

CLASSIFICATIERAPPORT BRANDKLEPPEN TYPE CU2 NR. 16130B

Eigenaar van het classificatierapport:

RF-TECHNOLOGIES NV
Lange Ambachtstraat 40
9860 Oosterzele
België

1 Inleiding

Dit classificatierapport definieert de classificatie die werd toegekend aan een brandklep, CU2, in overeenstemming met de procedures vermeld in EN 13501-3:2005+A1: Brandclassificatie van producten en bouwelementen – Deel 3: Classificatie aan de hand van resultaten van brandweerstandspoeven op producten en onderdelen gebruikt in installaties in gebouwen: brandwerende kanalen en brandkleppen.

Dit classificatierapport bestaat uit 16 pagina's en 3 bijlagen en mag enkel in zijn geheel worden gebruikt of gereproduceerd.

2 Gegevens van het geclassificeerde product

2.1 Functie

Het product wordt gedefinieerd als een brandklep. Het heeft als functie een weerstand tegen brand te hebben met betrekking tot vlamdichtheid, isolatie en rookdichtheid.

2.2 Beschrijving

Het geclassificeerde product wordt hieronder beschreven, samen met de relevante technische specificaties. De onderstaande beschrijving is een verkorte weergave van de technische fiches en/of beproevingsverslagen, inclusief de nominale afmetingen, afgeleverd door de klant. De technische tekeningen van de brandkleppen worden bijgevoegd in bijlagen 1 tot en met 3.

De precieze samenstelling en blootstellingsvoorwaarden van het geclassificeerde product zoals tijdens de proef worden volledig beschreven in de beproevingsverslagen, vermeld in paragraaf 3, die zijn afgeleverd tot staving van deze classificatie.

2.2.1 Korte beschrijving van de brandklep

De brandklep bestaat uit een rechthoekige klepkoker, opgebouwd uit calcium-silicaatplaten, een klepblad en een aandrijfmechanisme.

Klepkoker:

De klepkoker bestaat uit vier Promatect-H-platen (dikte: 15 mm), die aan elkaar geniet zijn. De binnenafmetingen bedragen 1194 mm x 794 mm en de koker is 400 mm lang. L-vormige profielen (35 mm x 25 mm x 2 mm) uit PVC zijn tegen de hoeken aan de buitenzijde van de koker geniet. De uiteinden van de koker zijn voorzien van stalen flenzen (dikte: 1,25 mm).

Om de beweging van het klepblad te beperken, worden stalen aanslagprofielen (dikte: 1,25 mm) aan elke zijde van het blad over de helft van de omtrek bevestigd met stalen blindklinknagels.

In de koker zijn een opening en twee gaten (\varnothing 14,5 mm) gerealiseerd voor de doorgang van de transmissie en de bevestiging van twee nylon dragers. Een synthetisch kader is in deze opening geniet.

Mastieklijm, type Rf-Technojoint, is aan de hoeken aan de binnenzijde, tussen de flenzen en de koker en tussen het synthetische kader en de koker aangebracht. Deze lijm is ook gebruikt om ter hoogte van het klepblad een schuimstrip, type: Superseal W, in de stalen flenzen te bevestigen.

Klepblad:

De buitenafmetingen van het blad bedragen 1178 mm x 778 mm x 45 mm.

Het klepblad heeft een sandwichopbouw en bestaat uit twee Promatect-H-platen met daartussen twee verticale stalen U-profielen (30 mm x 15 mm x 1,25 mm), twee horizontale Promatect-H-stroken (778 mm x 40 mm x 15 mm), twee Promatect-H-blokken (100 mm x 40 mm x 15 mm) en een horizontaal verstevigingsprofiel (30 mm x 15 mm x 1,25 mm). Een stalen as met \varnothing 12 mm is aan elk U-profiel gelast. Dit geheel is samengehouden door middel van M5-bouten en nieten van 32 mm. Een transmissiebeugel is aan het blad bevestigd met twee bouten.

Rondom het blad is een met PVC-band beschermde zelfklevende opschuimende strook (Palusol, 70 mm x 2 mm) aan de koker bevestigd.

Bedieningsmechanisme:

Type: - Belimo BF 24T + BELIMO BAE 72B-S;
- Belimo BF 230-T + BELIMO BAE 72B-S.

Het mechanisme is aan de koker bevestigd door middel van een bevestigingsprofiel en M6-bouten. Het mechanisme en de transmissiebeugel op het blad zijn met elkaar verbonden door middel van een geleidingsarm.

Door de stroomschakelaar te bedienen, wordt het klepblad door het mechanisme in wachtpositie (= open) geduwd. Tegelijk wordt een interne terugkeerveer opgespannen. In het geval van een spanningsval of indien het smeltloodmechanisme smelt door de warmte, duwt de veer het klepblad in gesloten positie.

