



CERTIFICAAT

BA-1031-3152 - versie 1



Wij certificeren dat de firma

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
België

ertoe gemachtigd is gebruik te maken van het merk van overeenkomstigheid **BENOR-ATG** op de

**Enkele en dubbele brandwerende beglaasde of volle stalen draaideuren
EI₁ 30**

van het type

Forster Fuego Light EI₁ 30

Door het aanbrengen van dit merk op een product, verzekert de firma dat dit product vervaardigd werd overeenkomstig de beschrijving in de technische goedkeuring ATG met certificatie **ATG 3152** met brandwerendheid **EI₁ 30** volgens de norm EN 1634-1:2014.

Dit certificaat werd afgeleverd onder de door ANPI bepaalde voorwaarden en blijft geldig zolang de testmethoden en/of de toezichtsaudits vermeld in de reglementen die toegepast werden om de prestatie van de verklaarde kenmerken vast te leggen niet veranderen en het product of de productieomstandigheden niet fundamenteel worden gewijzigd.

Louvain-la-Neuve, 11 januari 2022

Marc Mzaorus
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

Dit certificaat enkel in zijn geheel en zonder enige wijziging gereproduceerd worden.

CERTIFICAT

BA-1031-3152 - version 1



Nous certifions que la firme

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Belgique

est autorisée à faire usage de la marque de conformité **BENOR-ATG** sur les

**Portes résistant au feu, battantes, simples et doubles, en acier,
vitrées ou pleines, EI₁ 30**

du type

Forster Fuego Light EI₁ 30

Par l'application de cette marque sur un produit, la firme atteste que ce produit est réalisé selon la description de l'agrément technique ATG avec certification **ATG 3152** avec une résistance au feu **EI₁ 30** selon la norme EN 1634-1:2014.

Ce certificat est délivré aux conditions définies par ANPI et reste valable aussi longtemps que les méthodes d'essai et/ou les audits de surveillance repris dans les règlements, utilisés pour évaluer les performances des caractéristiques déclarées, ne changent pas et pour autant que ni le produit, ni les conditions de fabrication ne soient modifiés de manière significative.

Louvain-la-Neuve, le 11 janvier 2022

Marc Mignoris
Certification Manager



CERTIFICATE

BA-1031-3152 - version 1



We certify that the company

Reynaers Aluminium NV
Oude Liersebaan 266
2570 Duffel
Belgium

is authorised to use the conformity mark **BENOR-ATG** on the

Single and double fire resistant glazed or full steel hinged doors EI₁ 30

of the type

Forster Fuego Light EI₁ 30

By affixing this mark to a product, the company assures that this product has been manufactured in accordance with the description in the technical approval ATG with certification **ATG 3152** with fire resistance **EI₁ 30** according to the standard EN 1634-1:2014.

This certificate has been issued under the conditions set by ANPI and remains valid as long as the test methods and/or surveillance audits mentioned in the regulations applied to determine the performance of the declared characteristics do not change and the product or the production conditions are not fundamentally altered.

Louvain-la-Neuve, 11 January 2022

Marc Mälerus
Certification Manager

asbl **ANPI** vzw - Association Nationale pour la Protection contre l'Incendie et l'Intrusion
Parc scientifique Fleming - Granbonpré 1 B-1348 Louvain-La-Neuve

cert@anpi.be www.anpi.be

This certificate may only be copied completely and without any alteration.

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



Brandwerende beglaasde of
beplate stalen draaideuren
E₁ 30

FORSTER FUEGO LIGHT E₁ 30

Geldig van 3/12/2021
tot 2/12/2026

ISIB

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
Grandbonpré 1
Parc scientifique Fleming
1348 Louvain-la-Neuve

certification@anpi.be
www.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

1 Draagwijdte van de technische goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige evaluatie van het product (zoals hierboven beschreven) door de 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 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(s) en/of de architect, voor bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzame gebruik van grondstoffen.

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(s) 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 opgesteld in uitvoering van het Algemeen reglement en van het Bijzonder Gebruiks- en Controle-Reglement van het BENOR/ATG-merk in de sector van de passieve brandbescherming.
- naleving van de bij de deur geleverde plaatsingsvoorschriften, opgenomen in § 6 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke levering van BENOR/ATG-deuren vergezeld te zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring met plaatsingsvoorschriften

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

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 geëvalueerd wordt.

