

## Laboratorium voor brandveiligheid

### Samenvatting onderzoek brandwerendheid: FP PU Foam

#### Beproeving

In opdracht van Den Braven is in het Peutz Laboratorium voor Brandveiligheid een onderzoek verricht naar de brandwerendheid van diverse rechte voegen met FP PU Foam in een wand van cellenbeton. De beproeving is uitgevoerd conform de Europese testnorm EN 1366-4:2006+A1:2010 met verhitting volgens de standaardbrandkromme.

In deze samenvatting zijn de productkenmerken en de conclusies van het onderzoek in hoofdlijnen opgenomen. Voor een complete omschrijving van de onderzochte rechte voegen wordt verwezen naar de in de voetnoot beschreven rapporten.

#### Classificatie van de brandwerendheid

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde beproeving volgens EN 1366-4:2006+A1:2010 is een classificatie volgens EN 13501-2:2007+A1:2009 opgesteld. Gelet op de binnen de genoemde norm mogelijk toe te kennen classificatietijden, is een volledig met PF PU Foam gevulde rechte voeg als volgt geïnclassificeerd.



Classificatie van de brandwerendheid (volledig gevulde rechte voeg)	
Dikte wand 100 mm	Dikte wand 115 mm
<b>FP PU Foam volledig gevuld</b> EI 30 – V – X – F – W 20 to 30 EI 45 – V – X – F – W 8 to 20 EI 90 – V – X – F – W 8	<b>FP PU Foam volledig gevuld</b> EI 45 – V – X – F – W 20 to 30 EI 60 – V – X – F – W 8 to 20 EI 120 – V – X – F – W 8

E = Criterium vlamdichtheid, I = Criterium temperatuur, V = Verticale plaatsing in een verticale wand,

X = Geen verplaatsing aangebracht, F = FP PU Foam in praktijksituatie aangebracht, W = Bereik breedte voeg in millimeters

Deze SOB bestaat uit 2 pagina's. De rapportages die ten grondslag liggen aan deze SOB bevinden zich ter inzage bij de opdrachtgever en zijn geregistreerd als testrapport Y 1567-1E-RA-002 d.d. 4 mei 2015, rapport uitbreiding toepassingsgebied YC 1567-2E-RA d.d. 4 mei 2015 en classificatie rapport YB 1567-1E-RA-002 d.d. 24 juni 2015.	<b>Referentie</b> JM/HL//YD 1567-2-RA-002 24 juni 2015	<b>Blad</b> 1/2	<b>Paraaf</b> 
---	--	--------------------	-------------------

## Algemene voorwaarden en toepassingsgebied

De classificaties zijn geldig voor de constructie zoals beproefd. Het directe toepassingsgebied wordt als volgt samengevat:

- de rechte voegen mogen gerealiseerd worden in iedere soort wand van cellenbeton (klasse G4/600,  $650 \pm 200 \text{ kg/m}^3$  of zwaarder), beton, kalkzandsteen of metselwerk met een minimale dikte zoals vermeld in de classificatie;
- de classificaties zijn geldig voor in een verticale positionering van de rechte voeg in een verticale wand;
- de oppervlaktes van het materiaal waarop de FP PU Foam wordt aangebracht dienen grondig schoon gemaakt te zijn en bevochtigd met water;
- de rechte voeg dient volledig gevuld te worden met FP PU Foam.

## Aanvullende voorwaarden en toepassingsgebied FP PU Foam met andere FP Sealants

De FP PU Foam kan in combinatie met andere FP Sealants worden toegepast. In het onderstaande overzicht zijn de classificaties, aanvullende voorwaarden en het toepassingsgebied beschreven.