2.2.2 Relevante technische specificaties voor de brandklep

De klep zal samen met een afdichting in de wand/vloer geïnstalleerd worden.

Brandklep:

- Buitenafmetingen: 1200 mm x 800 mm.
- De as van het klepblad is horizontaal en verticaal getest.
- Voor de wandconstructie is de klep getest met het mechanisme aan de blootgestelde en de niet-blootgestelde zijde.
- Voor de vloerconstructie is de klep getest met het mechanisme aan de niet-blootgestelde zijde.

Lichte scheidingswand met gipsplaten type F:

De klep is getest in een lichte scheidingswand met een dikte van 100 mm, opgebouwd uit gipsplaten type F (GKF).

- De wandconstructie is opgebouwd uit een stalen frame, aan beide zijden bekleed met twee lagen gipsplaten type F (dikte: 4 x 12,5 mm).
- De wand is geïsoleerd met rotswol (volumemassa: 40 kg/m³; dikte: 40 mm).
- Opening in de wand met ingebouwd kader: 1800 mm x 1400 mm.

Lichte scheidingswand met gipsplaten type A:

De klep is bijkomend getest in een lichte scheidingswand met een dikte van 100 mm, opgebouwd uit gipsplaten type A (GKB). Het is toegelaten de samenstelling van de draagconstructie te wisselen, zolang de laagste classificatietijd niet overschreden wordt.

- De wandconstructie is opgebouwd uit een stalen frame, aan beide zijden bekleed met twee lagen gipsplaten type A (dikte: 4 x 12,5 mm; volumemassa: 704 kg/m³).
- De wand is geïsoleerd met rotswol (volumemassa: 50 kg/m³; dikte: 40 mm);
- Opening in de wand met ingebouwd kader: 1800 mm x 1400 mm.

Stijve vloerconstructie uit cellenbeton:

De klep is bijkomend getest in een stijve vloerconstructie met een dikte van 150 mm, uit cellenbeton (volumemassa: (650 ± 200) kg/m³).

- Opening in de vloer: 1800 mm x 1400 mm.

Afdichting:

- Een brandwerende verflaag (Promastop E) is aangebracht:
 - op de aansluiting van de opening in de stijve vloerconstructie en de afdichting.
 - op de aansluiting van de opening in de lichte scheidingswand met ingebouwd kader en de afdichting;
- De ruimte tussen de brandklep en de draagconstructie (flexibel of stijf) is opgevuld met twee lagen met verf gecoate isolatiepanelen (150 kg/m³), type: minerale wol + deklaag (Promastop CB50). De lagen worden met de ongeverfde zijden naar elkaar toe geplaatst.
- Een brandwerende verflaag (Promastop E) is, binnen een straal van 100 mm rond de klep, op de overlapping van de verschillende panelen aangebracht.
- Een brandwerende verflaag (Promastop E) is op de aansluiting van de afdichting en de brandklep aangebracht.

3 Verslagen en resultaten tot staving van deze classificatie

3.1 Beproeversverslagen

NAAM LABORATORIUM	NAAM AANVRAGER	REF. Nr.	E	I	S	Richting (i – o)	Orientatie (v _e , h _o)
Technische Universität Munchen	Rf-Technologies nv	3610/ 12.12.2011 (CU2 1200 mm x 800 mm)	Zie � 3.3			i → o	V _e
Technische Universität Munchen	Rf-Technologies nv	3610/ 15/12.2011 (CU2 1200 mm x 800 mm)	Zie � 3.3			o → i	V _e
WFRGent nv.	Rf-Technologies nv.	11697 (CU2 1200 mm x 800 mm)	Zie � 3.4			o → i	V _e
WFRGent nv.	Rf-Technologies nv.	12193 (CU2 200 mm x 200 mm)	Zie � 3.5			i ↔ o	N.v.t., enkel koude lektest
IBS GmbH (A-4017 Linz)	Rf-Technologies nv	12112603 (CU2 1200 mm x 800 mm)	Zie � 3.6			o → i	h _o
IBS GmbH (A-4017 Linz)	Rf-Technologies nv	315020217-1 (CU2 1200 mm x 800 mm)	Zie � 3.7			o → i	V _e

Blootstellingscondities tijdens de brandweerstandspoeft (ref. nrs. 3610):

Testnorm: EN 1366-2:1999.
 Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:1999.
 Werkingsdruk: -300 Pa.
 Draagconstructie: lichte scheidingswand, met type F-platen.

Blootstellingscondities tijdens de koude lekttest (ref. nr. 12193):

Testnorm: §10.3 van EN 1366-2:1999.
Werkingsdruk: -500 Pa.