Door het aanbrengen van het ISIB-label, d.i. een transparant label met de vermelding van het certificatenummer van de plaatser met onderstaande vorm (diameter: 22 mm), bovenop het BENOR/ATG-label, en door het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatser dat de plaatsing van het deurgeheel conform § 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 Beschrijving

2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende beglaasde of beplate stalen draaideuren met één of twee deurvleugels Forster Fuego Light:

- met een brandwerendheid van EI₃₀, bepaald op basis van onderstaande proefverslagen:

Beproeverslagen	
IFT Rosenheim, Duitsland	
Enkele deuren	Dubbele deuren
271 30304-4, 07-V-278, 12-001983-PR01, 16-001124-PR01	271 30304-1, 271 41119, 10-001073-PB01, 12-000685-PR01, 12-001386-PR01, 13-001200-PR01
Beglaasde wanden	
16-001026-PR01, 18-000003-PR01	
Efectis, Frankrijk	
Enkele deuren	Dubbele deuren
-	05-V-065, EFR-17-V-002120,
Beglaasde wanden	
08-G-053 B, 14-V-001521, EFR-18-G-002656, EFR-18-G-002658, a	
Efectis, Nederland	
Enkele deuren	Dubbele deuren
2011-Efectis-R0808	-
Beglaasde wanden	
2013-Efectis-R0154	
DMT, Duitsland	
Enkele deuren	Dubbele deuren
	DMT-DO-50-539, DMT-DO-50-675
Beglaasde wanden	
DMT-DO-61-083, DMT-DO-61-084	
IBS, Oostenrijk	
Enkele deuren	Dubbele deuren
09032415, 09070634	09070620, 09070633
Beglaasde wanden	
-	
ZAG, Slovenië	
Enkele deuren	Dubbele deuren
P0517/05-530-1, P0517/05-530-2	P0517/05-530-3, P0517/05-530-4
Beglaasde wanden	
-	
Warringtonfire, Verenigd Koninkrijk	
Enkele deuren	Dubbele deuren
	146794
Beglaasde wanden	
-	
WarringtonfireGent, België	
Enkele deuren	Dubbele deuren
-	-
Beglaasde wanden	
14539C, 15010C, 15323A, 19916B	
APPLUS, Spanje	
Enkele deuren	Dubbele deuren
-	5042772
Beglaasde wanden	
-	

Beproeversverslagen (vervolg)	
TÜV EESTI, Estland	
Enkele deuren	Dubbele deuren
-	692-17T2MAU
Beglaasde wanden	
-	
IBMB, Duitsland	
Enkele deuren	Dubbele deuren
-	3734/704/08
Beglaasde wanden	
-	

- behorend tot volgende categorie:
 - enkele of dubbele beglaasde stalen vlakliggende draaideuren met stalen omlijsting, zonder zij- en/of bovenpanelen
 - enkele of dubbele beplate stalen vlakliggende draaideuren zonder zij- en/of bovenpanelen
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

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

De deurgehelen worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk (minimumdikte: 100 mm) of lichte 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 voorschriften van § 6.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in § 6.

De vloerbekleding in de muuropeningen is hard en vlak 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 bekommt.

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



De labels zijn genummerd en worden uitsluitend door ANPI aan de fabrikant geleverd.

Het merk wordt tijdens de productie door de constructeur aangebracht op de bovenste helft langs de scharnierzijde van de deurvlugel.

De omlijsting dient niet van een merk te worden voorzien.

Door het aanbrengen van het BENOR/ATG-merk op een deurelement verzekert de fabrikant dat dit element werd vervaardigd overeenkomstig de beschrijving van het bouwelement in het van toepassing zijnde beproevingsverslag; m.a.w. de deurvlugel is conform onderhavige goedkeuring en het bijgeleverde beproevingsverslag; de omlijsting, het hang- en sluitwerk en eventuele toebehoren zijn conform hetzelfde beproevingsverslag voor zover deze onderdelen op het leveringsdocument zijn vermeld.

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

Elke levering van BENOR/ATG-deuren moet vergezeld zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring en van het van toepassing zijnde beproevingsverslag betreffende de weerstand tegen brand van het element, teneinde de opleveringscontroles na plaatsing toe te laten.

