

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**Brandwerende beglaasde
enkele en dubbele
stalen draaideuren
Forster fuego light E1 60**

**Geldig van 11/10/2021
tot 10/10/2026**

**Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottergemsesteenweg Zuid 711
9000 Gent**

**Tel +32 (0)9 240 10 80
Fax +32 (0)9 240 10 85**



**ANPI vzw - Divisie Certificatie
Parc scientifique Fleming
Granbonpré 1
1348 Louvain-la-Neuve**

**www.anpi.be
certification@anpi.be**

Goedkeuringshouder:

REYNAERS ALUMINIUM N.V.
Oude Liersebaan 266
B-2570 Duffel
Tel.: +32 (0)15 30 85 00
Fax.: +32 (0)15 30 86 00
Website: www.reynaers.com
E-mail: info@reynaers.com

Bijkomende eigenschappen vermeld op vraag van de fabrikant:

Onderhavige goedkeuring met certificaat houdt enkel de goedkeuring en certificatie in met betrekking tot de brandweerstand en de mechanische eigenschappen, vermeld in § 7 van deze goedkeuring.

De deuren beschreven in deze goedkeuring kunnen over bijkomende eigenschappen beschikken zoals weerstand tegen windbelasting, waterdichtheid, luchtdoorlatendheid en schokweerstand.

Op het ogenblik van de aflevering van deze goedkeuring werden deze bijkomende eigenschappen aangetoond door de documenten vermeld in § 8 van deze goedkeuring.

Deze bijkomende eigenschappen werden niet door het BENOR/ATG-bureau "Brandwerende deuren" gecontroleerd.

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige evaluatie van het product (zoals hierboven beschreven) door onafhankelijke Goedkeuringsoperatoren, ISIB en ANPI, aangeduid door de BUTgb, voor de toepassing vermeld in deze Technische Goedkeuring.

De Technische Goedkeuring geeft de resultaten weer van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze, ontwerp van het product en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring legt een hoog betrouwbaarheidsniveau voor, rekening houdend met de statistische interpretatie van de resultaten van het onderzoek, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de situatie en de staat van de techniek en het kwaliteitstoezicht door de goedkeuringshouder.

De goedkeuringshouder dient de resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, te respecteren bij het verstrekken van informatie aan derden. De BUTgb of de certificatieoperator kan initiatieven nemen die zich opdringen wanneer de goedkeuringshouder dit niet (voldoende) uit zichzelf doet.

De Technische Goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De Technische Goedkeuring behandelt niet de veiligheid op de werf, de sanitaire aspecten en het duurzaam gebruik van grondstoffen, tenzij dit in specifieke bepalingen wordt vermeld. Bijgevolg is de BUTgb in geen enkel geval verantwoordelijk voor beschadigingen door gebrek aan respect, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de ondernemer/ondernemers en/of de architect, voor bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzame gebruik van grondstoffen.

In overeenstemming met § 5.1 van bijlage 1 van het K.B. van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen en de wijzigingen eraan worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die in een wandopening geplaatst worden, bestemd om doorgang mogelijk te maken en te verhinderen. Een deur is samengesteld uit één of meer beweegbare delen (deurvleugels), een vast gedeelte (deuromlijsting met of zonder boven- en/zijpanelen), ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen en de verbinding met de wand.

De **brandwerendheid van de deuren** wordt bepaald op basis van resultaten van proeven verricht volgens de norm NBN EN 1634-1. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties volgens NBN EN 15269-1 en NBN EN 15269-5 en niet alleen op basis van elk proefverslag afzonderlijk.

De aanwezigheid van het **BENOR/ATG-merk** op een deur bevestigt dat de in de hierna volgende beschrijving opgenomen elementen, indien beproefd volgens NBN 713-020 en/of NBN EN 1634-1, de op het BENOR/ATG-label aangeduide **brandwerendheid** zullen vertonen in de volgende voorwaarden:

- naleving van de procedure in uitvoering van het Algemeen Reglement en van het Bijzonder Gebruiks- en Controlereglement van het BENOR/ATG-merk in de sector passieve brandbescherming;
- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in § 6 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde moet elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld zijn van een exemplaar van deze goedkeuring met plaatsingsvoorschriften.

De duurzaamheid, de gebruiksgeschiktheid en de veiligheid van de deuren worden onderzocht op basis van resultaten van proeven verricht overeenkomstig de Eengemaakte Technische Specificaties STS 53.1 "Deuren" (uitgave 2006).

De technische goedkeuring wordt afgeleverd door de vzw BUIgb. De **machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk** wordt verleend door ANPI en is afhankelijk van de uitvoering in de fabriek van een doorlopende fabricatiecontrole en van periodieke externe controles uitgevoerd door een afgevaardigde van de door ANPI aangeduide inspectie-instelling op de in de fabriek vervaardigde elementen.

Teneinde voldoende zekerheid te hebben omtrent een correcte plaatsing van de brandwerende deur is het aan te bevelen de deuren te laten plaatsen door plaatsers gecertificeerd door een hiertoe geaccrediteerd organisme, zoals ISIB. Dergelijke certificatie wordt afgeleverd op basis van een opleiding en een praktische proef, waarin het correct lezen en toepassen van de plaatsingsvoorschriften worden geëvalueerd.

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant label met de vermelding van het certificatenummer van de plaatser, dat de onderstaande vorm (diameter: 22 mm) heeft bovenop het BENOR/ATG-label en door het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel overeenkomstig § 6 van deze goedkeuring uitgevoerd werd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



Door het aanbrengen van dit label onderwerpt de gecertificeerde plaatser zich aan een periodieke controle uitgevoerd door het certificatie-organisme.

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende beglaseerde enkele en dubbele stalen draaideuren:

- met een brandwerendheid van E_h 60, bepaald op basis van onderstaande proefverslagen:

Beproeverslagen		
Efectis France, Maizières-les-Metz, Frankrijk		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
EFR-17-V-002116, EFR-17-V-003163	EFR-17-V-002117, EFR-17-V-002118	-
Efectis Nederland, Bleiswijk, Nederland		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
2011-Efectis-R0808	-	2013-Efectis-R0154a
IFT Rosenheim, Rosenheim, Duitsland		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
16-001124-PR01	10-001073-PB01, 12-000685-PR01, 13-001200-PR01, 271-41119	16-002932-PR01, 18-000003-PR01
MPA Braunschweig, Braunschweig, Duitsland		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
3076/3202	3734/704/08, 3957/2724	-
ZAG, Ljubljana, Slovenië		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
P 0517/05-530-1, P 0517/05-530-2	P 0517/05-530-3, P 0517/05-530-4	-
Warringtonfire, Gent, België		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
-	-	19916B
DMT GmbH & Co. KG, Dortmund, Duitsland		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
DMT-DO-50-205, DMT-DO-50-206	-	DMT-DO- 61-084
CTCM, Metz, Frankrijk		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
-	05-V-065	-
Warringtonfire, Warrington, UK		
Enkele deuren	Dubbele deuren	Wanden
-	WF 146794	-

- behorend tot volgende categorie:
 - **enkele beglaseerde stalen vlakliggende draaideuren** met stalen omlijsting, met of zonder boven- en/of zijpaneel;
 - **dubbele beglaseerde stalen vlakliggende draaideuren** met stalen omlijsting, met of zonder boven- en/of zijpaneel;
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproeverslagen:

Beproeverslagen		
IFT Rosenheim, Duitsland		
15-000180-PR01, 16-001961-PR02		

De deurgehelen worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk (minimumdikte: 100 mm) of in scheidingswanden, zoals beschreven in onderhavige goedkeuring (§ 4.3), met een voldoende mechanische stabiliteit.