Blootstellingscondities tijdens de brandweerstandsproof (ref. nr. 11697):

Testnorm: EN 1366-2:1999.
Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:1999.
Werkingsdruk: -500 Pa.
Draagconstructie: lichte scheidingswand, met type A-platen.

Blootstellingscondities tijdens de brandweerstandsproof (ref. nr. 315020217-1):

Testnorm: EN 1366-2:1999.
Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:2012.
Werkingsdruk: -300 Pa.
Draagconstructie: lichte scheidingswand, met type F-platen.

Blootstellingscondities tijdens de brandweerstandsproof (ref. nr. 12112603):

Testnorm: EN 1366-2:1999.
Temperatuur/tijdcurve: standaard zoals in EN 1363-1:1999.
Werkingsdruk: -300 Pa.
Draagconstructie: stijve vloerconstructie.

3.2 Algemene regels voor het verminderen van het aantal brandweerstandstesten

3.2.1 Bepaling van de meest kritische zijde

Asymmetrische componenten kunnen een andere prestatie vertonen afhankelijk van de zijde die getest werd. In dergelijke gevallen zal de brandweerstandclassificatie bepaald worden op basis van de zijde die de laagste brandweerstandtijd had bij blootstelling aan vuur. Dit wil zeggen dat de test langs beide zijden uitgevoerd moet worden om de meest kritische zijde te bepalen (EN 13501-3 § 7.1.2).

Om de meest kritische zijde te bepalen wordt het testrapport 3610 (zie § 3.3) gebruikt.

De maximum temperatuur na 90 minuten voor de klep met het mechanisme aan de niet-blootgestelde zijde was 117°C. De gemiddelde temperatuur na 90 minuten was 83°C.

De maximum temperatuur na 90 minuten voor de klep met het mechanisme aan de blootgestelde zijde was 83°C. De gemiddelde temperatuur na 90 minuten was 76°C.

Aan de hand van deze resultaten kan worden besloten dat voor de CU2 brandklep met het mechanisme aan de niet-blootgestelde zijde het meest kritisch is. Om deze reden geldt de classificatie voor een test uitgevoerd met het mechanisme aan de niet-blootgestelde zijde ook voor een brandklep met het mechanisme aan de blootgestelde zijde.

3.2.2 Toepassing van de Hilti afdichting

Producten/elementen komen voor in een grote variëteit aan formaten, vormen en materialen met inbegrip van afwerkingsmaterialen om aan de markteisen te voldoen.

Niet alle relevante aspecten kunnen in één enkele proef beoordeeld worden en daarom zijn soms bijkomende proeven nodig. Bovendien kan de invloed van verschillende eindvoorwaarden ook een beoordeling van bijkomende proefelementen vereisen. (EN 13501-3 § 7.1.2)

De testen uitgevoerd op de types CR60, CR120, CR2 en CU-LT tonen aan dat de resultaten bij een brandklep gemonteerd in een wand kritischer zijn dan de resultaten bij een brandklep gemonteerd in een vloer. De testen op de CU2 tonen aan dat de resultaten gelijkaardig zijn voor beide gevallen. Op basis van deze gegevens kan besloten worden dat de montage in een wand kritischer is en voor de CU2 er geen verschil merkbaar is, kan er besloten worden dat de resultaten voor de test (315020217-1) op een CU2 brandklep in een wand met de Hilti afdichting ook toepasbaar is op een CU2 brandklep in een vloer.

3.3 Beproeversresultaten van brandklep CU2 (1200 mm x 800 mm) – proef nr. 3610

Parameter	Grenzen	Resultaten in minuten	
		i → o Mechanisme aan blootgestelde zijde	o → i Mechanisme aan niet-blootgestelde zijde
<u>Vlamdichtheid (E-criterium)*:</u>			
Lekdebiet doorheen de brandklep	360 Nm ³ /h.m ²	≥ 90 minuten (2,1 Nm ³ /h.m ²)	≥ 90 minuten (24,2 Nm ³ /h.m ²)
Ontsteken katoenprop		≥ 90 minuten	≥ 90 minuten
Falen met kalibers 6 mm en 25 mm		≥ 90 minuten	≥ 90 minuten
Spontane aanhoudende vlammen		≥ 90 minuten	≥ 90 minuten
<u>Thermische isolatie (I-criterium)*:</u>			
Maximale temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₁ , T ₂ , T _s)	180°C	≥ 90 minuten (ΔT _{max} : 83°C)	≥ 90 minuten (ΔT _{max} : 117°C)
Gemiddelde temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₂)	140°C	≥ 90 minuten (ΔT _{max} : 76°C)	≥ 90 minuten (ΔT _{max} : 83°C)
<u>Rooklekdebiet (S-criterium):</u>			
Lekdebiet van de brandklep bij omgevingstemperatuur	200 Nm ³ /h.m ²	22,2 Nm ³ /h.m ²	18,8 Nm ³ /h.m ²
Lekdebiet van de brandklep tijdens de proef *	200 Nm ³ /h.m ²	≥ 90 minuten (2,1 Nm ³ /h.m ²)	≥ 90 minuten (24,2 Nm ³ /h.m ²)
<u>Bedieningsmechanisme:</u>			
Mechanische schade na de openings- en sluitingstest van 50 cyli		Geen schade	Geen schade
Tijd waarna de volledig geopende brandklep sluit	2 minuten	40 seconden	55 seconden
<u>Proefduur:</u>		90 minuten	