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

1. de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvlugel,
2. de controle van de overeenkomstigheid van de omlijsting, het hang- en sluitwerk, de eventuele toebehoren en de plaatsing t.o.v. de beschrijving van bijgeleverd beproevingsverslag.

2.4 Bemerkingen met betrekking tot bestek-voorschriften

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 bekomen worden door een specifieke constructie van de deur en hangen af van de zorg waarmee de plaatsing van het ganse 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.) gekozen moeten worden binnen de beperkingen van onderhavige goedkeuring (zie § 2.3 "Levering en controle op de bouwplaats") en bijhorend beproevingsverslag i.v.m. de weerstand tegen brand.

3 Materialen (1)

De commerciële naam en de karakteristieken van elk der samenstellende materialen worden steekproefsgewijze geverifieerd door een afgevaardigde van de door ANPI aangeduide inspectie-instelling.

3.1 Deurvleugel

3.1.1 Beglaasde deurvleugels (§ 4.1)

De deurvleugel (inbouwdiepte: 65 mm) is opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen. Deze profielen zijn samengesteld uit 2 koudgewalste stalen (type: DX52D; wanddikte: 1,5 mm) kokerprofielen die door stiften (Ø 5 mm x 25 mm) met elkaar verbonden zijn. Tussen de profielen bevindt zich een brandwerende tussenlaag PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) van 25 mm x 45 mm. De stalen kokerprofielen zijn eveneens opgevuld met PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) met afmeting 14 mm x 45 mm of 14 mm x 39 mm en verkleefd met PERMABOND.

Overzicht profielen: zie figuur 1.

3.1.2 Beplate deurvleugels (§ 4.4)

De deurvleugel (inbouwdiepte: 61 mm) is opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen. Deze profielen zijn samengesteld uit 2 koudgewalste stalen (type: DX52D; wanddikte: 1,5 mm) kokerprofielen die door stiften (Ø 5 mm x 25 mm) met elkaar verbonden zijn. Tussen de profielen bevindt zich een brandwerende tussenlaag PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) van 25 mm x 45 mm. De stalen kokerprofielen zijn eveneens opgevuld met PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) met afmeting 12 mm x 45 mm of 12 mm x 39 mm en verkleefd met PERMABOND.

Overzicht profielen: zie figuur 8

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

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte profielen/bekledingsplaat	± 0,2 mm
Breedte schuimvormend product	± 0,5 mm
Dikte koelmateriaal	± 2 mm

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

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

3.2 Omlijsting

De deurvleugel (inbouwdiepte: 65 mm) is opgebouwd uit Forster Fuego Light profielen. Deze profielen zijn samengesteld uit 2 koudgewalste stalen (type: DX52D; wanddikte: 1,5 mm) kokerprofielen die door stiften (Ø 5 mm x 25 mm) met elkaar verbonden zijn. Tussen de profielen bevindt zich een brandwerende tussenlaag PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) van 25 mm x 45 mm. De stalen kokerprofielen zijn eveneens opgevuld met PROMATECT-H (fabrikant: PROMAT) 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 het hang- en sluitwerk (scharnieren, krukken, sloten 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 (1)

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 deurvleugel), 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 deurvleugel.

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

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

4.1 Enkele of dubbele beglaasde draaideuren zonder boven- of zijpanelen (figuur 5)

4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel is samengesteld uit:

4.1.1.1 Kader (figuur 1)

Het kader bestaat uit twee stijlen (type: 736.803 of 736.805), een bovenregel (type: 736.803 of 736.805) en een onderregel (type: 736.851 of 736.855). Dit kader kan eventueel worden voorzien van een tussenregel en/of een tussenstijl (type: 736.852).

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 brandwerende tussenlaag van de profielen van het kader wordt langs beide zijden voorzien van een strip schuimvormend product (art. 948002; sectie: 24 mm x 2,2 mm). Langs de buitenzijde van de deurvleugel wordt deze strip gekleefd en geschroefd, in de glasopening wordt deze strip gekleefd.

Bij toepassing van een beglazing (§ 4.1.1.5.1) wordt een bijkomende strip schuimvormend product (art. 948002; sectie: 24 mm x 2,2 mm) op het profiel aangebracht ter hoogte van de brandwerende beglazing.

