

Aralco Natural Ventilation Systems  
T.a.v. dhr. E. Delbaere  
Textielstraat 18A  
B-8790 WAREGEM  
België

Onze referentie 2014-Efectis-R0103.106b/BGG/TNL  
Projectnummer 2014103 / 106

Bleiswijk, 3 november 2014

## Beoordeling brandwerendheid - Aralco FireCatch EPC rooster

---

Geachte heer Delbaere,

U heeft Efectis Nederland BV verzocht om een beoordeling uit te voeren van de te verwachten brandwerendheid van diverse varianten van de toepassing van Aralco FireCatch EPC roosters. De beoordeling is gebaseerd op eerder behaalde testresultaten.

### 1. BEOORDELINGSVRAGEN

---

De vraag die u heeft gesteld is of Efectis NL een brandwerendheid verwacht van:

- 30 minuten op basis van de EI en EW-criteria,

voor de volgende varianten op de geteste configuratie(s):

1. toepasbaarheid roosters en maximale lengte
2. toepassing in andere kozijntypen
3. diverse glastypen
4. verhittingsrichtingen
5. compacte kalfplaatsing
6. toepasbaarheid andere katten
7. toepasbaarheid andere glasblokjes
8. toepasbaarheid ander glasband

### 2. BEOORDELINGSCRITERIA

---

De beoordeling van de brandwerendheid wordt gebaseerd op Bijlage A van NEN 6069:2011 waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

- **Vlamdichtheid (E)**
- **Thermische isolatie (I)**
- **Warmtestraling (W)**

---

Alle rechten voorbehouden.

Dit document heeft de status van een Efectis Nederland-rapport.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande toestemming van Efectis Nederland.

Het ter inzage geven van het Efectis-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

Indien dit rapport in opdracht werd opgesteld, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan Efectis Nederland, dan wel de betreffende ter zake tussen de partijen gesloten overeenkomst.

### 3. BEOORDELINGSBASIS

---

De beoordeling zal worden gebaseerd op de volgende informatie:

- Hardhouten kozijn : testrapport 2013-Efectis-R0269a[Rev.4]
- Kunststof kozijn van fabrikaat De Ceuninck : testrapport 2011-Efectis-R9458c
- Kunststof kozijnconstructie van fabrikaat K-Vision : testrapport 2010-Efectis-R1028[Rev.1]
  
- Het direct toepassingsgebied zoals beschreven in hoofdstuk 13 van prEN 1364-1:2012
- De Extended Application voor beglaasde wanden in EN 15254-4:2008
- Kennis en ervaring van Efectis Nederland BV.

Een Extended Application die specifiek is voor brandwerende roosters is (nog) niet beschikbaar.

Het betreft een beoordeling van een toepassing die als zodanig niet is beproefd. Daarom zal de conclusie worden gegeven als een verwachting van de brandwerendheid.

### 4. SAMENVATTING TESTRAPPORTEN

---

#### 4.1 EFECTIS NL TEST-RAPPORT 2013-EFECTIS-R0269A[REV. 4] D.D. JUNI 2014

Op 30 mei 2013 is er een brandproef uitgevoerd op een hardhouten scheidingswandconstructie met AGC Pyrobelite 7 EG beglazing en ventilatieroosters, type Aralco FireCatch EPC, glasplaatsing en compacte kalf-plaatsing. De afmetingen van het proefstuk waren ca. 4000 x 3000 x 114 mm (breedte x hoogte x dikte).

De brandproef werd uitgevoerd volgens EN 1364-1:1999. De resultaten kunnen worden samengevat als volgt:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| ▪ E (vlamdichtheid)       | 38 minuten (continu vlammen)                            |
| ▪ I (thermische isolatie) | 25 minuten (bij compacte kalfplaatsing van het rooster) |
|                           | 38 minuten (bij plaatsing rooster op het glas)          |
| ▪ W (warmtestraling)      | 38 minuten (einde verhitting)                           |

Zie Foto 1 voor het proefstuk na ca. 5 minuten verhitting.