* Deze prestatieparameters zijn van toepassing vanaf 5 minuten na de start van de proef.

3.4 Beproevingresultaten van brandklep CU2 (1200 mm x 800 mm) – proef nr. 11697

Parameter	Grenzen	Resultaten in minuten
		o → i Mechanisme aan niet-blootgestelde zijde
<u>Vlamdichtheid (E-criterium)*:</u>		
Lekdebiet doorheen de brandklep	360 Nm ³ /h.m ²	≥ 104 minuten (37 Nm ³ /h.m ²)
Ontsteken katoenprop		≥ 104 minuten
Falen met kalibers 6 mm en 25 mm		≥ 104 minuten
Spontane aanhoudende vlammen		≥ 104 minuten
<u>Thermische isolatie (I-criterium)*:</u>		
Maximale temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₁ , T ₂ , T _s)	180°C	≥ 104 minuten (ΔT _{max} : 99°C)
Gemiddelde temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₂)	140°C	≥ 104 minuten (ΔT _{max} : 57°C)
<u>Rooklekdebiet (S-criterium):</u>		
Lekdebiet van de brandklep bij omgevingstemperatuur	200 Nm ³ /h.m ²	60 Nm ³ /h.m ²
Lekdebiet van de brandklep tijdens de proef *	200 Nm ³ /h.m ²	≥ 104 minuten (37 Nm ³ /h.m ²)
<u>Bedieningsmechanisme:</u>		
Mechanische schade na de openings- en sluitingstest van 50 cyli		Geen schade
Tijd waarna de volledig geopende brandklep sluit	2 minuten	6 seconden
<u>Proefduur:</u>		104 minuten

* Deze prestatieparameters zijn van toepassing vanaf 5 minuten na de start van de proef.

3.5 Beproevingresultaten van brandklep CU2 (200 mm x 200 mm) – proef nr. 12193

Parameter	Grenzen	Resultaten	
		i → o Mechanisme aan blootgestelde zijde	o → i Mechanisme aan niet-blootgestelde zijde
<u>Rooklekdebiet (S-criterium):</u> Lekdebiet van de brandklep bij omgevingstemperatuur	200 Nm ³ /h.m ²	123 Nm ³ /h.m ²	143 Nm ³ /h.m ²

3.6 Beproevingresultaten van brandklep CU2 (1200 mm x 800 mm) – proef nr. 12112603

Parameter	Grenzen	Resultaten in minuten
		o → i Mechanisme aan niet-blootgestelde zijde
<u>Vlamdichtheid (E-criterium)*:</u>		
Lekdebiet doorheen de brandklep	360 Nm ³ /h.m ²	≥ 124 minuten (Niet meetbaar)
Ontsteken katoenprop		≥ 124 minuten
Falen met kalibers 6 mm en 25 mm		≥ 124 minuten
Spontane aanhoudende vlammen		≥ 124 minuten
<u>Thermische isolatie (I-criterium)*:</u>		
Maximale temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₁ , T ₂ , T _s)	180°C	109 minuten
Gemiddelde temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₂)	140°C	≥ 124 minuten (ΔT _{max} : 106,9°C)
<u>Rooklekdebiet (S-criterium):</u>		
Lekdebiet van de brandklep bij omgevingstemperatuur	200 Nm ³ /h.m ²	Niet meetbaar
Lekdebiet van de brandklep tijdens de proef *	200 Nm ³ /h.m ²	≥ 124 minuten (Niet meetbaar)
<u>Bedieningsmechanisme:</u>		
Mechanische schade na de openings- en sluitingstest van 50 cyli		Geen schade
Tijd waarna de volledig geopende brandklep sluit	2 minuten	40 seconden
<u>Proefduur:</u>		124 minuten

* Deze prestatieparameters zijn van toepassing vanaf 5 minuten na de start van de proef.