Bij toepassing van een vol paneel (§ 4.1.1.5.2) van het type 1 en 3 wordt de speling tussen de glasopening en het paneel bijkomend opgevuld met rotswol.

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 deurenkader wordt voorzien van één of meerdere boven of naast elkaar geplaatste rechthoekige brandwerende beglazingen van onderstaand type.

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

Type beglazing	Hoogte	Breedte	Opp.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Pyrobel 17 N (dikte: 18 mm)	2354	1139	2,68
Pyrobel 16 (dikte: 17 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 EG (dikte: 21 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 P2A 44.2 (dikte: 27 mm)	2860	1500	4,29
Pyrobel 16 IGU (dikte: 29 mm)	2460	953	2,34
	2384	1404	3,35
Pyrobel 16 EG IGU (dikte: 39mm)	1400	2835	3,97
Pyrobel Flush (*) (dikte: 63 mm)	2260	1055	2,38
(*) 6 mm/luchtspouw/Pyrobel16/luchtspouw/6 mm vastgezet met klemveren (art. 956412)			

De beglazing wordt gepositioneerd op hardhouten stelblokken, geplaatst op ca. 100 mm van de onderste hoeken van de deurvleugel. Het schuimvormend product rondom de beglazing wordt geplaatst zoals beschreven in § 4.1.1.2.

De beglazing wordt geplaatst tussen de lip van het deurvleugelprofiel en stalen glaslaten (art. 901226, 901227, 901228, 901231, 901241, 901245, 901246 of 901247 in functie van de glasdikte). De glaslaten worden geclipst over geschroefde (art. 906577, 906578 of 906579) of gerivetteerde (art. 906574) klemknoppen of over geschroefde of gerivetteerde klemveren (art. 906421).

De klemknoppen worden in het deurenkader aangebracht op max. 70 mm van de hoeken en met een onderlinge afstand van max. 300 mm. De klemveren worden in het deurenkader aangebracht op max. 70 mm van de hoeken en met een onderlinge afstand van max. 210 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:

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 3 (totale dikte: 34 mm): staalplaat – Aestuver – staalplaat	1584	1534	2,43
	1534	3209	4,92

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 en 3 wordt opgevuld met rotswol.

Het paneel wordt geplaatst tussen de lip van het deurvleugelprofiel en stalen glaslaten. De glaslaten worden geclipst over geschroefde of gerivetteerde klemknoppen.

De klemknoppen worden in het deurenkader 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 Brandwerende roosters

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

Afmetingen	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hoogte	2490	1875
Breedte	1295	647
Dikte	65	

4.1.1.7.2 Dubbele deuren

Afmetingen	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hoogte	2490	1875
Breedte	1295	647
Dikte	65	

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt max. 647 mm.

4.1.2 Omlijstingen (figuur 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 736.800 (inbouwdiepte: 65 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. 948002; sectie: 24 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 Scharnieren of paumelles

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 paumel/scharnier, is de toepassing van een dievenklauw niet verplicht.

4.1.3.2 Sluitwerk

- 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, eventueel voorzien van een bovensluitpunt.

(Antipaniek) éénpuntsloten:

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

(Antipaniek) éénpuntsloten met bovensluitpunt:

- art. 907232
- art. 907292
- art. 907512-4 (+ 907567-0 voor dubbele deuren)

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
- schakelslot: 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. 907291). 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.

- Elektrische ontgrendeling (spanningsloos vergrendeld):

- Fire 448 Easy Adapt (+ 118F.13 Profix voor bovensluitpunt)
- Assa Abloy Effeff 142U /142US

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, TS99 FL;
- deurautomaat GU Automatic DTN 80
- 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 art. 907595 + 907596, Effeff 10318, Dorma KÜ 260
- anti-paniekstang of push bar;
- automatisch tochafsluiser type:
 - Planet MF ;
 - Athmer Stadi L24/20 TS+WS;
 - Athmer Stadi BS.

Deze worden gemonteerd met set art. 955002 (enkele deur) of art. 955003 (dubbele deur). Hiervoor kunnen eveneens lasplaatjes art. 947026 toegepast worden.