Classificatie van de brandwerendheid (FP PU Foam in combinatie met andere FP Sealant)																																																																										
<b>FP Silicone Sealant niet-voorzijde, FP PU Foam voorzijde</b> EI 180 - V - X - F - W 8 to 40 EI 240 - V - X - F - W 8 E 240 - V - X - F - W 8 to 40	<b>FP Acrylic Sealant niet-voorzijde, FP PU Foam voorzijde</b> EI 180 - V - X - F - W 8 to 30 EI 240 - V - X - F - W 8 E 240 - V - X - F - W 8 to 30	<b>FP Hybrid Sealant niet-voorzijde, FP PU Foam voorzijde</b> EI 180 - V - X - F - W 8 to 25 EI 240 - V - X - F - W 8 E 240 - V - X - F - W 8 to 25																																																																								
De overige ruimte in de voeg dient volledig te worden gevuld met FP PU Foam. De classificaties zijn geldig voor de applicatie van de FP Sealant aan de niet-voorzijde. De minimale diepte van de FP Sealant in samenhang met de voegbreedte is weergegeven in het onderstaande overzicht. De oppervlaktes van het materiaal waarop de FP Sealant wordt aangebracht dienen grondig schoon gemaakt te zijn en behandeld met primer. Wanddikte minimaal 115 mm.																																																																										
<table border="1"> <caption>Data points estimated from the graph</caption> <thead> <tr> <th>Voegbreedte [mm]</th> <th>FP Silicone Sealant (mm)</th> <th>FP Acrylic Sealant (mm)</th> <th>FP Hybrid Sealant (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>8</td><td>8.0</td><td>10.0</td><td>8.0</td></tr> <tr><td>10</td><td>9.0</td><td>11.0</td><td>9.0</td></tr> <tr><td>12</td><td>10.0</td><td>12.0</td><td>10.0</td></tr> <tr><td>14</td><td>11.0</td><td>13.0</td><td>11.0</td></tr> <tr><td>16</td><td>12.0</td><td>14.0</td><td>12.0</td></tr> <tr><td>18</td><td>13.0</td><td>15.0</td><td>13.0</td></tr> <tr><td>20</td><td>14.0</td><td>16.0</td><td>14.0</td></tr> <tr><td>22</td><td>15.0</td><td>17.0</td><td>15.0</td></tr> <tr><td>24</td><td>16.0</td><td>18.0</td><td>16.0</td></tr> <tr><td>26</td><td>17.0</td><td>19.0</td><td>17.0</td></tr> <tr><td>28</td><td>18.0</td><td>20.0</td><td>18.0</td></tr> <tr><td>30</td><td>19.0</td><td>21.0</td><td>19.0</td></tr> <tr><td>32</td><td>20.0</td><td>22.0</td><td>20.0</td></tr> <tr><td>34</td><td>21.0</td><td>23.0</td><td>21.0</td></tr> <tr><td>36</td><td>22.0</td><td>24.0</td><td>22.0</td></tr> <tr><td>38</td><td>23.0</td><td>25.0</td><td>23.0</td></tr> <tr><td>40</td><td>24.0</td><td>26.0</td><td>24.0</td></tr> </tbody> </table>			Voegbreedte [mm]	FP Silicone Sealant (mm)	FP Acrylic Sealant (mm)	FP Hybrid Sealant (mm)	8	8.0	10.0	8.0	10	9.0	11.0	9.0	12	10.0	12.0	10.0	14	11.0	13.0	11.0	16	12.0	14.0	12.0	18	13.0	15.0	13.0	20	14.0	16.0	14.0	22	15.0	17.0	15.0	24	16.0	18.0	16.0	26	17.0	19.0	17.0	28	18.0	20.0	18.0	30	19.0	21.0	19.0	32	20.0	22.0	20.0	34	21.0	23.0	21.0	36	22.0	24.0	22.0	38	23.0	25.0	23.0	40	24.0	26.0	24.0
Voegbreedte [mm]	FP Silicone Sealant (mm)	FP Acrylic Sealant (mm)	FP Hybrid Sealant (mm)																																																																							
8	8.0	10.0	8.0																																																																							
10	9.0	11.0	9.0																																																																							
12	10.0	12.0	10.0																																																																							
14	11.0	13.0	11.0																																																																							
16	12.0	14.0	12.0																																																																							
18	13.0	15.0	13.0																																																																							
20	14.0	16.0	14.0																																																																							
22	15.0	17.0	15.0																																																																							
24	16.0	18.0	16.0																																																																							
26	17.0	19.0	17.0																																																																							
28	18.0	20.0	18.0																																																																							
30	19.0	21.0	19.0																																																																							
32	20.0	22.0	20.0																																																																							
34	21.0	23.0	21.0																																																																							
36	22.0	24.0	22.0																																																																							
38	23.0	25.0	23.0																																																																							
40	24.0	26.0	24.0																																																																							

Deze SOB bestaat uit 2 pagina's. De rapportages die ten grondslag liggen aan deze SOB bevinden zich ter inzage bij de opdrachtgever en zijn geregistreerd als testrapport Y 1567-1E-RA-002 d.d. 4 mei 2015, rapport uitbreiding toepassingsgebied YC 1567-2E-RA d.d. 4 mei 2015 en classificatie rapport YB 1567-1E-RA-002 d.d. 24 juni 2015.	<b>Referentie</b> JM/HL//YD 1567-2-RA-002 24 juni 2015	<b>Blad</b> 2/2	<b>Palaaf</b> 
---	--	--------------------	-------------------