3.7 Beproevingresultaten van brandklep CU2 (1200 mm x 800 mm) – proef nr. 315020217-1

Parameter	Grenzen	Resultaten in minuten
		o → i Mechanisme aan niet-blootgestelde zijde
<u>Vlamdichtheid (E-criterium)*:</u>		
Lekdebiet doorheen de brandklep	360 Nm ³ /h.m ²	≥ 132 minuten (niet meetbaar)
Ontsteken katoenprop		≥ 132 minuten
Falen met kalibers 6 mm en 25 mm		≥ 132 minuten
Spontane aanhoudende vlammen		≥ 132 minuten
<u>Thermische isolatie (I-criterium)*:</u>		
Maximale temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₁ , T ₂ , T _s)	180°C	119 minuten
Gemiddelde temperatuurstijging aan de niet-blootgestelde zijde (T ₂)	140°C	≥ 132 minuten (ΔT _{max} : 138,8 °C)
<u>Rooklekdebiet (S-criterium):</u>		
Lekdebiet van de brandklep bij omgevingstemperatuur	200 Nm ³ /h.m ²	Niet meetbaar
Lekdebiet van de brandklep tijdens de proef *	200 Nm ³ /h.m ²	≥ 132 minuten (niet meetbaar)
<u>Bedieningsmechanisme:</u>		
Mechanische schade na de openings- en sluitingstest van 50 cyli		Geen schade
Tijd waarna de volledig geopende brandklep sluit	2 minuten	56 seconden
<u>Proefduur:</u>		132 minuten

* Deze prestatieparameters zijn van toepassing vanaf 5 minuten na de start van de proef.

4 Classificatie en toepassingsdomein

4.1 Referentie voor de classificatie

Deze classificatie is uitgevoerd overeenkomstig paragraaf 7.2.3 van EN 13501-3:2005+A1:2009.

4.2 Classificatie

De brandkleppen worden geclassificeerd overeenkomstig de volgende combinaties van prestatieparameters en toepasselijke categorieën.

Voor brandkleppen geplaatst in een lichte scheidingswand uit type F-gipsplaten (GKF), met dikte 100 mm en een afdichting, type minerale wol + deklaag (Promat of Hilti afdichting). De werkingsdruk van de kleppen bedraagt -300 Pa.

EI 90 (v_e i ↔ o) S

Voor brandkleppen geplaatst in een lichte scheidingswand uit type A-gipsplaten (GKB), met dikte 100 mm en een afdichting, type minerale wol + deklaag (Promat of Hilti afdichting). De werkingsdruk van de kleppen bedraagt -300 Pa.

EI 60 (v_e i ↔ o) S

Voor brandkleppen geplaatst in een stijve vloerconstructie uit cellenbeton, met dikte 150 mm en een afdichting, type minerale wol + deklaag (Promat of Hilti afdichting). De werkingsdruk van de kleppen bedraagt -300 Pa.

EI 90 (h_o i ↔ o) S

4.3 Direct toepassingsdomein

a) Afmetingen van de klep (wanneer rookdichtheid niet vereist is):

De classificatie is geldig voor hetzelfde type klep op voorwaarde dat de maximale afmetingen niet groter zijn dan 1200 mm x 800 mm en dat de onderdelen in dezelfde richting geïnstalleerd worden als deze die getest werden.

b) Afmetingen van de klep (wanneer rookdichtheid vereist is):

De classificatie is geldig voor hetzelfde type klep op voorwaarde dat de minimale afmetingen niet kleiner zijn dan 200 mm x 200 mm en dat de maximale afmetingen niet groter zijn dan 1200 mm x 800 mm. De onderdelen moeten in dezelfde richting geïnstalleerd worden als deze die getest werden.

c) Brandkleppen geplaatst in structurele openingen:

De klassering van een brandklep die in een structurele opening ingebouwd werd, is enkel toepasbaar op brandkleppen van hetzelfde type die in dezelfde richting en in dezelfde positie t.o.v. de draagstructuur gemonteerd zijn zoals getest.

d) Blootstelling aan vuur van bovenaf:

Brandkleppen die horizontaal in vloeren getest werden met blootstelling aan het vuur langs onder zijn aanvaardbaar in installaties waarbij het vuur van bovenaf kan komen.

e) Afstand tussen de brandkleppen en tussen de brandkleppen en de bouwelementen:

De classificatie is geldig voor een minimale praktijkafstand van 200 mm tussen de brandkleppen in afzonderlijke kanalen en 75 mm tussen een brandklep en een bouwelement.

f) Draagconstructies:

De volgende draagconstructies zijn getest:

- Lichte scheidingswanden met type F-platen;
- Lichte scheidingswanden met type A-platen;
- Stijve vloerconstructies uit cellenbeton.