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 deuroplijsting 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 deuroplijsting, 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	584 mm
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 deuroplijsting 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	1000 mm en in totaal beperkt tot de breedte van de breedste deurvleugel (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	Oppervlakte
	(mm)	(mm)	(m ²)
Pyrobel 17 N (dikte: 18 mm)	2354	1139	2,68
Pyrobel 16 (dikte: 17 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
	2888	352	1,02
Pyrobel 16 EG (dikte: 21 mm)	382	3050	1,17
	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 EG (dikte: 21 mm)	2888	352	1,02
	382	3050	1,17
Pyrobel 16 P2A 44.2 (dikte: 27 mm)	2860	1500	4,29
Pyrobel 16 IGU (dikte: 29 mm)	2460	953	2,34
	2384	1404	3,35
Pyrobel 16 EG IGU (dikte: 39 mm)	1400	2835	3,97
Pyrobel Flush (*) (dikte: 63 mm)	2965	1390	4,12
	1300	2400	3,12
(*): 6 mm/luchtspouw/Pyrobel 16/luchtspouw/6 mm vastgezet met klemveren (art. 956412)			

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

4.3 Deurgehelen geplaatst in lichte 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 en de samenstelling 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 (figuur 7)

4.3.1.1 De scheidingswand

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) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profielen, min. sectie 40 x 50 x 40 x 2 mm) aangebracht.

4.3.1.1.2 De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met 2 lagen (vezelversterkte) gipskartonplaten (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 één laag (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 Deurgeheel

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

4.3.2 Beglaasde wanden EI 30 type Forster Fuego Light 60

4.3.2.1 De beglaasde wand

4.3.2.1.1 Samenstelling

De beglaasde wand is samengesteld zoals beschreven in § 4.2.1 en § 4.2.2.

4.3.2.1.2 Afwerking

Zie § 4.1.1.4.

4.3.2.1.3 Beglazing en/of volle panelen

De beglaasde wand 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.

4.3.2.2 Deurgeheel

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

4.3.3 Beglaasde wanden EI 60 type Forster Fuego Light 60

4.3.3.1 De beglaasde wand

4.3.3.1.1 Samenstelling

De beglaasde wand is samengesteld zoals beschreven in § 4.2.1 en § 4.2.2.

4.3.3.1.2 Afwerking

Zie § 4.1.1.4.

4.3.3.1.3 Beglazing en/of volle panelen

De beglaasde wand wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen van onderstaande types en met 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 mm - 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 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 panel HD – staalplaat	2364	1304	3,08
Type 3 (totale dikte: 50 mm): roestvrij staalplaat – power panel H2O – microbifire plaat – power panel H2O – roestvrij staalplaat	2162	1410	3,05

4.3.3.2 Deurgeheel

In deze beglaasde wanden zijn enkel deurgehelen over de volledige hoogte van de beglaasde wand toegelaten.

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

4.3.4 Beglaasde wanden met structurele beglazing EI 60 type Forster Fuego Light 60

4.3.4.1 De beglaasde wand

4.3.4.1.1 Samenstelling

Het raamkader is samengesteld uit een stijl van de deuromlijsting en het eventuele bovenpaneel (§ 4.2.1), randstijlen en een onder- en bovenregel.

4.3.4.1.2 Afwerking

Zie § 4.1.1.4.

4.3.4.1.3 Beglazing

De beglaasde wand wordt voorzien van structurele brandwerende beglazingen van onderstaande types en afmetingen:

Type beglazing	Hoogte	Breedte	Opp.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Pyrobel-T EI60-34 (34 mm)	4620	1800	6,99
Contraflam structure 60 (41 mm)	3900	1600	6,24

4.3.4.2 Deurgeheel

In deze beglaasde wanden zijn enkel deurgehelen over de volledige hoogte van de beglaasde wand toegelaten.

De deurgehelen kunnen bestaan uit enkele of dubbele deuren, met of zonder bovenpaneel, zie § 4.1 of § 4.2.

4.4 Enkele of dubbele beplate draaideur zonder boven- of zijpanelen (figuur 8)

4.4.1 Deurvleugel

De deurvleugel is samengesteld uit:

4.4.1.1 Een kader

Het kader bestaat uit twee stijlen (type: 736.906(/T)), een bovenregel (type: 736.906) en een onderregel (type: 736.858). Dit kader wordt voorzien van een tussenregel en/of een tussenstijl (type: 736.858).

