Efectis Nederland
Postbus 554 | 2665 ZN Bleiswijk
Brandpuntlaan Zuid 16 | 2665 NZ Bleiswijk
088 3473 723
nederland@efectis.com

Rapport

Renson Ventilation NV
T.a.v. de heer G. Bruyneel
Gate 12
Maalbeekstraat 6B
8790 WAREGEM
België

Onze referentie	2014-Efectis-R0103.106b[Rev.3]/KSP/TNL	Bleiswijk, 1 mei 2024
Uw referentie	Opdracht van 10 april 2024	
Projectnummer	ENL-24-000378	

Beoordeling brandwerendheid constructies met het Renson FireCatch rooster

Geachte heer Bruyneel,

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

Deze beoordeling is opgesteld volgens de richtlijn "Eisen aan het opstellen van deskundigen-beoordelingen-versie 2022".

De vraagstelling kan niet worden beantwoord via het direct- of uitgebreid toepassingsgebied ('exap') als omschreven in de desbetreffende Europese normen. Deze rapportage betreft daarom een Deskundigenbeoordeling of Assessment. De in deze rapportage beschreven beoordeling betreft een gelijkwaardige oplossing als bedoeld in artikel 4.7 van de omgevingswet, ten aanzien van de volgens NEN 6068 te bepalen weerstand tegen branddoorslag.
De beschreven gelijkwaardige oplossing moet tijdig met het bevoegd gezag worden afgestemd.

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 kitten
7. Toepasbaarheid andere glasblokjes
8. Toepasbaarheid ander glasband

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.

© 2018 Efectis Nederland BV

2. REVISIE INFORMATIE

Dit is een gereviseerde versie van dit rapport en vervangt alle eerder uitgegeven versies, die hierbij zijn teruggetrokken. Details aangaande wijzigingen zijn terug te vinden in de onderstaande tabellen.

Tabel 1.1: Revisie informatie

Issue	Uitgiftedatum	Rapportnummer
Eerste uitgifte	November 2014	2014-Efectis-R0103.106b
Eerste revisie	April 2018	2014-Efectis-R0103.106b[Rev.1]
Tweede revisie	Juni 2021	2014-Efectis-R0103.106b[Rev.2]
Derde revisie	April 2024	2014-Efectis-R0103.106b[Rev.3]

2.1.1 Informatie eerste revisie

Tabel 1.2: Informatie eerste revisie

Hoofdstuk van revisie	Alle hoofdstukken
Reden van revisie	Verlenging geldigheid
Gevolg van revisie	Geldigheid met 3 jaar verlengd

2.1.2 Informatie tweede revisie

Tabel 1.3: Informatie tweede revisie

Hoofdstuk van revisie	Alle hoofdstukken
Reden van revisie	Verlengen geldigheid en in lijn brengen met beoordelingsrichtlijn
Gevolg van revisie	Beoordeling is in lijn met beoordelingsrichtlijn en de geldigheid is met 3 jaar verlengd

2.1.3 Informatie derde revisie

Tabel 1.4: Informatie tweede revisie

Hoofdstuk van revisie	Alle hoofdstukken
Reden van revisie	Verlengen geldigheid en in lijn brengen met beoordelingsrichtlijn
Gevolg van revisie	Beoordeling is in lijn met beoordelingsrichtlijn en de geldigheid is met 3 jaar verlengd

2.2 NAAMSWIJZIGING

Vanaf 1 januari 2018 is het volledige assortiment van Aralco onder de merknaam Renson op de markt gebracht. Technische veranderingen hebben niet plaatsgevonden. Alleen het hier beoordeelde product Aralco FireCatch Rooster is gewijzigd in de naam Renson FireCatch Rooster.

3. BEOORDELINGSCRITERIA

De beoordeling van de brandwerendheid wordt gebaseerd op de kennis en ervaring van Efectis waarbij de volgende criteria zijn gehanteerd:

Vlamdichtheid (E);
De brandwerendheid met betrekking tot de vlamdichtheid wordt bepaald door het moment waarop zodanige doorgaande scheuren, kieren of andere openingen ontstaan zodat vlammen of hete gassen aan de koude zijde van de constructie zichtbaar zijn.