De volgende regels gelden met betrekking tot de toegelaten draagconstructies:

Proefresultaten bekomen voor kleppen in flexibele, verticale draagconstructies mogen toegepast worden op stijve draagconstructies met een dikte gelijk aan of groter dan die van het geteste element, op voorwaarde dat de geklasseerde brandweerstand van de stijve draagconstructie groter dan of gelijk is aan deze in de test. De gebruikte afdichtingen zullen dezelfde zijn als getest. Gebruikte

bevestigingsmiddelen moeten brandwerend zijn om geschikt te zijn voor de gebruikte draagconstructie.

Proefresultaten bekomen voor kleppen in geïsoleerde, flexibele, verticale draagconstructies mogen toegepast worden op dezelfde flexibele, verticale draagconstructies als ze niet geïsoleerd zijn. De omlijsting van de opening zal uit dezelfde materialen als de geteste wandconstructie opgebouwd worden, met hetzelfde aantal platen als getest.

Proefresultaten bekomen voor kleppen in constructies uit cellenbeton zijn toepasbaar op stijve constructies opgebouwd uit holle blokken, op voorwaarde dat de gaten opgevuld/afgesloten worden voordat de eindafdichting van de doorvoering aangebracht wordt.

g) Draaiingsas klepblad:

Proeven waarbij de bediening onderaan de brandklep geïnstalleerd is voor een test met een verticale draaiingsas voor de klepbladen laten toe dat de klep geïnstalleerd wordt met de bediening bovenaan de module.

4.4 Uitgebreid toepassingsdomein

Niet van toepassing.

5 Geldigheidsduur van het classificatierapport

Op het ogenblik dat de norm EN 13501-2:2007+A1:2009 werd gepubliceerd, werd er geen beslissing genomen in verband met de geldigheidsduur van het classificatiedocument.

6 Beperkingen

Dit classificatiedocument houdt geen typegoedkeuring of productcertificatie in.

OPGEMAAKT

GOEDGEKEURD

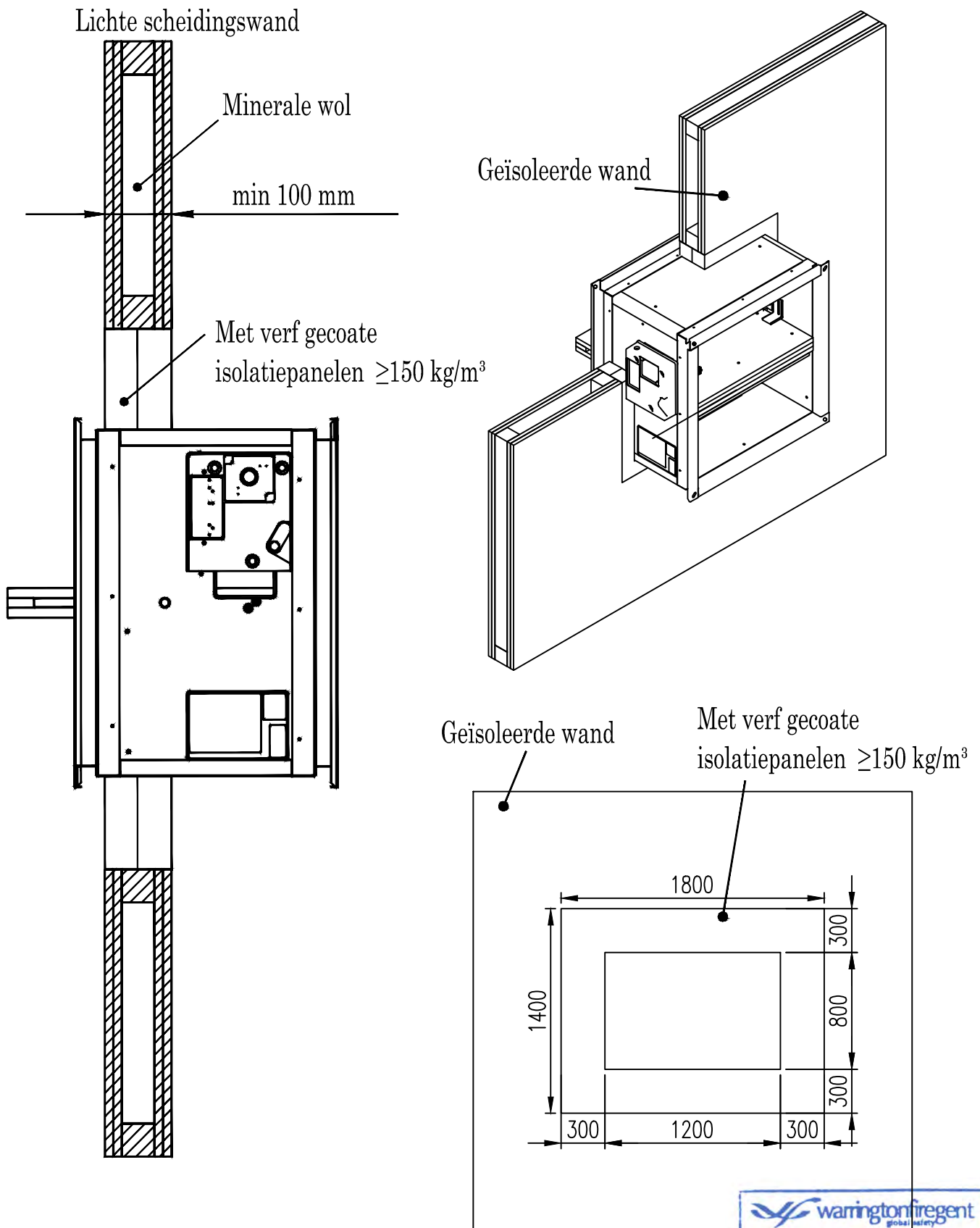
Dit document is een vertaling naar het Nederlands van verslag 16130B, oorspronkelijk uitgegeven in het Engels. Dit vertaald classificatierapport werd uitgegeven onder de verantwoordelijkheid van en gecontroleerd door WFRGENT nv. Deze vertaling werd opgemaakt volgens de "Interpretaties van de Europese norm EN ISO/IEC 17025:2005" die van toepassing zijn op laboratoria voor brandtesten, zoals gedefinieerd in de EGOLF-overeenkomst EGA 08rev:2012.