Wanneer deuren in serie geplaatst worden, dienen zij onderling gescheiden te zijn door een penant die tenminste dezelfde eigenschappen inzake brandwerendheid en mechanische stabiliteit heeft als de wand waarin ze geplaatst zijn.

De muuropeningen moeten voldoen aan de voorwaarden van § 6.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in § 6.

De vloerbekleding in deze muuropeningen dient hard en vlak te zijn, zoals tegels, parket, beton of linoleum.

2.2 Merking en controle

Deze deuren maken het voorwerp uit van de geïntegreerde procedure BENOR/ATG, waardoor de fabrikant de machtiging tot gebruik van het hieronder voorgestelde BENOR/ATG-merk verkrijgt.

Het merk van overeenkomstigheid BENOR/ATG heeft de vorm van een dun zelfklevend plaatje (diameter: 22 mm) volgens onderstaand model:



Deze merken zijn genummerd. Ze worden uitsluitend door ANPI aan de houder van deze goedkeuring geleverd.

Dit merk wordt tijdens de productie door de constructeur aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde van de deurvlugel, aan de paumelleszijde.

Op de omlijsting hoeft geen merk te zijn aangebracht.

Enkel door het aanbrengen van het hierboven beschreven BENOR/ATG-merk op een deurelement verzekert de constructeur dat dit element werd vervaardigd overeenkomstig de beschrijving van het bouwelement in de onderhavige goedkeuring, d.w.z.:

Element	Conform paragraaf
Materialen	3
Deurvlugel:	
- beschrijving	4.1.1
- afmetingen	4.1.1.7
Omlijsting	4.1.2
Hang- en sluitwerk	4.1.3
Toebehoren	4.1.3.3

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

Elke levering van BENOR/ATG-deuren moet vergezeld zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring, teneinde de opleveringscontroles na plaatsing toe te laten.

De controle op de bouwplaats omvat:

- de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvlugel(s),
- de controle van de overeenkomstigheid van de elementen beschreven in onderstaande tabel,
- de controle van de overeenkomstigheid van de plaatsing met de beschrijving van deze goedkeuring.

De controles vermeld in punten 2 en 3 omvatten in het bijzonder:

Element	Volgens paragraaf
Plaatsingsmateriaal	6
Afmetingen	4.1.1.7
Toebehoren ⁽¹⁾	4.1.3.3
Plaatsing	6
⁽¹⁾ :	indien deze niet op de leveringsbon vermeld zijn.

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

De brandwerende deuren beschikken over bijzondere eigenschappen die hen toelaten om in gesloten toestand de brandwerende eigenschappen van de muur waarin zij geplaatst zijn te vervolledigen.

Deze bijzondere prestaties kunnen in het algemeen enkel worden verkregen door een specifieke constructie van de deur en hangen af van de zorg waarmee de plaatsing van het hele deurelement gebeurt (zie § 2.3 "Levering en controle op de bouwplaats").

Hieruit volgt dat de elementen van de deur (deurvlugel, omlijsting, hang- en sluitwerk, afmetingen, eventuele toebehoren, enz.) moeten worden gekozen binnen de beperkingen van onderhavige goedkeuring (zie § 2.3 "Levering en controle op de bouwplaats").

3 Materialen ⁽²⁾

De merknaam en de karakteristieken van elk der samenstellende materialen zijn gekend door het BENOR/ATG bureau. Ze worden steekproefsgewijze geverifieerd door een afgevaardigde van de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

⁽²⁾: De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte metaal	± 0,2 mm
Volumemassa	- 10 %

De toegelaten afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen tijdens de productiecontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte metaal (mm)	± 0,1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie omlijsting (mm x mm)	± 0,2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m ³)	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

3.1 Deurvlleugel

De deurvlleugel (inbouwdiepte: 70 mm) is opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen. Deze profielen zijn samengesteld uit 2 koudgewalste stalen (type: DX52D; wanddikte: 1,5 mm) of roestvrij stalen kokerprofielen die door stiften (Ø 5 mm x 30 mm) met elkaar verbonden zijn. Tussen de profielen bevindt zich een brandwerende tussenlaag PALSTOP PAX (fabrikant: BRANDDEX) van 30 mm x 45 mm. De stalen kokerprofielen zijn eveneens opgevuld met PALSTOP PAX (fabrikant: BRANDDEX) met afmeting 14 mm x 45 mm of 14 mm x 39 mm en verkleefd met PERMABOND.

Overzicht profielen: zie figuur 1.

3.2 Omljsting

De omljsting is opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen type 734.800 (inbouwdiepte: 70 mm). Deze profielen zijn samengesteld uit 2 koudgewalste stalen (type: DX52D; wanddikte: 1,5 mm) of roestvrij stalen kokerprofielen die door stiften (Ø 5 mm x 30 mm) met elkaar verbonden zijn. Tussen de profielen bevindt zich een brandwerende tussenlaag PALSTOP PAX (fabrikant: BRANDDEX) van 30 mm x 45 mm. De stalen kokerprofielen zijn eveneens opgevuld met PALSTOP PAX (fabrikant: BRANDDEX) met afmeting 14 mm x 45 mm of 14 mm x 39 mm en verkleefd met PERMABOND.

Overzicht profielen zie figuur 4.

3.3 Hang- en sluitwerk

De gebruikte materialen voor hang- en sluitwerk (scharnieren, krukken, sloten, grendels en toebehoren) dienen conform te zijn aan de beschrijving van § 4.1.3.

3.4 Lichte scheidingswanden

3.4.1 Op basis van gipskartonplaten

De gebruikte materialen voor de lichte scheidingswanden op basis van gipskartonplaten zijn weergegeven in § 4.3.1.

