

Retouradres: Postbus 337, 7500 AH ENSCHEDE

Toonen Flooring Design  
Tav.: Mevr. M. Toonen  
Vesting 2  
7722 GA  
DALFSEN

TÜV Rheinland Nederland B.V.  
Enschede

Postadres:  
Postbus 337  
7500 AH Enschede

Parkeren en afgifte goederen:  
Josink Esweg 10  
7545 PN Enschede

[www.tuv.com/nl](http://www.tuv.com/nl)

T +31(0) 88 888 7 888  
F +31(0)88 888 7 859

[lse.pierik@nl.tuv.com](mailto:lse.pierik@nl.tuv.com)  
[Jaring.de.wolff@nl.tuv.com](mailto:Jaring.de.wolff@nl.tuv.com)

### Rapport

**Projectnummer** : 89204535  
**Rapportnummer** : 89204535.01nl

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

### **Ontvangen:**

Een monster vloerafwerking gecodeerd als: "Dry Back";  
TÜV-referentie: MT13-38346.01

**Telefoon cliënt**  
+31 529 431 466

**Fax cliënt**  
+31 529 430 668

### **Opdracht:**

Het indelen naar brand classificatie, volgens EN 13501-1:2007+A1:2009.

### **Test methodes:**

Ontvlambaarheid (verticale brandproef contact met kleine vlam) : EN-ISO 11925-2:2011  
Reactie bij brand (met stralingswarmte) : EN-ISO 9239-1:2010

**Artikel**  
Dry Back

### **Resultaten en conclusie:**

Zie pagina twee en drie.

### **Bijlage:**

Pagina vier tot en met elf.

**Aantal bijlagen**  
I – Meetresultaten Uitdraai Test  
Machine – Flooring Radiant  
Panel Signle Specimen Report –  
6 Pagina's.

**RESULTATEN**
**Datum**  
 20-08-2014

 ➤ *Ontvlambaarheid (verticale brandproef contact met kleine vlam)*

Onderzoekmethode EN-ISO 11925-2:2010

**Projectnummer**  
 89204535

**Rapportnummer**  
 89204535.01nl

 Datum van testen : 15-8-2014  
 Acclimatisering periode : >3 dagen bij 23 ± 2 °C en 50 ± 5 % R.V.  
 Omschrijving van onderplaat : Vezelcementplaat, 6 mm, 1800 kg/m<sup>3</sup>  
 Vlam toepassing : Oppervlakte  
 Toepassingstijd : 15 seconden

**Artikel**  
 Dry Back

**Blad**  
 2/11

Richting:	Productie richting			Dwars richting		
Totale brandtijd <sup>1</sup> (15 s)	15	15	15	15	15	15
Top van de vlam bereikt 150 mm (s)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Omvang van beschadigd gebied, lengte (mm)	40	51	45	46	44	42
Omvang van beschadigd gebied, breedte (mm)	8	9	9	10	10	12
Materiaal smelt (ja/nee)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Krimpt weg <sup>2</sup> (ja/nee)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Gloeïng <sup>3</sup> (sec)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Brand afval (ja/nee)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Ontbranding van het filter papier (ja/nee)	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee

1 Met een vlam 15 of 30 seconden in contact met het oppervlakte

2 Krimpt weg van de vlam zonder ontbranding

3 Het tijdstip waarop het zich voordoet en de duur ervan.

 ➤ *Reactie bij brand (met stralingswarmte)*

Onderzoekmethode EN-ISO 9239-1:2010

 Datum van testen : 12-11-2013  
 Acclimatisering periode : >3 dagen bij 23 ± 2 °C en 50 ± 5 % R.V.  
 Omschrijving van onderplaat : Vezelcementplaat, 6 mm, 1800 kg/m<sup>3</sup>  
 Monstername : Door de test laboratorium.  
 Omschrijving van reinigingsmethode : Geen.  
 Manier van vastmaken van monster : Geen, los gelegd.

Monster	Vlamuitbreiding (cm)	CRF (kW/m <sup>2</sup> )	Piek in licht vermindering (%)	Rookproductie (%.min)
1, ⊥	15,0	10,1	44,5	175
2, ↑	16,0	9,9	36,3	148
3, ↑	12,0	10,4	28,4	122
4, ↑	15,0	10,1	32,3	146
<b>Gemiddelde</b>	<b>14,3</b>	<b>10,1</b>	<b>32,3</b>	<b>139</b>

Opmerkingen: Geen flikkerende, tijdelijke vlammen geobserveerd.