Foto 1

## 4.2 EFFECTIS NL TEST-RAPPORT 2011-EFFECTIS-R9458C D.D. MAART 2013

Op 31 augustus 2012 is er een brandproef uitgevoerd op een De Ceuninck kunststof kozijn met draai-kiepraam en een vast glaspaneel met een Aralco ventilatierooster, type FireCatch EPC. Het rooster was rechtstreeks op het glas geplaatst. Glas van type Contraflam Lite 30 ISO, 34 mm, opgebouwd uit Securit Panilux 5 mm. De lengte van het rooster was ca. 1100 mm.

De brandproef werd uitgevoerd volgens EN 1364-1:1999. De resultaten kunnen worden samengevat als volgt:

- E (vlamdichtheid)                    35 minuten (openingskaliber)
- I (thermische isolatie)            niet gemeten
- W (warmtestraling)                > 35 minuten (einde verhitting)

Zie Foto 2 voor het proefstuk na ca. 15 minuten verhitting.



*Foto 2*

## 4.3 EFFECTIS NL TEST-RAPPORT 2010-EFFECTIS-R1028[REV.1] D.D. NOVEMBER 2012

Op 24 juni 2010 is er een brandproef uitgevoerd op twee stuks ramen, opgebouwd uit K-Vision profielen, beiden voorzien van een Aralco ventilatierooster, type FireCatch EPC. In een van de twee ramen was het rooster direct op het glas gemonteerd, bij het andere raam was het rooster op een tussenkalfdeel gemonteerd. Glas van type Interver Interflam EW30 13-1 / spouw 6 mm - 4 mm geharde ruit, totale dikte 23 mm. De lengte van het rooster was ca. 1200 mm.

De brandproef werd uitgevoerd volgens EN 1364-1:1999. De resultaten kunnen worden samengevat als volgt:

	Rooster op het glas	rooster op kalfdeel
▪ E (vlamdichtheid)	59 minuten	52 minuten
▪ I (thermische isolatie)	35 minuten	32 minuten
▪ W (warmtestraling)	> 59 minuten	59 minuten

Zie Foto 3 voor het proefstuk na ca. 1 minuut verhitting.

*Foto 3*

## 5. BEOORDELING

---

De vraag die u heeft gesteld is of Efectis NL een brandwerendheid verwacht van:

- 30 minuten op basis van de EI en EW-criteria,

voor de volgende varianten op de geteste configuratie(s):

1. toepasbaarheid roosters en maximale lengte
2. toepassing in andere kozijntypen
3. diverse glastypen
4. verittingsrichtingen
5. compacte kalfplaatsing (EI 20 en EW 30)
6. toepasbaarheid andere kisten
7. toepasbaarheid andere glasblokjes
8. toepasbaarheid ander glasband

### Ad 1. toepasbaarheid roosters en maximale lengte

Voor wat betreft het toe te passen roostertype, kan uitsluitend het geteste type worden geaccordeerd, t.w. Aralco FireCatch EPC.

In lijn met de Europese Extended Application EN 15254-4 voor wat betreft de vergroting van glasafmetingen, kan ook de maximaal toelaatbare lengte van het rooster worden vermeerderd met max. 20% vanwege de aangetoonde overwaarde. Dit betekent dat op basis van de geteste configuraties, de maximaal toelaatbare lengte van het rooster is op 2200 mm. Qua plaatsing dient voldaan te zijn aan de voorwaarden uit de eerder genoemde testrapporten.

### Ad 2. toepassing in andere kozijntypen

Voor wat betreft het toe te passen roostertype, kan uitsluitend het geteste type worden geaccordeerd, t.w. Aralco FireCatch EPC.

Dit geteste type rooster kan worden toegepast in de kozijntypen zoals getest, t.w.