Op de binnenzijde van de onderregel en de onderste helft van de stijl aan de slotzijde wordt een vlakke staalplaat (sectie: 40/50 mm x 6 mm) om de 150 mm gelast.

Het profiel type 736.906(/T) is 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.

4.4.1.2 Een kern

De kern bestaat uit 5 lagen, nl. een Forster isolatiepaneel (art.: 900301; dikte: 15 mm) aan beide zijden bekleed met een paneel type Xella Hydropanel H₂O (dikte: 12,5 mm) en een rotswolplaat (dikte: 11 mm; volumemassa: 80 kg/m³).

4.4.1.3 De dagvlakken

Op de profielen wordt een staalplaat (dikte: 2 mm) om de 250 mm gelast (lengte las: ca. 20 mm). Deze staalplaat vormt de aanslag met de omlijsting en de aanslag tussen de deurvleugels van een dubbele deur. Aan de onderzijde van de deurvleugel wordt deze plaat ca. 15 mm teruggeplooid op de smalle kant van de onderregel.

4.4.1.4 Schuimvormend product (figuur 2)

De brandwerende tussenlaag van de profielen van het kader wordt langs de buitenzijde voorzien van een strip schuimvormend product (art. 948002; sectie: 24 mm x 2,2 mm). Deze strip wordt gekleefd en geschroefd.

4.4.1.5 Makelaars

Niet van toepassing.

4.4.1.6 Afwerking

De dagvlakken van de deurvleugel(s) kunnen worden afgewerkt door middel van een verflaag.

4.4.1.7 Beglazing

De deurvleugel kan voorzien worden van een rechthoekige beglazing van het type zoals beschreven in § 4.1.1.5.1.

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

Maximale afmetingen (h x b)
2000 mm x 200 mm 699 mm x 891 mm

De beglazing wordt in een bijkomend kader (profiel type: 736.858) geplaatst en gepositioneerd op hardhouten stelblokken, die zich op ca. 100 mm van de onderste hoeken van de beglazing bevinden. Dit bijkomend kader wordt steeds afgedragen op het kader van de deurvleugel.

De beglazing wordt geplaatst:

- tussen enerzijds een dagvlak (gelaste staalplaat) van de deurvleugel en anderzijds stalen glaslatten (art. 901247; afmetingen: 20 mm x 35 mm). De glaslatten worden geclijpst over geschroefde (art. 906577, art. 906578 of art. 906579) of gerivetteerde (art. 906574) klemknoppen. De klemknoppen worden in het deurkader aangebracht op max. 70 mm van de hoeken en met een onderlinge afstand van max. 300 mm.
- tussen gelaste of geschroefde glaslatten (L-profielen; sectie: 20 mm x 14 mm x 2,5 mm).

Tussen de lip van het profiel en het glas (of paneel) en tussen de glaslat en het glas (of paneel) worden glasdichtingen (Kerafix 2000) aangebracht en afgewerkt met brandwerende silicone P-HFM-004147 (fabrikant: Gluske).

Een vierkante beglazing kan, samen met het bijkomend kader, eventueel gekanteld worden zodat de onderzijde zich onder een hoek bevindt. In dit geval worden de stelblokken op beide onderste zijanten van de beglazing gedragen.

Een ronde beglazing kan als volgt worden gesimuleerd:

- een rechthoekige beglazing wordt in het deurkader geplaatst d.m.v. gelaste of geschroefde glaslatten (L-profielen; sectie: 20 mm x 14 mm x 2,5 mm);
- de deurvlakken worden bekleed met een staalplaat zoals beschreven in § 4.4.1.3, voorzien van een ronde opening binnen de afmetingen van de rechthoekige beglazing. De ruimte tussen de staalplaat en de beglazing wordt opgevuld met rotswol of Hydropanel;
- de randen van de ronde opening worden voorzien van een cirkelvormig geplooid kokerprofiel (sectie: 15 mm x 15 mm x 2 mm) dat aan de staalplaat is gelast. De ruimte tussen dit kokerprofiel en de beglazing wordt afgewerkt met een glasdichting en een neutrale siliconenvoeg.

4.4.1.8 Brandwerende roosters

Niet van toepassing.