Bij alle vier de geteste monsters is de vlam op natuurlijke wijze gedoofd voor het einde van de test.

## CONCLUSIE

Volgens EN 13501-1:2007 +A1:2009 voldoet het eerder omschreven monster aangeduid als “Dry Back” op een cementvezelplaat aangebracht, aan de eisen voor brandklasse B<sub>fl</sub>, en rookklasse s1, ofwel fl-s1.

De eerder omschreven kwaliteit voldoet aan de eisen voor de reactie tegen brand:

**Klasse B<sub>fl</sub> – s1**

Datum  
20-08-2014

Projectnummer  
89204535

Rapportnummer  
89204535.01nl

Artikel  
Dry Back

Blad  
3/11

De classificatie is geldig voor de volgende eindgebruik:

- Draggers met klasse A1 en As-s1,d0.
- Elke manier van fixatie.

### Verklaring

De testresultaten hebben alleen betrekking op het gedrag van de proefstukken van het onderzochte product onder de specifieke omstandigheden van de test in het laboratorium. Ze zijn niet bedoeld om als het enige criterium voor de beoordeling van het mogelijke brandgevaar van het product te worden gebruikt. De testmethode is mogelijk ongeschikt indien het product wordt blootgesteld aan veel groter vuur of warmtestralingsbronnen.

De geldigheid van dit rapport vervalt vijf jaar na de afgifte of per direct bij wijzigingen of aanpassingen van het onderzochte product (combinatie) (s) en / of de criteria. Dit rapport mag niet worden gereproduceerd, behalve volledig, zonder de schriftelijke toestemming van het testlaboratorium.

Opgesteld door:  
J. de Wolff



Gezien en akkoord:  
H. Weustink



*Alle rechten voorbehouden.*

*Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd, aan derden worden verstrekt en/of ter inzage worden gegeven, en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, in elektronische vorm of op welke andere wijze dan ook, tenzij met voorafgaande uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van TÜV Rheinland Nederland B.V. . TÜV Rheinland heeft geen invloed gehad op de monstername.*

*Indien dit rapport in het kader van een opdracht aan TÜV Rheinland Nederland B.V. werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de op de opdracht van toepassing zijnde Algemene Voorwaarden voor advies, onderzoeks- en certificatieopdrachten aan TÜV Rheinland Nederland B.V. en/of naar de in dat kader tussen de partijen gesloten overeenkomst.*

© 2010 TÜV Rheinland Nederland B.V

## BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 1

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
4/11

### Flooring Radiant Panel Single Specimen Report

Standard : EN ISO 9239-1:2002  
Laboratory : TÜV Rheinland Nederland B.V.  
Sponsor : TFD 89204535  
Date of test : Nov. 12 2013

Specimen description : MT13-38346.01 A 93002 M&L  
Test name : Cross #1  
File name : D:\FRPFILES\13110018.CSV  
Test number in series : 4

Flux calibration file name : CAFRPSOFT\CALIB\FLX13009.CSV

Thickness (mm) :  
Density (kg/m<sup>3</sup>) :

Test duration : 12 minutes 07 seconds (727 s)  
Substrate used? : Yes  
Substrate : Calcium silicate  
Fixing method : none  
Conditioned? : Yes  
Conditioning temp. (°C) : 23  
Conditioning RH (%) : 50

#### Test Results

Time to ignition : 2 minutes 01 seconds (121 s)  
Time to flameout : 12 minutes 05 seconds (725 s)  
Extent of burning (mm) : 150  
Critical flux at extinguishment (kW/m<sup>2</sup>) : 10.06  
HF-10 (kW/m<sup>2</sup>) : 10.06  
HF-20 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
HF-30 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
Flame spread at 10 minutes (mm) : 150  
Flame spread at 20 minutes (mm) : -1  
Flame spread at 30 minutes (mm) : -1  
Peak light attenuation (%) : 44.53  
Time to peak light attenuation : 5 minutes 28 seconds (328 s)  
Total integrated smoke (%.min) : 174.95

**Potential classification** : A2(f)/B(f)  
**Smoke production classification** : s1

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test, they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