4 Elementen (2)

Definities:

Onderstaande definities zijn gebaseerd op punt 5.1 van bijlage 1 aan het Koninklijk Besluit van 07/07/1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen en de interpretatie van de Hoge Raad voor Beveiliging tegen Brand en Ontploffing volgens het document CS/1345/10-01.

Een deurgeheel omvat een vast gedeelte (deuromlijsting met of zonder boven- en/of zijpanelen, een beweegbaar gedeelte (de deurvlleugel), ophangings-, bedienings- en sluitingsorganen en de verbinding met de ruwbouw.

Een bovenlicht behoort tot het deurgeheel voor zover de maximumhoogte ervan gelijk is of kleiner dan de helft van de hoogte van de deurvlleugel.

Eén (meerdere) zijlichten behoort (behoren) tot het deurgeheel voor zover de totale breedte ervan gelijk is of kleiner dan de breedte van de grootste deurvlleugel van het deurgeheel.

In het tegengestelde geval maken deze vaste delen deel uit van de wand.

4.1 Enkele en dubbele draaideur zonder boven- of zijpanelen (figuur 5)

4.1.1 Deurvlleugel

De deurvlleugel is samengesteld uit:

4.1.1.1 Kader (figuur 1)

Het kader bestaat uit twee stijlen (type: 734.803 of 734.805), een bovenregel (type: 734.803 of 734.805) en een onderregel (type: 734.851 of 734.855).

De profielen zijn voorzien van een uitsparing waarin een dempingprofiel (art. 905307) wordt aangebracht.

De profielen bestaan eveneens in een voorbereekte uitvoering voor de plaatsing van slot, cilinder, kruk en/of stangen.

4.1.1.2 Schuimvormend product (figuur 2)

De deurvlleugel wordt rondom, op de smalle kanten, voorzien van een strip schuimvormend product (art. 948015; sectie: 29 mm x 2,2 mm). De strip is aangebracht ter hoogte van de isolator en wordt gekleefd en geschroefd.

De glasopening wordt langs de binnenzijde voorzien van een strip schuimvormend product (art. 948015; sectie: 29 mm x 2,2 mm). De strip is aangebracht ter hoogte van de isolator en wordt gekleefd. Ter hoogte van de beglazing wordt een bijkomende strip schuimvormend product (art. 948002; sectie: 24 mm x 2,2 mm) aangebracht.

4.1.1.3 Makelaars

Niet van toepassing.

4.1.1.4 Afwerking

De profielen kunnen afgewerkt worden met een poedercoating.

Metaliseren is toegestaan.

4.1.1.5 Deurvulling (figuur 3)

4.1.1.5.1 Beglazing

Het deurkader wordt voorzien van een rechthoekige brandwerende beglazing van onderstaande types.

De maximale afmetingen van de beglazing worden gegeven in onderstaande tabel.

Type beglazing	Hoogte	Breedte	Opp.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Pyrobel 25 (25 mm)	2360	1310	3,1
Pyrobel 25 EG (29 mm)	2360	1015	2,42
Pyrobel 25 ISO (42 - 44 mm)	2616	1326	2,91
Contraflam 60-3 (27 mm)	2760	1360	3,75
Contraflam 60 Climaplus (40 mm)	2760	1360	3,75
Pyrostop 60-101 (23 mm)	2760	1349	3,24
Pyrostop 60-171 (40 mm)	2760	1360	3,75
Fireswiss Foam 60-23 (dikte: 23 mm)	2622	1132	2,70
Interfire EI60 (dikte: 25 mm)	2760	1200	2,90

De beglazing wordt gepositioneerd op hardhouten stelblokken, geplaatst op ca. 100 mm van de onderste hoeken van de deurvlleugel.

De beglazing wordt geplaatst tussen de lip van het deurvleugelprofiel en stalen glaslaten (art. 901226, 901227, 901228, 901246 en 901247). De glaslaten worden geclijpst over geschroefde (art. 906577, art. 906578 of art. 906579) of gerivetteerde (art. 906574) klemknoppen. De klemknoppen worden in het deurekader aangebracht op max. 70 mm van de hoeken en met een onderlinge afstand van max. 300 mm.

Tussen de lip van het profiel en het glas (of paneel) en tussen de glaslat en het glas (of paneel) worden glasdichtingen (art. 948003 t.e.m. 948006) aangebracht en afgewerkt met een neutrale siliconenvoeg.

4.1.1.5.2 Vol paneel

De beglazing kan vervangen worden door een vol paneel met onderstaande samenstelling en onderstaande maximale afmetingen:

Samenstelling	Hoogte	Breedte	Opp.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Type 1 (totale dikte: 44 mm): staalplaat – 2 gipsvezelplaten (type: Knauf Gifa board 1100) – staalplaat	2334	1304	3,04
Type 2 (totale dikte: 48 mm): staalplaat – 3 power paneel HD – staalplaat	2364	1304	3,08
Type 3 (totale dikte: 50 mm): roestvrij staalplaat – power paneel H2O – microbifire plaat – power paneel H2O – roestvrij staalplaat	2162	1410	3,05

Het paneel wordt gepositioneerd op hardhouten stelblokken, geplaatst op ca. 100 mm van de onderste hoeken van de deurvleugel. De speling tussen de glasopening en het paneel type 1 wordt opgevuld met rotswol.

Het paneel wordt geplaatst tussen de lip van het deurvleugelprofiel en stalen glaslaten (art. 901226 t.e.m. 901228). De glaslaten worden geclijpst over geschroefde (art. 906577, art. 906578 of art. 906579) of gerivetteerde (art. 906574) klemknoppen.

De klemknoppen worden in het deurekader aangebracht op max. 70 mm van de hoeken en met een onderlinge afstand van max. 300 mm.

Tussen het paneel en de glaslaten worden glasdichtingen (art. 948003 t.e.m. 948006) aangebracht en afgewerkt met een neutrale siliconenvoeg.

4.1.1.6 Brandwerend rooster

Niet van toepassing.

4.1.1.7 Afmetingen

De afmetingen van de deurvleugel met opdek dienen zich binnen de waarden vermeld in onderstaande tabel te bevinden.

4.1.1.7.1 Enkele deuren

	Maximaal	Minimaal
	(mm)	(mm)
Hoogte	2910	1740
Breedte	1510	660
Dikte	70	

4.1.1.7.2 Dubbele deuren

	Maximaal	Minimaal
	(mm)	(mm)
Hoogte	2520	1740
Breedte	1460	610
Dikte	70	

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt max. 730 mm.

4.1.2 Omlijsting (figuren 2 en 4)

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee stijlen en een bovenregel) of vierzijdig (rondom de deurvleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden. Bij een vierzijdige omlijsting wordt de onderregel van de deurvleugel op dezelfde wijze als de bovenregel uitgevoerd.

De omlijstingen zijn opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen type 734.800 (inbouwdiepte: 70 mm).