4.4.1.9 Afmetingen

De toegelaten afmetingen van de deurvleugel(s) worden gegeven in onderstaande tabel. De opgegeven waarden zijn deze gemeten zonder opdek, m.a.w. tussen de smalle zijden van de deurvleugel.

4.4.1.9.1 Enkele deuren

Afmetingen	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hoogte	2500	1875
Breedte	1420	710

4.4.1.9.2 Dubbele deuren

Afmetingen	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hoogte	2500	1725
Breedte	1180	495

4.4.2 Omlijstingen

Zie § 4.1.2.

4.4.3 Hang- en sluitwerk

4.4.3.1 Scharnieren of paumelles

Zie § 4.1.3.1.

4.4.3.2 Sluitwerk

- 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 voorzien van een éénpuntsslot met bovensluitpunt. De deurvleugel van een enkele deur kan eveneens voorzien worden van een driepuntsslot.

Éénpuntssloten met bovensluitpunt:

- art. 907232 + 907029 + 907011
- art. 907262 + 907030 + 907056

Driepuntsslot:

- art. 986464

De uitsparing voor de slotkast(en) mag(mogen) 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
- schakelslot: art. 927201
- bovensluitplaatje: art. 907072

Deze hefgrendel kan eventueel voorzien worden van een andersluitpunt. 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. 907291). Deze tegenkast wordt recht tegenover het slot van de mobiele deurvleugel geplaatst.

Bij dubbele deuren is de toepassing van een hefgrendel met boven- en/of andersluitpunt op de vaste deurvleugel niet verplicht. In dit geval dient de dubbele deur (bij brand) zelfsluitend te worden uitgevoerd.

4.4.3.3 Toebehoren

Zie § 4.1.3.3.

5 Vervaardiging

De deurgehelen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met ANPI, en worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

6 Plaatsing

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1 voor gewone binnendeuren, rekening houdend met onderstaande plaatsingsvoorschriften.

6.1 De muuropening

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

De zijkanten van de muuropening zijn effen.

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

6.2 Plaatsing van de omlijsting

6.2.1 Enkele of dubbele deur

De omlijstingen zijn conform met § 4.1.2.

Deze deuren worden geplaatst in muren uit beton of metselwerk (minimumdikte: 90 mm) en met een voldoende mechanische stabiliteit.

6.2.2 Enkele of dubbele deur met zij- en/of bovenpanelen

Niet van toepassing.

6.3 Plaatsing van de deurvleugel

Het BENOR/ATG-merk bevindt zich op de bovenste helft van de smalle kant van de deurvleugel langs de scharnierzijde.

6.3.1 Scharnieren

Toegelaten scharnieren: zie § 4.1.3.1.

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

De as van de onderste respectievelijk bovenste paumelle/scharnier wordt op 200 mm van de onderkant respectievelijk bovenkant van de deurvleugel geplaatst. Een tolerantie van ± 40 mm is toegelaten.

De deurvleugel kan eventueel op halve hoogte voorzien worden van een bijkomende paumelle/scharnier. In dit geval is de toepassing van een dievenklauw niet verplicht.

6.3.2 Sluitwerk

Toegelaten slottypes: zie § 4.1.3.2.

Het slot wordt steeds voorzien door de fabrikant.

6.3.3 Toebehoren

Toegelaten toebehoren: zie § 4.1.3.3.

Alle toebehoren worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die tot in het metalen kader van de deurvleugel worden geschroefd.

6.4 Speling

De maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel(s) en de vloer dient bij de deur in gesloten toestand over de volledige dikte van de deurvleugel te worden gerespecteerd.

Teneinde na plaatsing het slepen van de deurvleugel op de vloer te voorkomen, dient de afwerking van de vloer te worden uitgevoerd, rekening houdend met de draairichting, 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 zwaai 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.

De speling tussen de deurvleugel(s) en de omlijsting en tussen de deurvleugels van een dubbele deur zoals weergegeven in onderstaande tabel, is deze gemeten ter plaatse van één van de dagvlakken van de deurvleugel (zie opgemeten speling in fig. 10).

Maximaal toegelaten spelings	
	(mm)
Tussen deurvleugel en omlijsting	6
Tussen deurvleugels van een dubbele deur	4
Tussen deurvleugel en vloer	12

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

De spelings worden gemeten met een kaliber met een breedte van 10 mm.