In geval van twijfel geldt de originele versie in het Engels.

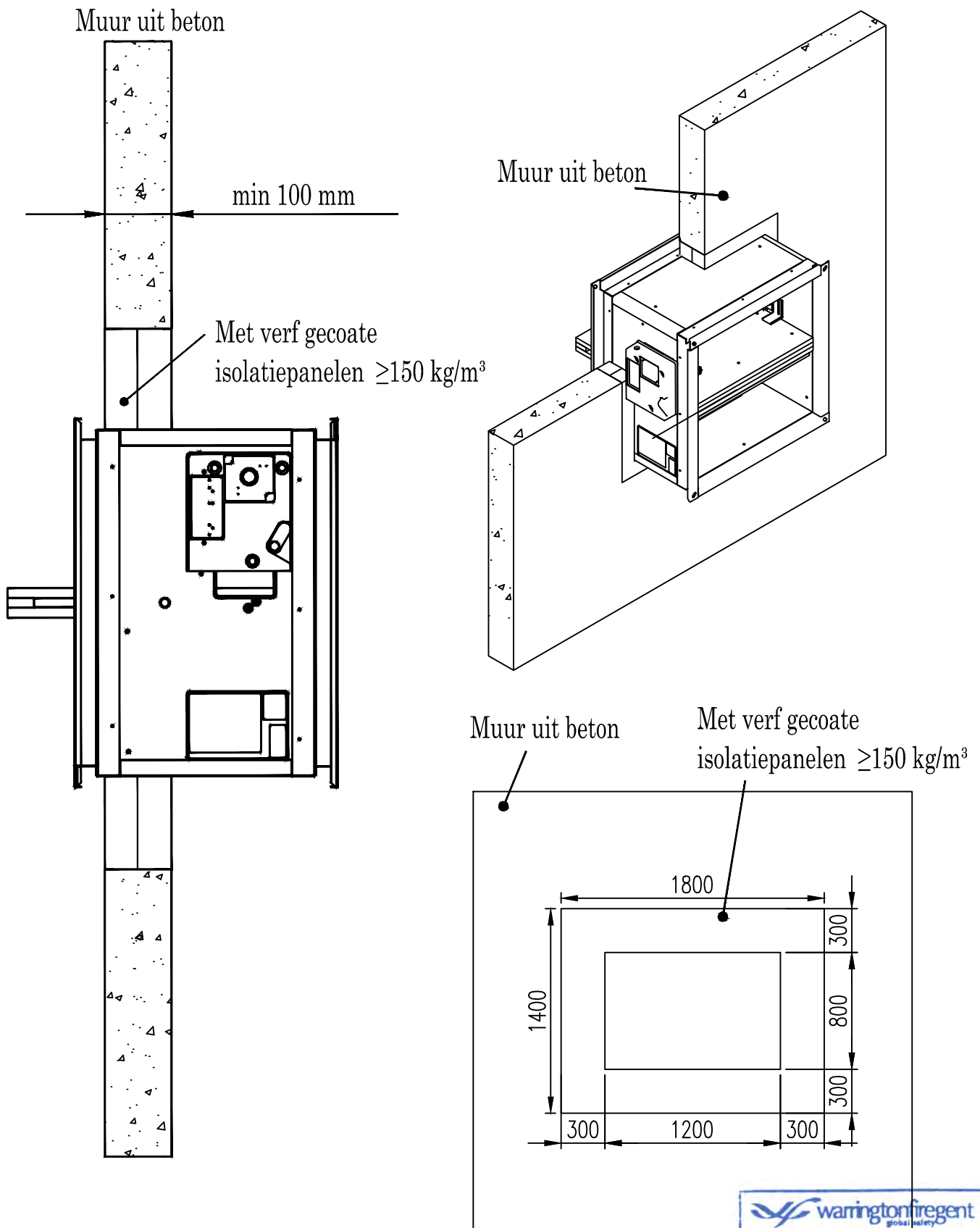
Dit verslag mag slechts woordelijk en in zijn geheel voor publicitaire doeleinden worden gebruikt. – Teksten, bestemd voor publiciteit en waarin dit verslag wordt vermeld dienen voorafgaandelijk aan onze goedkeuring te worden onderworpen.