De profielen zijn voorzien van een uitsparing waarin een dempingprofiel (art. 905307) wordt aangebracht.

De omlijsting wordt op de smalle kanten, langs de zijde van de deurvleugel, voorzien van een strip schuimvormend product (art. 948015; sectie: 29 mm x 2,2 mm). De strip is aangebracht ter hoogte van de isolator en wordt gekleefd en geschroefd.

4.1.3 Hang- en sluitwerk

4.1.3.1 Paumelles of scharnieren

De positie van de paumelles/scharnieren wordt beschreven in § 6.3.1.

De deurvleugel wordt voorzien van min. 2 paumelles/scharnieren en een dievenklauw (art. 907070 of art. 957010), geplaatst op halve deurhoogte.

De toegelaten paumelles/scharnieren zijn van het type:

- art. 907662
- art. 907663
- art. 907667
- art. 907669
- art. 907674
- art. 907680/907681

Indien de deurvleugel op halve hoogte voorzien wordt van een bijkomende paumelle/scharnier, is de toepassing van een dievenklauw niet verplicht.

4.1.3.2 Sloten

Krukken:

Model en materiaal naar keuze met doorgaande staven (sectie: 9 mm x 9 mm).

Bijvoorbeeld:

- art. 907350
- art. 907351

Vingerplaten of rozetten:

Model naar keuze

Bijvoorbeeld: art. 907353

Sloten:

De enkele deuren, evenals de mobiele deurvleugels van dubbele deuren zijn minstens voorzien van een éénpuntslot **met uitzondering van enkele deuren met een hoogte groter dan 2510 mm. Deze dienen steeds te worden voorzien van een éénpuntslot met bovensluitpunt.**

De toegelaten sloten zijn sloten met stalen, getemperd stalen, roestvrij stalen schoten, met een stalen of roestvrij stalen voorplaat. De cilinder is een Eurocilinder.

De maximale afmetingen van de slotkast bedragen:

- hoogte: 250 mm
- breedte: 17 mm
- diepte: 50 mm

Toegelaten (antipaniek) éénpuntsloten zijn o.a.:

- art. 907221
- art. 907443
- art. 907258

Toegelaten (antipaniek) éénpuntsloten met bovensluitpunt zijn o.a.:

- art. 907232

De uitsparing voor het slot mag niet groter zijn dan nodig voor het inbouwen van het slot.

Het slot wordt m.b.v. lasplaatjes (art. 947026) en schroeven op de smalle kant van de deurvleugel bevestigd.

Grendels:

De vaste deurvleugel van een dubbele deur dient te worden voorzien van een hefgrendel (art. 907438) met bovensluitpunt. De grendel wordt op 400 mm boven het slot geplaatst. Het bovensluitpunt bestaat uit volgende onderdelen:

- stang: art. 907030
- sluitstuk: art. 907056
- schakelstuk: art. 927201
- bovensluitplaatje: art. 907072

Deze hefgrendel kan eventueel voorzien worden van een ondersluitpunt. Het bovensluitpunt bestaat uit volgende onderdelen:

- stang: art. 907030
- sluitstuk: art. 907053

Indien de dubbele deur voorzien is van een antipaniek sluiting wordt de hefgrendel vervangen door een antipaniek tegenkast (art. 907436). Deze tegenkast wordt recht tegenover het slot van de mobiele deurvleugel geplaatst.

In geval de mobiele deurvleugel van de dubbele deur voorzien is van een éénpuntslot met bovenvergrendeling, is de toepassing van een hefgrendel met boven- en/of ondersluitpunt op de vaste deurvleugel niet verplicht. In dit geval dient de dubbele deur (bij brand) zelfsluitend te worden uitgevoerd.

4.1.3.3 Toebehoren

Alle hierboven beschreven deurvleugels mogen voorzien zijn van de volgende toebehoren (tenzij door reglementaire bepalingen verboden):

- opgevezen deurknop;
- opbouwdeursluiser type Dorma TS93;
- opbouwmechanisme om de deur in open stand te houden (bij brand zelfsluitende deur);

- sluitvolgorderegelaars: dubbele (bij brand) zelfsluitende deuren worden uitgerust met een sluitvolgorderegelaar;
- kabelovergang Dorma KÜ 260
- anti-paniekstang of push bar;
- automatisch tochtafsluiter type:
 - Athmer Stadi L24/20 TS+WS;
 - Athmer Stadi BS.

4.2 Enkele of dubbele draaideuren met boven en/of zijpanelen (figuur 6)

Enkele of dubbele deuren kunnen eventueel worden voorzien van een bovenpaneel en één of twee zijpanelen (links en/of rechts).

De deurvleugels van de deurgehelen voorzien van vaste boven- en/of zijpanelen zijn opgebouwd zoals beschreven in § 4.1.1. De deuromlijsting is opgebouwd zoals beschreven in § 4.2.1 met uitzondering van de bovenste dwarsregel, respectievelijk één of beide stijlen, bij toepassing van bovenpanelen, respectievelijk zijpanelen.

Het deurgeheel wordt uitgevoerd als één geheel.

4.2.1 Bovenpaneel

4.2.1.1 Samenstelling

Het kader van het bovenpaneel is samengesteld uit de bovenregel van de deuromlijsting, twee stijlen, een bovenregel en eventuele tussenregels/stijlen.

Het bovenpaneel wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen of volle panelen van de types zoals beschreven in § 4.1.1.5 met maximale afmetingen zoals beschreven in § 4.2.3.

4.2.1.2 Afmetingen

De maximaal toegelaten afmetingen van het bovenpaneel worden gegeven in onderstaande tabel:

Maximale afmetingen van het bovenpaneel	
Hoogte	Helft van de deurhoogte van het deurgeheel (zie Definities § 4)
Breedte	Overeenkomstig de deurbreedte

4.2.2 Zijpanelen

4.2.2.1 Samenstelling

Het kader van elk zijpaneel is samengesteld uit een stijl van de deuromlijsting en het eventuele bovenpaneel (§ 4.2.1), een (rand)stijl, een onder- en bovenregel en eventuele tussenregels/stijlen.

Elk zijpaneel wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen of volle panelen van de types zoals beschreven in § 4.1.1.5 met maximale afmetingen zoals beschreven in § 4.2.3.

