]	0,0053
CO2 analyser drift [Vol%]	0,0001
Light transmission drift [%]	0,0009

New kt factor	
Kt q_gas	0,836
Kt <sub>heptane</sub>	0,844
Kt <sub>v</sub>	0,867
<b>0,849</b>	

Resultaten proefstuk 1

SBI Test Report - EN 13823



FIGRA_0.2 [W/s]	0
FIGRA_0.4 [W/s]	0
THR600s [MJ]	0.4

Heat Release

SMOGRA [m²/s²]	0
TSP600s [m²]	7

Smoke Production

Standard used	EN 13823:2020
Date of test	17/02/2021
Full test duration/performed	Yes
Smoke correction performed	Yes
File name	20917_1.xls

<b>Product</b>	
Product identification	ISOMOTHERM EPS 100
Thickness [mm]	60

<b>Test Conditions</b>	
Conditioning respected	Yes
Mounting by	lab
Backing board	CaSi
Fixing	Mechanically (screws) onto steeldeck
Orientation	Vertically
Joints	Vertical joint in the steeldeck
Air gap	40 mm (spacers)

<b>Laboratory</b>	
Laboratory identification	WFRGENT
Operator	RDR

<b>Specifications apparatus</b>	
Flow profile kt	0,848962386
Probe constant krho	1,24
Duct diameter [m]	0,315
O <sub>2</sub> calibration delay time [s]	9
CO <sub>2</sub> calibration delay time [s]	9

<b>Pre-test conditions</b>	
Barometric pressure (Pa)	100700
Relative humidity (%)	65
Ambient temperature (°C)	10

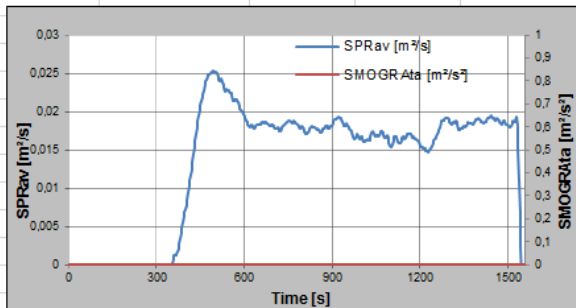
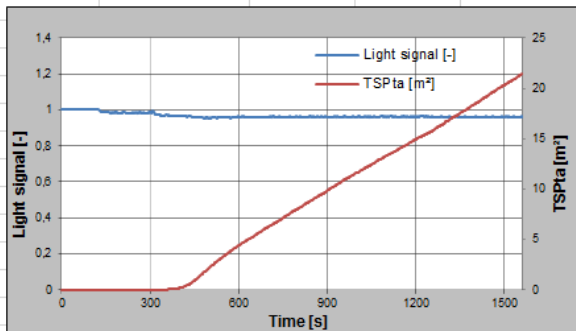
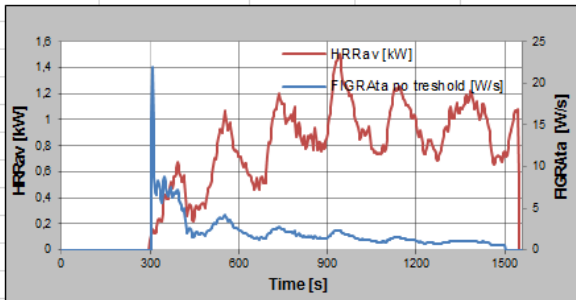
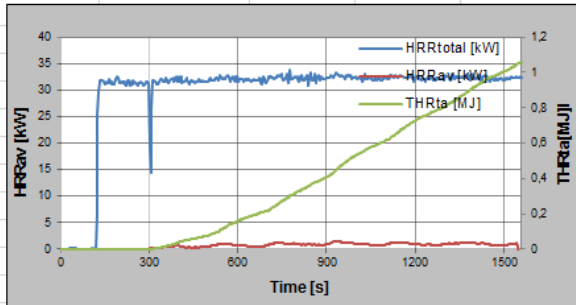
<b>Visual observations</b>	
LF Sedge	No
FDP (f < 10s)	No
FDP (f > 10s)	No

<b>End of test conditions</b>	
Light transmission (%)	99,9
X O <sub>2</sub> (%)	20,93
X CO <sub>2</sub> (%)	0,049