De authenticiteit van deze elektronische handtekeningen wordt verzekerd door Belgium Root CA.

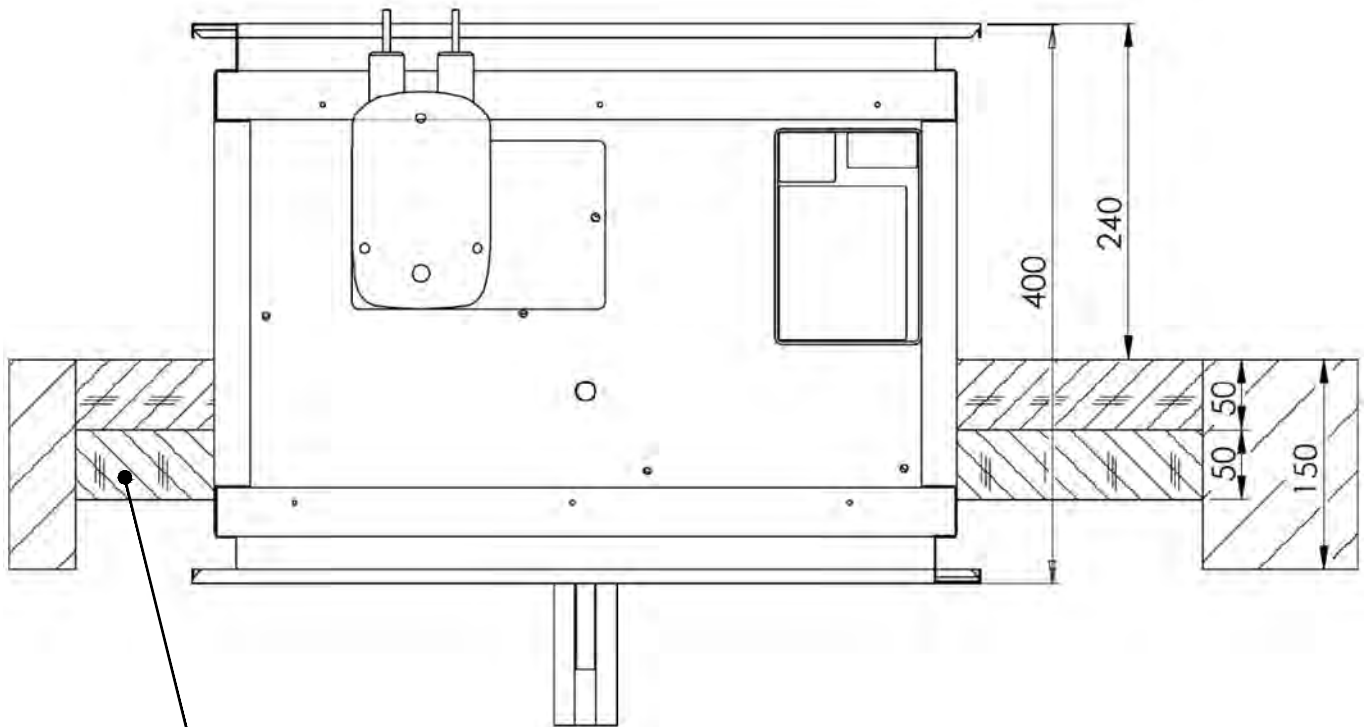
Brandklep CU2 in een lichte scheidingswand



Brandklep CU2 in een betonnen muur



Brandklep CU2 in een cellenbetonnen vloer



Met verf gecoate
isolatiepanelen $\geq 150 \text{ kg/m}^3$

Vloer uit cellenbeton

Met verf gecoate
isolatiepanelen $\geq 150 \text{ kg/m}^3$