4.2.2.2 Afmetingen

De maximaal toegelaten totale afmetingen van de zijpanelen worden gegeven in onderstaande tabel:

Maximale totale afmetingen van de zijpanelen	
Hoogte	Overeenkomstig de deurhoogte en het eventuele bovenpaneel
Breedte	Breedte van de breedste deurvleugel van het deurgeheel (zie Definities § 4)

4.2.3 Beglazingen/volle panelen van zij- en bovenpanelen

Elk zij- en/of bovenpaneel wordt voorzien van één of meerdere rechthoekige brandwerende beglazingen of volle panelen van de types zoals beschreven in § 4.1.1.5 en onderstaande maximale afmetingen:

Type beglazing	Hoogte	Breedte	Opp.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Pyrobel 25 (25 mm)	2360	1310	3,1
Pyrobel 25 EG (29 mm)	2360	1015	2,42
Pyrobel 25 ISO (42 - 44 mm)	2616	1326	2,91
Contraflam 60-3 (27 mm)	3000	1500	4,5
Contraflam 60 Climaplus (40 mm)	2886	1572	3,79
Pyrostop 60-101 (23 mm)	2861	1349	3,24
Pyrostop 60-171 (40 mm)	2900	1500	4,35
Fireswiss Foam 60-23 (dikte: 23 mm)	2622	1132	2,70
Interfire EI60 (dikte: 32 mm)	2879	1200	2,90

De maximale afmetingen voor de volle panelen dienen te voldoen aan deze weergegeven in § 4.1.1.5.2.

4.3 Enkele of dubbele draaideuren in scheidingswanden

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de lichte scheidingswanden waarin de hierboven vermelde deurelementen kunnen worden geplaatst. De lichte scheidingswanden vallen niet onder deze technische goedkeuring met certificaat.

De brandweerstand van de hieronder beschreven wanden dient door een afzonderlijk proefverslag of certificaat te worden aangetoond.

4.3.1 Enkele en dubbele deuren, met of zonder boven- en/of zijpaneel, geplaatst in een lichte scheidingswand op basis van gipskartonplaten

4.3.1.1 De scheidingswand (figuur 7)

4.3.1.1.1 Metalen raamwerk

Het metalen raamwerk bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen.

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel met een min. sectie van 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen met een min. sectie van 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

De randprofielen worden om de 800 mm aan de muur bevestigd met behulp van schroeven en bijbehorende PVC pluggen. Tussen de randprofielen en de muur worden twee soepele isolatiebanden (handelsnaam PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm samengedrukt.

De tussenstijlen worden met een maximale as-afstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profielen, min. sectie: 6 x 48 x 48,8 x 51 x 2 mm of kokerprofielen, min. sectie: 50 mm x 50 mm x 4 mm) angebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, min. sectie 40 x 50 x 40 x 2 mm) angebracht.

4.3.1.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met 2 lagen (vezelversterkte) gipskartonplaten (NBN EN 520, type A/F; dikte: 2 x 12,5 mm). De eerste laag gipskartonplaten worden om de 500 mm à 600 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 25 mm. De tweede laag gipskartonplaten worden om de 200 mm à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 35 mm.

De platen van beide lagen worden met verspringende voegen aangebracht.

De smalle kanten van de muuropening worden eveneens voorzien van twee lagen (vezelversterkte) gipskartonplaten (dikte: 12,5 mm).

De voegen tussen de gipskartonplaten van de buitenste laag en tussen de gipskartonplaten en de muur worden afgewerkt met voegband en voeggips. De schroefkoppen worden eveneens afgewerkt met hetzelfde voeggips.

4.3.1.1.3 De isolatie

De ruimte tussen de gipskartonplaten kan eventueel worden opgevuld met glas- of rotswol.

4.3.1.2 Het deurgeheel

De constructie van het deurgeheel is identiek aan dit beschreven in § 4.1 of § 4.2.

4.3.2 Beglaasde wanden EI 60 type Forster Fuego Light 90

4.3.2.1 De beglaasde wand

De beglaasde wand EI 60 wordt opgebouwd zoals beschreven in het betreffende proefrapport.

4.3.2.2 Het deurgeheel

De constructie van het deurgeheel is identiek aan dit beschreven in § 4.1.

Het deurgeheel kan als volgt worden uitgevoerd:

- ofwel geïntegreerd in de beglaasde wand d.w.z. de stijlen en eventueel de bovenregel van de omlijsting zijn onderdelen van de beglaasde wand;
- ofwel met een afzonderlijke omlijsting die aan de beglaasde wand wordt bevestigd.

4.3.3 Beglaasde wanden met structurele beglazing EI 60 type Forster Fuego Light 90

4.3.3.1 De beglaasde wand

De beglaasde wand EI 60 wordt opgebouwd zoals beschreven in het betreffende proefrapport.

4.3.3.2 Het deurgeheel

De constructie van het deurgeheel is identiek aan dit beschreven in § 4.1 of § 4.2 en heeft dezelfde hoogte als de wand met structurele beglazing.

Het deurgeheel kan als volgt worden uitgevoerd:

- ofwel geïntegreerd in de beglaasde wand d.w.z. de stijlen van de omlijsting vormen één of twee stijlen van de beglaasde wand;
- ofwel met een afzonderlijke omlijsting waarvan de stijlen aan de stijlen van de beglaasde wand worden bevestigd.

5 Vervaardiging

De deurvleugels en de omlijstingen worden vervaardigd door de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met ANPL. Ze worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

De levering omvat:

- de deurvleugel(s);
- de omlijsting;
- de eventuele boven- en/of zijpanelen;
- het hang- en sluitwerk.

6 Plaatsing

De deuren worden opgeslagen, behandeld en geplaatst zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren, met inachtnaam van de hieronder vermelde plaatsingsvoorschriften.

6.1 Muuropening

De afmetingen van de muuropening worden zo bepaald dat de deuren kunnen worden geplaatst zoals beschreven in deze paragraaf.

De smalle kanten van de muuropening zijn effen.

De vlakheid van de vloer moet de vrije beweging van de deur toelaten met de in § 6.4 voorgeschreven speling.

6.2 Plaatsing van de omlijsting

De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2.

De deurgehelen worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk (minimumdikte: 100 mm) of in scheidingswanden zoals beschreven in onderhavige goedkeuring (§ 4.3) met een voldoende mechanische stabiliteit.

Het deurgeheel wordt in de muren bevestigd m.b.v. metalen pluggen (Hilti, Ø 7,5 x 120 mm) doorheen de metalen buitenschelp van het profiel, op 200 mm van de hoeken en verdeeld met een max. onderlinge afstand van 650 mm.

Het deurgeheel wordt in de verstevigde randprofielen van de lichte scheidingswand bevestigd m.b.v. metalen zelf tappende schroeven (Ø 6 x 120 mm) doorheen de metalen buitenschelp van het profiel, op 200 mm van de hoeken en verdeeld met een max. onderlinge afstand van 650 mm.

De speling (max. 30 mm) tussen de muuropening en de omlijsting wordt volledig opgevuld met rotswol of keramische wol en afgewerkt met siliconen of met een metalen afwerkingsprofiel.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

6.3.1 Paumelles of scharnieren

Zie § 4.1.3.1.