<b>Recorded events</b>	
Surface flash	No
Falling of specimen parts	No
Droplets <10s	No
Droplets >10s	No
Smokes not entering hood	No
Mutual fixing of backing board fails	No
Conditions justify early stop of test	No
Tendency distortion/collapse	No
Excessive RHR	No
Excessive temperature	No

**Resultaten proefstuk 2**

**SBI Test Report - EN 13823**



FIGRA_0.2 [W/s]	0
FIGRA_0.4 [W/s]	0
THR600s [MJ]	0,4
<b>Heat Release</b>	
SMOGRA [m²/s²]	0
TSP600s [m²]	10
<b>Smoke Production</b>	

Standard used	EN 13823:2020
Date of test	17/02/2021
Full test duration/performed	Yes
Smoke correction performed	Yes
File name	20917_2.xls
<b>Product</b>	
Product identification	ISOMOTHERM EPS 100
Thickness [mm]	180
<b>Test Conditions</b>	
Conditioning respected	Yes
Mounting by	lab
Backing board	CaSi
Fixing	Mechanically (screws) onto steeldeck
Orientation	Vertically
Joints	Vertical joint in the steeldeck
Air gap	40 mm (spacers)
<b>Laboratory</b>	
Laboratory identification	WFRGENT
Operator	RDR
<b>Specifications apparatus</b>	
Flow profile kt	0,848962386
Probe constant krho	1,24
Duct diameter [m]	0,315
O <sub>2</sub> calibration delay time [s]	9
CO <sub>2</sub> calibration delay time [s]	9
<b>Pre-test conditions</b>	
Barometric pressure (Pa)	100700
Relative humidity (%)	65
Ambient temperature (°C)	12
<b>Visual observations</b>	
LFSedge	No
FDP (f < 10s)	No
FDP (f > 10s)	No
<b>End of test conditions</b>	
Light transmission (%)	99,9
X O <sub>2</sub> (%)	20,94
X CO <sub>2</sub> (%)	0,040
<b>Recorded events</b>	
Surface flash	No
Falling of specimen parts	No
Droplets <10s	No
Droplets >10s	No
Smokes not entering hood	No
Mutual fixing of backing board fails	No
Conditions justify early stop of test	No
Tendency distortion/collapse	No
Excessive RHR	No
Excessive temperature	No

Foto's van de proefstukken

**PROEFSTUK 1: Voor**



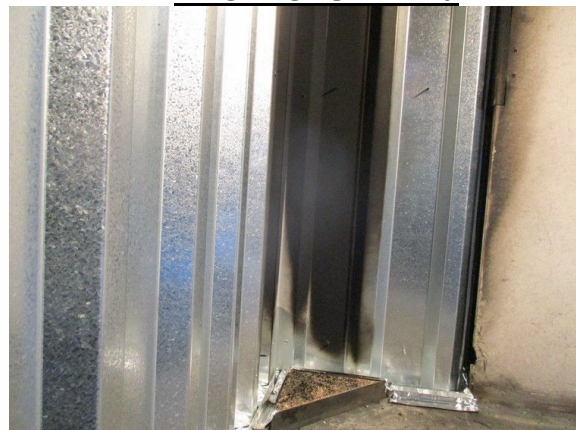
**PROEFSTUK 1: Voor**



**PROEFSTUK 1: Na**



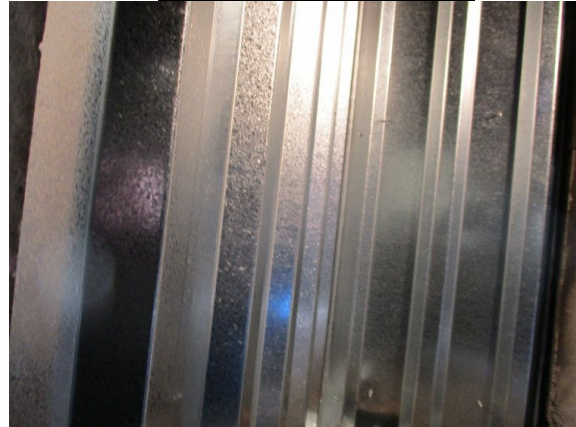
**PROEFSTUK 1: Na**



**PROEFSTUK 2: Voor**



**PROEFSTUK 2: Voor**



**PROEFSTUK 2: Na**



**PROEFSTUK 2: Na**