- Een hardhouten kozijnconstructie die voldoet aan de voorwaarden uit het testrapport 2013-Efectis-R0269a[Rev.4], met "glasplaatsing";

- Een kunststof kozijnconstructie van fabrikaat De Ceuninck, welke voldoet aan de voorwaarden uit het testrapport 2011-Efectis-R9458c; of
- Een kunststof kozijnconstructie van fabrikaat Profine / K-Vision Trend, welke voldoet aan de voorwaarden uit het testrapport 2010-Efectis-R1028[Rev.1].

### Ad 3. diverse glastypen

Er is getest met het Aralco rooster in combinatie met glas van type:

- AGC Pyrobelite 7 EG, zie testrapport 2013-Efectis-R0269a[Rev.4];
- Contraflam Lite 30 ISO, zie testrapport 2011-Efectis-R9458c; of
- Interfer Interflam EW30 13-1, zie testrapport 2010-Efectis-R1028[Rev.1].

Andere glassoorten uit de bovengenoemde glasfamilies mogen ook worden toegepast, waarbij de volgende voorwaarden gelden:

- Van de brandwerende beglazing is de dikte minimaal de geteste dikte, t.w. 11 mm.
- De dikte van het totale glaspakket is minimaal gelijk aan de geteste dikte, en maximaal 36 mm.
- De inklemming van het glas is gelijk aan de geteste situatie.

In geval er glas wordt toegepast met EEEWWW30 classificatie, blijft Ten allen tijde blijft de brandwerendheid 30 minuten op EW-criteria.

### Ad 4. verhittingsrichtingen

Er is getest met een hardhouten kozijn waarbij de glaslatten waren gepositioneerd aan de direct verhitte zijde. Deze situatie heeft adequaat gefunctioneerd gedurende 38 minuten verhitting. Conform EN 1364-1 is het op grond hiervan toegestaan het kozijn in die zin om te draaien zodat de glaslatten aan de niet-direct verhitte zijde zitten. Hierbij zijn wel voorwaarden voor wat betreft het rooster, het kozijn en het glas, t.w.

- het rooster moet vanuit beide verhittingsrichtingen zijn getest,
- het kozijn moet een zodanige doorsnede hebben dat aan de vuurzijde minimaal 17 mm houtdekking staat op het rooster en het glas (de dichtheid van het hout is minimaal 550 kg/m<sup>3</sup>), en
- van het glas moet zijn aangetoond dat de brandwerendheid ook geldig is voor de andere verhittingsrichting.

Tevens is er getest met kozijn uit de profielen van fabrikaat De Ceuninck en fabrikaat Profine / K-Vision Trend. Indien van deze profielen testresultaten beschikbaar zijn voor beide verhittingsrichtingen, dan kan in aansluiting daarop ook het Aralco FireCatch EPC worden gebruikt. De Aralco FireCatch rooster is in beide verhittingsrichtingen getest.

### Ad 5. Compacte kalfplaatsing (EI 20 en EW 30)

Er is getest met het Aralco rooster in een compacte kalfplaatsing, zie testrapport 2013-Efectis-R0269a[Rev.4]. De testresultaten zijn:

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| ▪ E (vlamdichtheid)       | 38 minuten (continu vlammen)                            |
| ▪ I (thermische isolatie) | 25 minuten (bij compacte kalfplaatsing van het rooster) |
| ▪ W (warmtestraling)      | 38 minuten (einde verhitting)                           |

Dit betekent dat compacte kalfplaatsing van het rooster is toegestaan in een hardhouten vatting, zie Figuur 1. De brandwerendheid in dat geval is EW30 en EI20.



## 6. GELDIGHEID

---

Vanwege de ontwikkelingen binnen de Europese regelgeving, en de invloed hiervan op de wijze van beoordelen van de brandwerendheid van constructies, is deze beoordeling geldig tot eind-oktober 2017.

Met vriendelijke groeten,



Dr. ir. G. van den Berg  
Senior projectleider brandwerendheid



P.W.M. Kortekaas  
Senior projectleider brandwerendheid

gert.vandenberg@efectis.com  
088 3473 746