De deurvleugel wordt opgehangen aan minstens twee paumelles/scharnieren:

- De as van de bovenste paumelle/scharnier bevindt zich op 210 mm van de bovenkant van de deurvleugel.
- De as van de onderste paumelle/scharnier bevindt zich op 235 mm van de onderkant van de deurvleugel.
- Een tolerantie van ± 50 mm is toegelaten.

6.3.2 Sluitwerk

Zie § 4.1.3.2.

6.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3.

6.4 Spelingen

De maximale toegelaten spelingen worden in de onderstaande tabel aangegeven.

De spelingen tussen de deurvleugel(s) en de omlijsting en tussen de deurvleugels van een dubbele deur, zoals weergegeven in onderstaande tabel, zijn de spelingen zoals gemeten ter hoogte van één van de dagvlakken van de deurvleugel (zie speling X in figuur 8).

De maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel(s) en de vloer moet gerespecteerd worden over de hele breedte van de deurvleugel in gesloten stand.

Teneinde na plaatsing het slepen van de deurvleugel op de vloer te voorkomen, dient de afwerking van de vloer door de vloerder te worden uitgevoerd, rekening houdend met de openingsrichting, aangeduid op de plannen, zodat de maximaal toegelaten speling, zoals beschreven in onderstaande tabel kan gerespecteerd worden.

Hier toe mag de vloer in de zwaai van de deur slechts beperkt oplopen.

Deze dient door de bedrijven verantwoordelijk voor de nivellering van de vloer zodanig uitgevoerd te worden dat het maximaal verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1 in fig. 9) en het hoogste punt in de loop van de deur (zone 2 in fig. 9), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximaal toegelaten spelingen (mm)	
Tussen de smalle zijde van de deurvleugel en de omlijsting	5
Tussen de deurvleugels (dubbele deur)	5
Tussen de deur en de vloer:	11

De vloerbekleding is hard en vlak zoals tegels, beton, linoleum of parket.

De spelingen worden op elk punt gemeten met een kaliber met een breedte van 10 mm.

7 Prestaties

De prestaties van de hierboven beschreven deuren werden vastgelegd op basis van de volgende normen.

7.1 Brandweerstand

Volgens de Europese normen NBN EN 1363-1 (editie 1999), NBN EN 1634-1 (editie 2009) en NBN EN 13501-2 (editie 2004): EI₁ 60

7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De hierna opgegeven classificaties zijn diegene conform de technische specificaties STS 53.1 "Deuren", editie 2006.

7.2.1 Dimensionale eisen

7.2.1.1 Afwijkingen op de afmetingen en de haaksheid

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529: niet van toepassing

7.2.1.2 Vlakheidsafwijkingen

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530: niet van toepassing

7.2.2 Functionele eisen

7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 4

7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 4

7.2.2.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 4

7.2.2.4 Weerstand tegen schokken van harde voorwerpen

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: voor deze proef voldoet de deur aan de eisen voor klasse 4

7.2.2.5 Weerstand tegen herhaald openen-sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: klasse 8 (1.000.000 cycli)

7.3 Besluit

Forster Fuego Light EI1 60		
Prestatie	Klasse STS 53.1	Normen EN
Brandweerstand	EI, 60	
Afmetingen en haaksheid	nvt	
Vlakheid	nvt	
Mechanische weerstand	M4	4
Gebruiksfrequentie	F8	8

8 Bijkomende eigenschappen

Deze eigenschappen worden vermeld op vraag van de fabrikant. Ze zijn slechts geldig voor een deel van de deuren uit het toepassingsdomein en worden door onderhavige goedkeuring niet gecertificeerd. Zij dienen door de fabrikant te worden aangetoond.

Deze eigenschappen doen in geen geval afbreuk aan de brandweerstand vermeld in onderhavige goedkeuring indien de deuren conform zijn aan de erin vermelde beschrijving en conform de plaatsingsvoorschriften werden geplaatst.

8.1 Luchtdoorlatendheid

Proefrapport IFT Rosenheim, 11-000691-PR06.

Volgens NBN EN 12207: klasse 2

8.2 Waterdichtheid

Proefrapport IFT Rosenheim, 11-000691-PR06.

Volgens NBN EN 12208: klasse 2A

8.3 Weerstand tegen windbelasting

Proefrapport IFT Rosenheim, 11-000691-PR06.

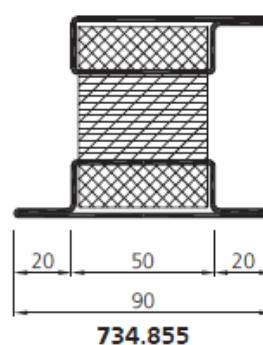
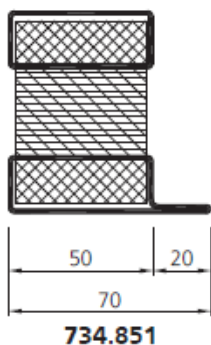
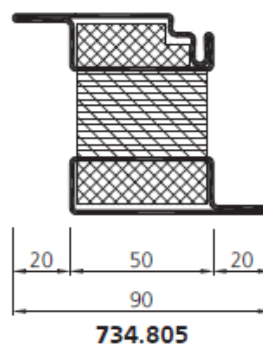
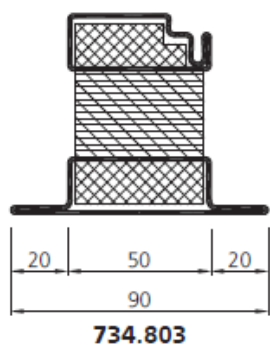
Volgens NBN EN 12210: klasse C2

8.4 Impactweerstand

Proefrapport IFT Rosenheim, 11-000691-PR06.

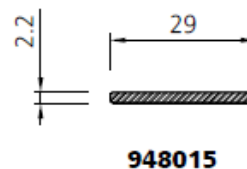
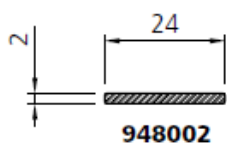
Volgens NBN EN 13049: klasse 3

9 Figuren



905307

Figuur 1



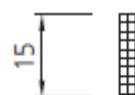
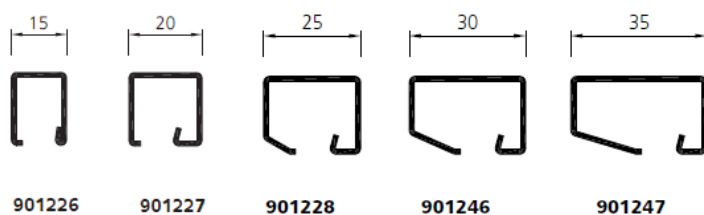
Figuur 2