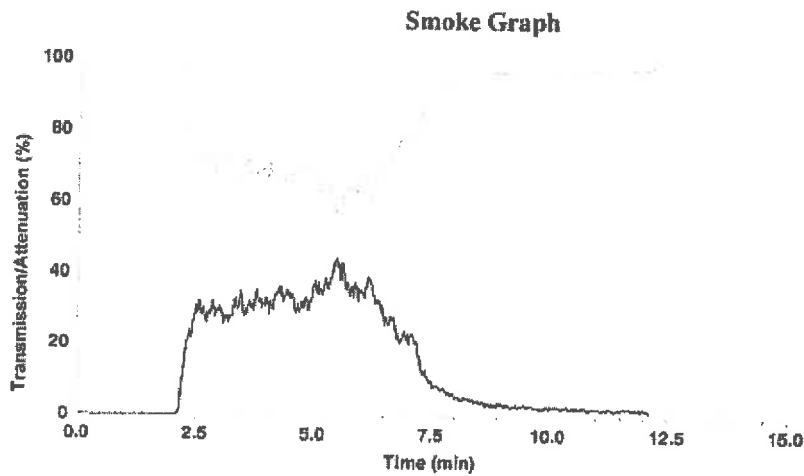
**Rapportnummer**  
89204535.01nl

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 2

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
5/11



Test name : Cross #1  
File name : D:\FRPFILES\13110018.CSV

**Rake Results**

Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )	Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )
60	193	11.3	2.039	510	-	3.6	-
110	331	10.6	3.288	560	-	3.0	-
160	-	9.9	-	610	-	2.5	-
210	-	9.2	-	660	-	2.1	-
260	-	8.2	-	710	-	1.8	-
310	-	7.2	-	760	-	1.5	-
360	-	6.2	-	810	-	1.4	-
410	-	5.2	-	860	-	1.2	-
460	-	4.3	-	910	-	1.1	-

**Comments**

Specimen extinguished naturally.

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 1

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
6/11

**Flooring Radiant Panel Single Specimen Report**

Standard : EN ISO 9239-1:2002  
Laboratory : TÜV Rheinland Nederland B.V.  
Sponsor : TFD 89204535  
Date of test : Nov. 12 2013

Specimen description : MT 13-38346.01 A 93002 M&L  
Test name : Prod #1  
File name : D:\FRPFILES\13110017.CSV  
Test number in series : 4

Flux calibration file name : C:\FRPSOFT\CALIB\FLX13009.CSV

Thickness (mm) :  
Density (kg/m<sup>3</sup>) :

Test duration : 12 minutes 06 seconds (726 s)  
Substrate used? : Yes  
Substrate : none  
Fixing method : none  
Conditioned? : Yes  
Conditioning temp. (°C) : 23  
Conditioning RH (%) : 50

**Test Results**

Time to ignition : 2 minutes 01 seconds (121 s)  
Time to flameout : 12 minutes 04 seconds (724 s)  
Extent of burning (mm) : 160  
Critical flux at extinguishment (kW/m<sup>2</sup>) : 9.94  
HF-10 (kW/m<sup>2</sup>) : 9.94  
HF-20 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
HF-30 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
Flame spread at 10 minutes (mm) : 160  
Flame spread at 20 minutes (mm) : -1  
Flame spread at 30 minutes (mm) : -1  
Peak light attenuation (%) : 36.29  
Time to peak light attenuation : 2 minutes 55 seconds (175 s)  
Total integrated smoke (%.min) : 147.94

**Potential classification** : A2(f)/B(f)  
**Smoke production classification** : s1

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

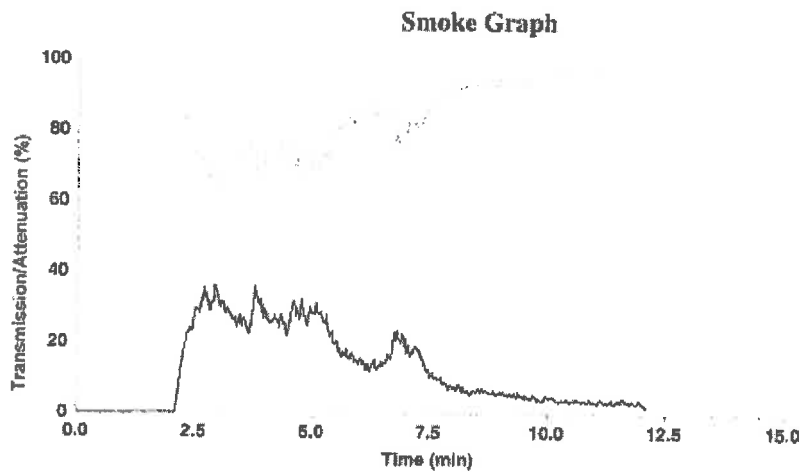
**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
7/11