Warmtestraling (W);
De brandwerendheid met betrekking tot de warmtestraling wordt bepaald door het moment waarop de maximale warmtestraling, gemeten op een afstand van 1 meter, meer bedraagt dan 15 kW/m².

Thermische isolatie (I);
Dit houdt in dat de temperatuur wordt bepaald door het moment waarop de gemiddelde temperatuur van 140°C wordt overschreden of de maximale temperatuur van 180°C wordt overschreden. Bij doorvoeringen wordt er geen gemiddelde temperatuur van 140°C gehanteerd.

4. 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 EN 1364-1:2015
- Kennis en ervaring van Efectis Nederland BV.

Het betreft hier samengestelde constructies die niet één op één zo zijn beproefd, er zijn dus niet overal testrapporten van aanwezig. Daarom zal de conclusie worden gegeven als een verwachting. De nu bij Efectis aanwezige kennis en ervaring m.b.t. de experimentele bepaling van de brandwerendheid van constructies, zijn gebruikt als basis voor de onderstaande beoordeling.

5. SAMENVATTING TESTRAPPORTEN

5.1 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 scheidingswand-constructie 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

5.2 EFECTIS NL TEST-RAPPORT 2011-EFECTIS-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 geplaats. 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

5.3 EFECTIS NL TEST-RAPPORT 2010-EFECTIS-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

6. BEOORDELING

6.1 ALGEMEEN

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 (EI 20 en EW 30)
6. Toepasbaarheid andere kitten
7. Toepasbaarheid andere glasblokjes
8. Toepasbaarheid ander glasband

6.2 TOEPASBAARHEID ROOSTERS EN MAXIMALE LENGTE

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

Naar de mening van Efectis mag de maximaal toelaatbare lengte van het rooster worden vermeerderd met max. 20% vanwege de aangetoonde overwaarde. Die 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. Efectis verwacht dat de resultaten uit deze testrapporten geldig blijven als bovengenoemde wijziging wordt toegepast.

6.3 TOEPASSING IN ANDERE KOZIJNTYPEN

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

Dit geteste type rooster kan worden toegepast in één van de hieronder genoemde kozijntypen:

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

6.4 DIVERSE GLASTYPEN

Er is getest met het Renson 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
- Interver Interflam EW30 13-1, zie testrapport 2010-Efectis-R1028[Rev.1].

Naar de mening van Efectis mag worden verwacht dat de resultaten uit bovengenoemde rapporten geldig blijven als andere glassoorten uit de bovengenoemde glasfamilies 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 EW30 classificatie, blijft te allen tijde de brandwerendheid 30 minuten op EW-criteria.

6.5 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. Naar de mening van Efectis mag worden verwacht dat de resultaten van de genoemde rapporten geldig blijven als het kozijn wordt omgedraaid 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 densiteit van het hout is minimaal 550 kg/m^3);

- Van het glas moet zijn aangetoond dat de brandwerendheid ook geldig is voor de andere verhittingsrichting.