906577 (VE 100 Stk/pcs)
 906578 (VE 1000 Stk/pcs)
 906579 (Mag. 200 Stk/pcs)

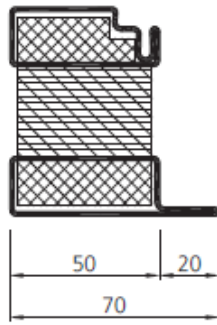


906574



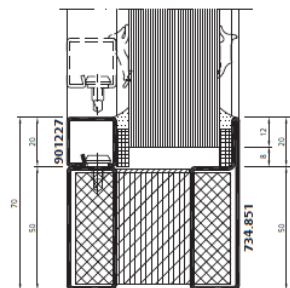
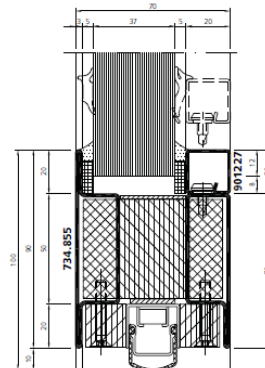
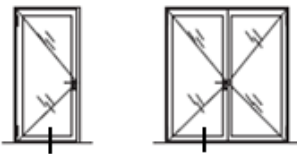
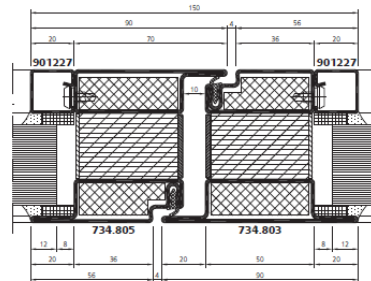
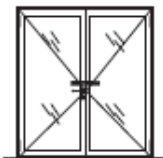
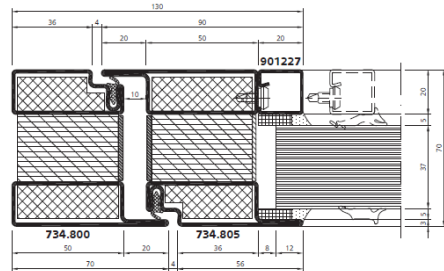
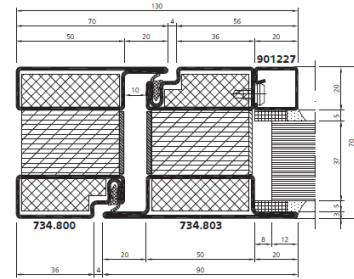
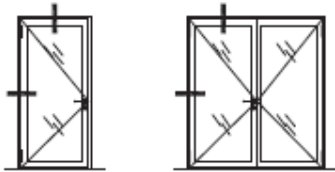
948003 3 mm
 948004 4 mm
 948005 5 mm
 948006 6 mm