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 2



Test name : Prod #1  
File name : D:\FRPFILES\13110017.CSV

**Rake Results**

Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )	Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )
60	167	11.3	1,764	510	-	3.6	-
110	233	10.6	2,315	560	-	3.0	-
160	331	9.9	3,041	610	-	2.5	-
210	-	9.2	-	660	-	2.1	-
260	-	8.2	-	710	-	1.8	-
310	-	7.2	-	760	-	1.5	-
360	-	6.2	-	810	-	1.4	-
410	-	5.2	-	860	-	1.2	-
460	-	4.3	-	910	-	1.1	-

**Comments**

Specimen extinguished naturally.

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
8/11

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 1

## Flooring Radiant Panel Single Specimen Report

Standard : EN ISO 9239-1:2002  
Laboratory : TÜV Rheinland Nederland B.V.  
Sponsor : TFD 89204535  
Date of test : Nov. 19 2013

Specimen description : MT13-38346.01 B 93002 M&L  
Test name : Prod #2  
File name : D:\FRPFILES\13110025.CSV  
Test number in series : 4

Flux calibration file name : C:\FRPSOFT\CALIB\FLX13009.CSV

Thickness (mm) :  
Density (kg/m<sup>3</sup>) :

Test duration : 12 minutes 13 seconds (733 s)  
Substrate used? : Yes  
Substrate : none  
Fixing method : none  
Conditioned? : Yes  
Conditioning temp. (°C) : 23  
Conditioning RH (%) : 50

### Test Results

Time to ignition : 2 minutes 01 seconds (121 s)  
Time to flameout : 12 minutes 06 seconds (726 s)  
Extent of burning (mm) : 120  
Critical flux at extinguishment (kW/m<sup>2</sup>) : 10.44  
HF-10 (kW/m<sup>2</sup>) : 10.44  
HF-20 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
HF-30 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
Flame spread at 10 minutes (mm) : 120  
Flame spread at 20 minutes (mm) : -1  
Flame spread at 30 minutes (mm) : -1  
Peak light attenuation (%) : 28.42  
Time to peak light attenuation : 4 minutes 31 seconds (271 s)  
Total integrated smoke (%.min) : 121.77

**Potential classification** : A2(0)/B(0)  
**Smoke production classification** : s1

\*These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.



**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

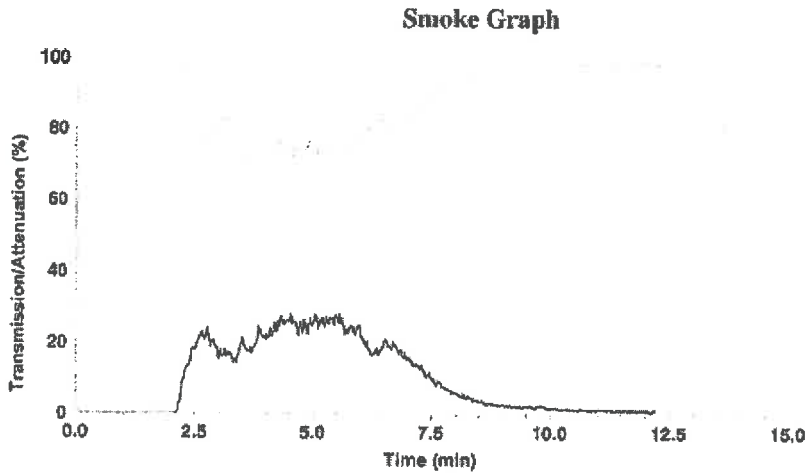
Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 2

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
9/11



Test name : Prod #2  
File name : D:\FRPFILES\13110025.CSV

**Rake Results**

Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )	Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Qsb (MJ/m <sup>2</sup> )
60	197	11.3	2.081	510	-	3.6	-
110	409	10.6	4.063	560	-	3.0	-
160	-	9.9	-	610	-	2.5	-
210	-	9.2	-	660	-	2.1	-
260	-	8.2	-	710	-	1.8	-
310	-	7.2	-	760	-	1.5	-
360	-	6.2	-	810	-	1.4	-
410	-	5.2	-	860	-	1.2	-
460	-	4.3	-	910	-	1.1	-

**Comments**

Specimen extinguished naturally.