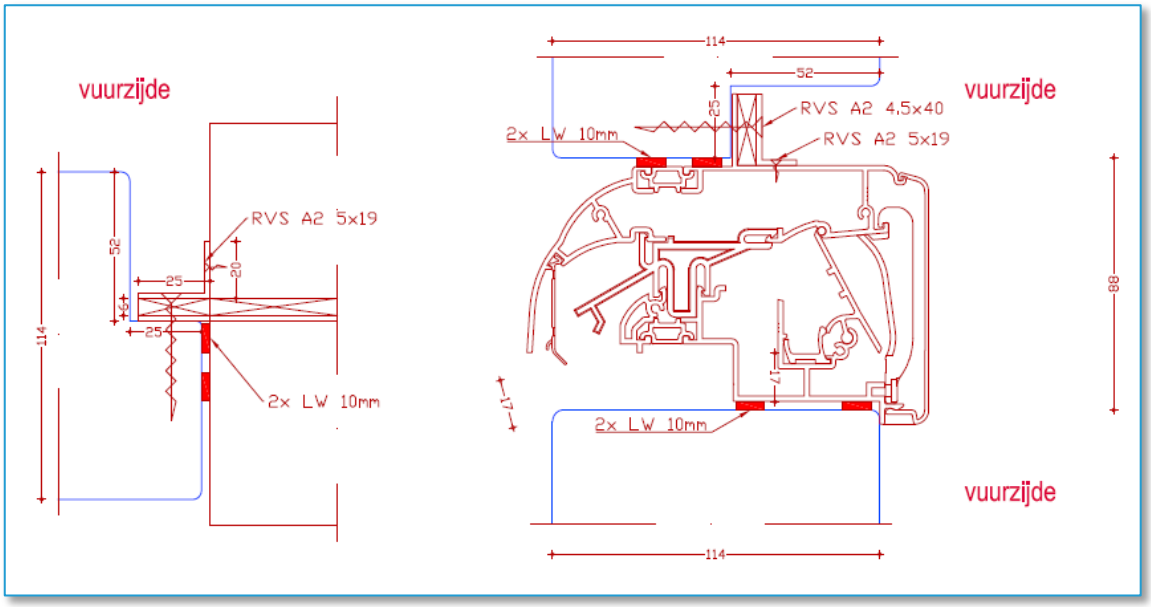
Tevens is er getest met kozijn uit de profielen van fabrikaat De Ceuninck en fabrikaat Profine / K-Vision Trend. Als van deze profielen testresultaten beschikbaar zijn voor beide verhittingsrichtingen, dan kan in aansluiting daarop ook het Renson FireCatch rooster worden gebruikt. Het Renson FireCatch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

6.6 COMPACTE KALFPLAATSING (EI 20 EN EW 30)

Er is getest met het Aralco rooster in een compact 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 bekent dat compacte kalfplaatsing van het rooster is toegestaan in een hardhouten vatting, zie Figuur 1. De brandwerendheid in dat geval is EW30 en EI20.



Figuur 1

6.7 TOEPASBAARHEID ANDERE KITTEN

Er is getest met een kit van type Den Braven Hybriseal 2PS. Deze was toegepast ter plaatse van de plaatsing van het glas en het rooster in het kozijn, over het Promaglaf glasband.

U heeft gevraagd of er, op deze zelfde locaties, vergelijkbare kitten mogen worden toegepast. Naar de mening van Efectis is dit toegestaan onder de voorwaarde dat ze op een vergelijkbare manier succesvol zijn beproefd. Op dit moment is dergelijke testinformatie nog niet aangeleverd.

Ad 6. Toepasbaarheid andere glasblokjes

Er is getest met glasblokjes van grenenhout. De afmetingen waren 10 x 50 x 5 mm. Er waren er 2 per ruit toegepast, t.w. op 200 mm vanuit de onder hoeken van het glas.

Naar de mening van Efectis is het toelaatbaar andere glasblokjes toe te passen, t.w. van keramisch materiaal, van hardhout en van calcium-silicaat. Kunststof blokjes zijn niet toegestaan.

De afmetingen en positionering van de glasblokjes moet zijn zoals in de uitgevoerde brand-proef.

6.8 TOEPASBAARHEID ANDER GLASBAND

Er is getest met glasband van type Promaglaf.

Naar de mening van Efectis is het toelaatbaar andere typen glasband toe te passen. Deze dienen echter in vergelijkbare situaties, succesvol te zijn getest. Van de volgende typen glasband is dergelijke testinformatie beschikbaar:

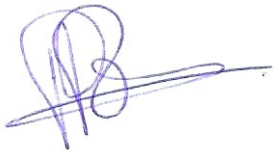
- Superwool X607 (zie testrapport WarringtonfireGent 162123),
- Fibrefrax (zie testrapport 2002-CVB-R06277),
- Palusol (zie testrapport 2003-CVB-R0099) en

7. 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 juni 2027 of zoveel eerder als CE-markering voor dit soort constructies verplicht wordt.

Met vriendelijke groeten,





P.W.M. Kortekaas
Projectleider fire resistance engineering

P.A. Ram
Senior projectleider inspecties

paul.kortekaas@efectis.com
+31 (0)88 3473 743