Figuur 3

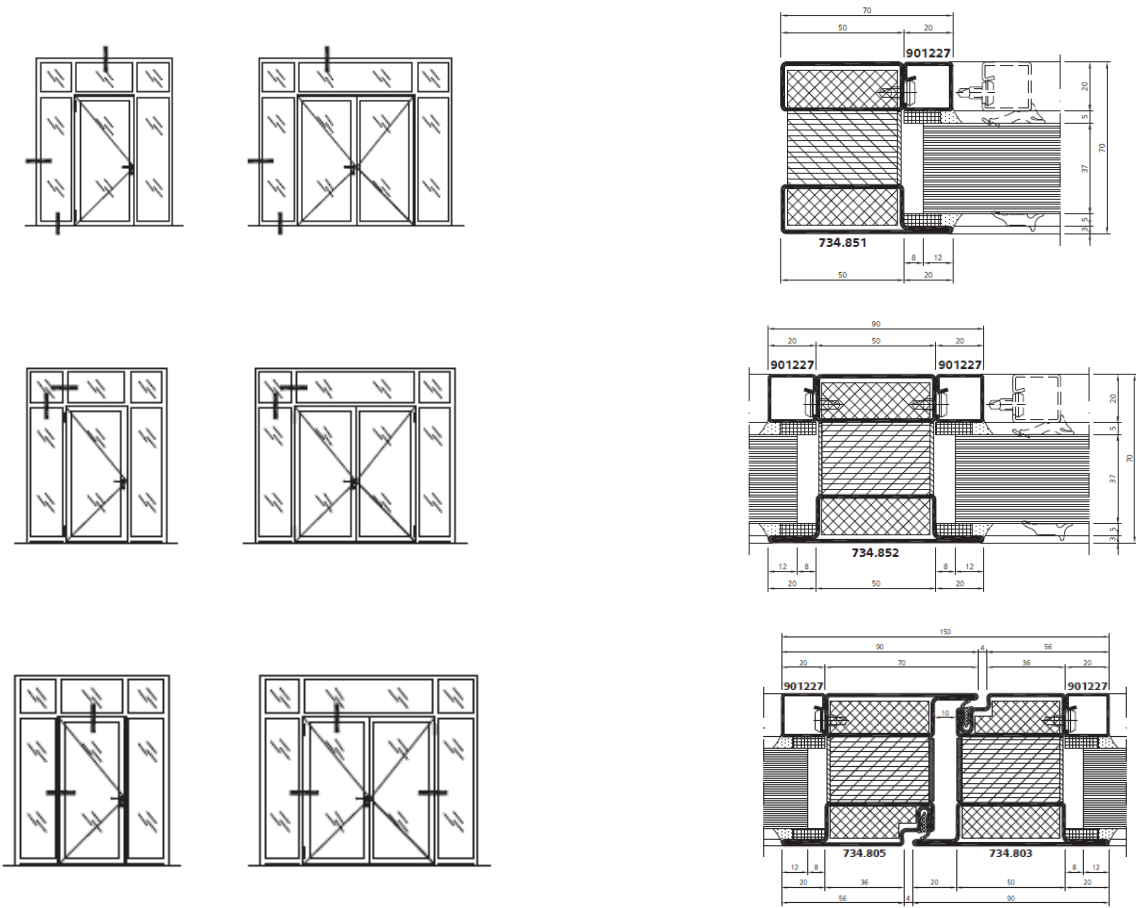


734.800

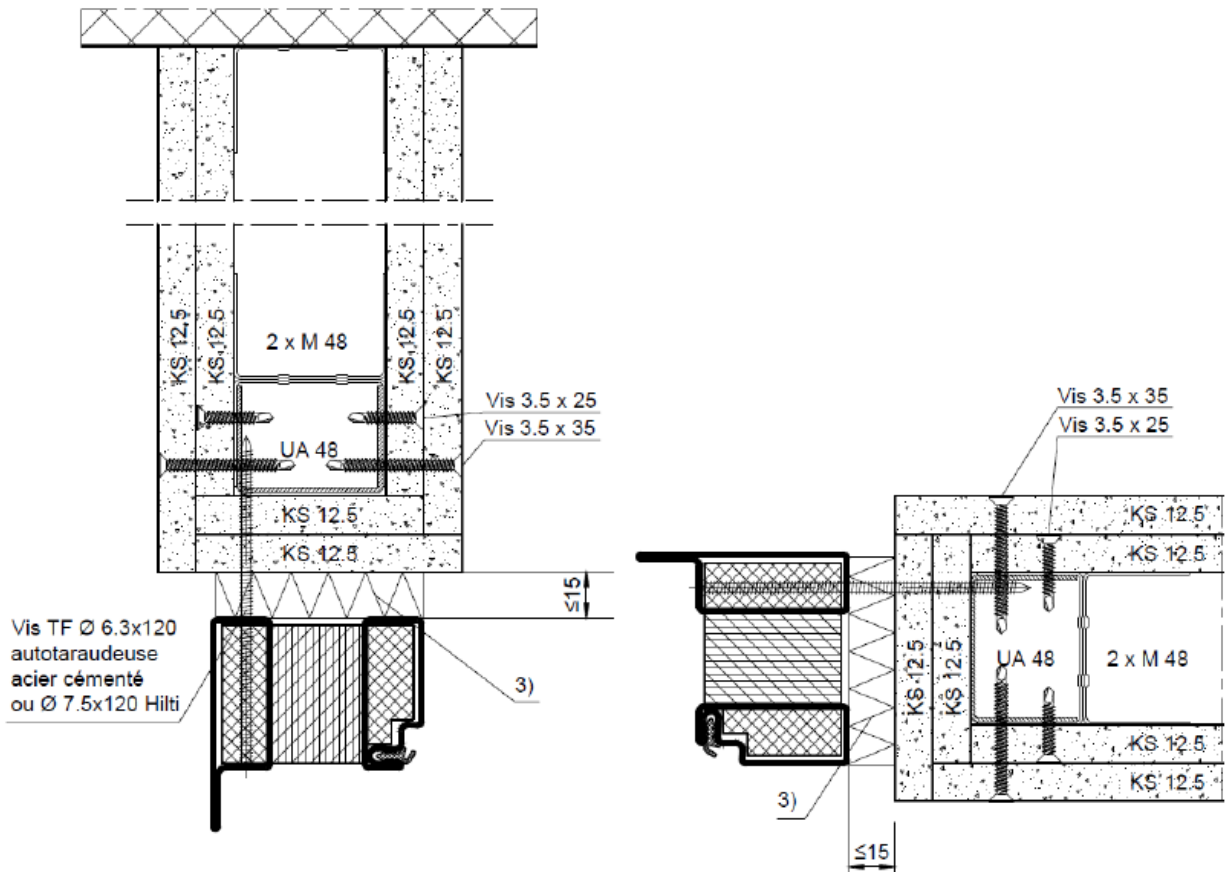
Figuur 4



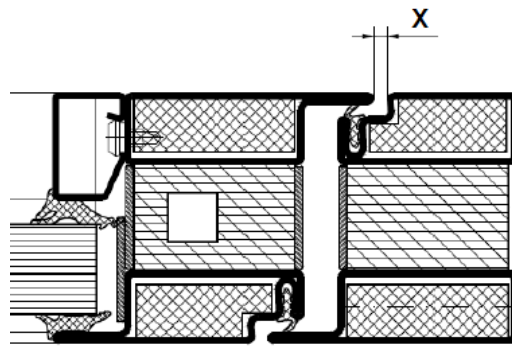
Figuur 5



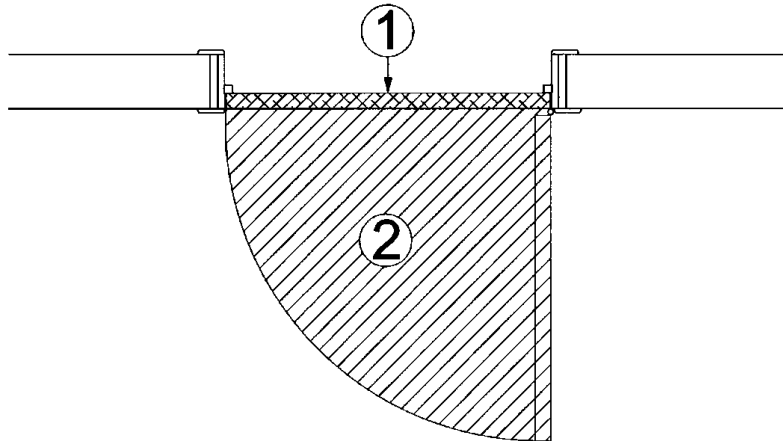
Figur 6



Figur 7



Figuur 8



Figuur 9

10 Voorwaarden

- A.** Deze Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B.** Enkel de goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, kunnen de rechten inherent aan deze Technische Goedkeuring opeisen.
- C.** De goedkeuringshouder en, desgevallend, de verdeler, mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUtgb, haar logo, het merk ATG, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring, en evenmin voor een product, kit of systeem, en de eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer of door hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de Technische Goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwikkelaars, enz.) mag niet onvolledig zijn of in strijd met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring verwezen wordt.
- E.** De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig alle eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen en/of het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator. Naargelang de gecommuniceerde informatie, zullen de BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator beslissen of het noodzakelijk is de Technische Goedkeuring al dan niet aan te passen.
- F.** De Technische Goedkeuring werd opgesteld op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met de door de vragende partij ter beschikking gestelde informatie en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat de specifieke eigenschap van het product in rekening brengt. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de door de gebruiker beoogde specifieke toepassing.
- G.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanduiding (ATG 3156) en de geldigheidstermijn.
- H.** De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor elke schade of nadelige gevolgen voor derden (o.a. de gebruiker) ten gevolge van het niet respecteren, ten aanzien van de goedkeuringshouder of de verdeler, van de bepalingen in artikel 9.

Deze Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "BRANDWERENDE BOUWELEMENTEN – DEUREN", verleend op 6 juli 2021.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, ANPI, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 11 oktober 2021.

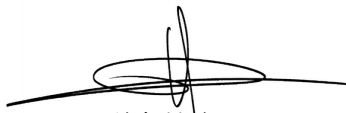
Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



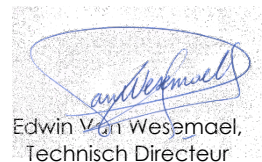
Eric Winnepenninckx,
Secretaris-Generaal



Benny De Blaere,
Directeur



Alain Verhoyen,
Directeur-Generaal



Edwin Van Wesemael,
Technisch Directeur

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.



De BUtgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011. De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accreditbaar systeem.

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment Organisations

www.wftao.com