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 1

**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
10/11

## Flooring Radiant Panel Single Specimen Report

Standard : EN ISO 9239-1:2002  
Laboratory : TÜV Rheinland Nederland B.V.  
Sponsor : TFD 89204535  
Date of test : Nov. 19 2013

Specimen description : MT13-38346.01  
Test name : Prod #3  
File name : D:\FRPFILES\13110027.CSV  
Test number in series : 4

Flux calibration file name : CAFRPSOFT\CALIB\FLX13009.CSV

Thickness (mm) :  
Density (kg/m<sup>3</sup>) :

Test duration : 12 minutes 06 seconds (726 s)  
Substrate used? : Yes  
Substrate : none  
Fixing method : none  
Conditioned? : Yes  
Conditioning temp. (°C) : 23  
Conditioning RH (%) : 50

### Test Results

Time to ignition : 2 minutes 02 seconds (122 s)  
Time to flameout : 12 minutes 05 seconds (725 s)  
Extent of burning (mm) : 150  
Critical flux at extinguishment (kW/m<sup>2</sup>) : 10.06  
HF-10 (kW/m<sup>2</sup>) : 10.06  
HF-20 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
HF-30 (kW/m<sup>2</sup>) : >= 10.9  
Flame spread at 10 minutes (mm) : 150  
Flame spread at 20 minutes (mm) : -1  
Flame spread at 30 minutes (mm) : -1  
Peak light attenuation (%) : 32.25  
Time to peak light attenuation : 4 minutes 46 seconds (286 s)  
Total integrated smoke (%.min) : 145.54

**Potential classification** : A2(0)/B(0)  
**Smoke production classification** : s1

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test; they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

**BIJLAGE I – Uitdraai van de testmachine(FRP) met de meetresultaten.**

Report produced with the Fire Testing Technology FRPSoft software

page 2

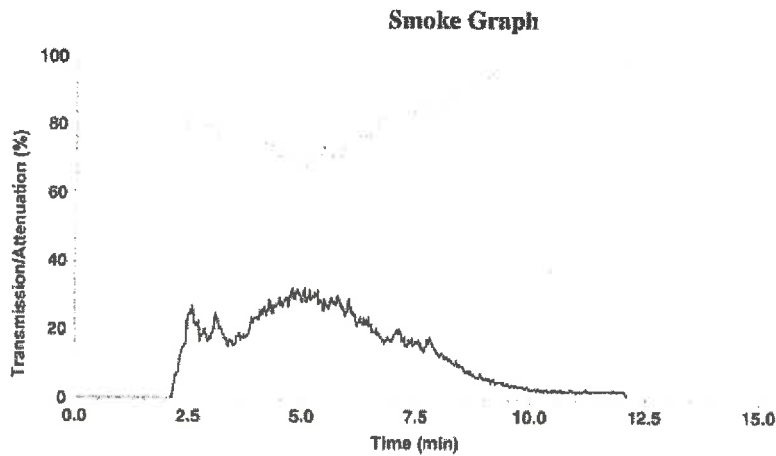
**Datum**  
20-08-2014

**Projectnummer**  
89204535

**Rapportnummer**  
89204535.01nl

**Artikel**  
Dry Back

**Blad**  
11/11



Test name : Prod #3  
File name : D:\FRPFILES\13110027.CSV

**Rake Results**

Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Osb (MJ/m <sup>2</sup> )	Position (mm)	Time (s)	Flux (kW/m <sup>2</sup> )	Osb (MJ/m <sup>2</sup> )
60	222	11.3	2.345	510	-	3.6	-
110	291	10.6	2.891	560	-	3.0	-
160	-	9.9	-	610	-	2.5	-
210	-	9.2	-	660	-	2.1	-
260	-	8.2	-	710	-	1.8	-
310	-	7.2	-	760	-	1.5	-
360	-	6.2	-	810	-	1.4	-
410	-	5.2	-	860	-	1.2	-
460	-	4.3	-	910	-	1.1	-

**Comments**

Specimen extinguished naturally.

These results relate only to the behaviour of the specimens of the product under the particular conditions of the test: they are not intended to be the sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.