7 Prestaties

De prestaties van de hiervoor beschreven deuren werden vastgesteld op basis van de volgende normen.

7.1 Weerstand tegen brand

Volgens de Europese normen NBN EN 1363-1 (editie 1999), NBN EN 1634-1 (editie 2009) en NBN EN 13501-2 (editie 2004): EI₁ 30.

7.2 Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

De proeven werden uitgevoerd volgens de STS 53.1-specificaties "Deuren", uitgave 2006, tenzij anders vermeld.

7.2.1 Dimensionele eisen

7.2.1.1 Afwijkingen op afmetingen en haaksheid

Niet van toepassing

7.2.1.2 Afwijkingen op vlakheid

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 criteria voor de klasse 4.

7.2.2.2 Weerstand tegen statische torsie

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

7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

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

7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

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

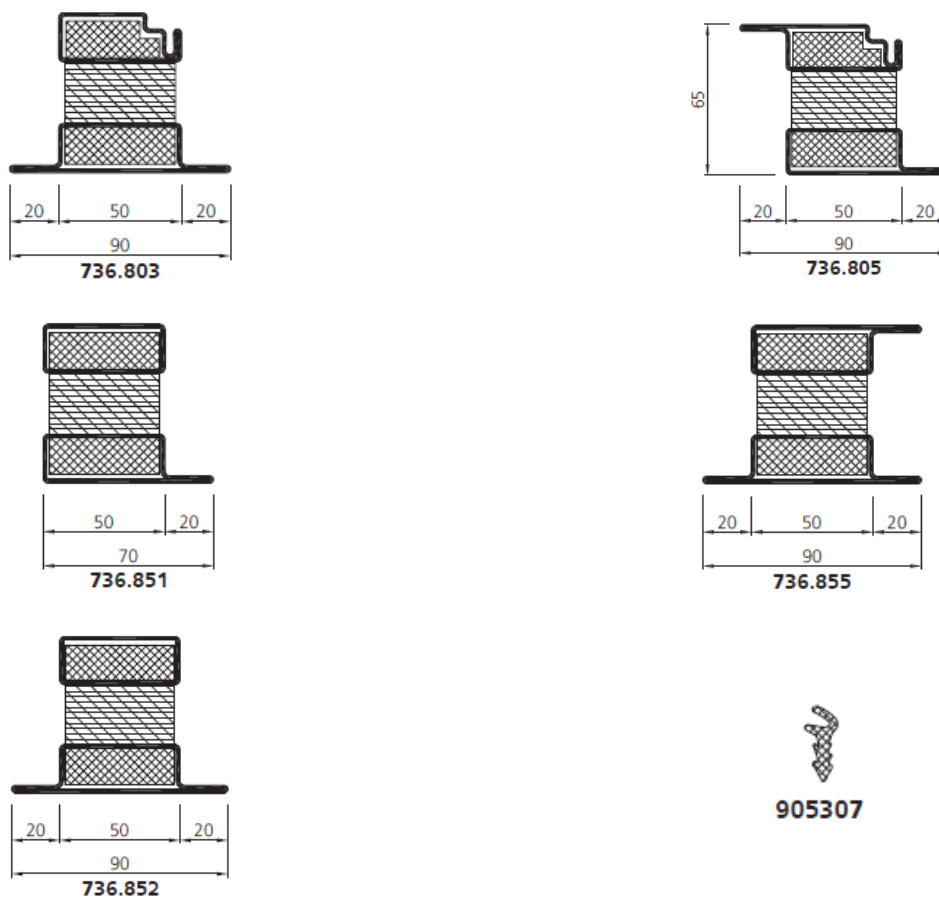
7.3 Besluit

Draaideuren FORSTER FUEGO LIGHT EI ₁ 30		
Prestatie	Klasse STS 53.1	EN-normen
Brandwerendheid	EI ₁ 30	
Afmetingen en haaksheid	NVT	
Vlakheid	NVT	
Mechanische weerstand	M4	4
Gebruiksfrequentie	f8	8

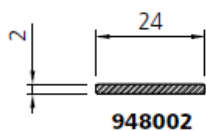
8 Voorwaarden

- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B.** Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C.** De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer, voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring of voor een product, kit of systeem alsook de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- D.** Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdelers of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.
- E.** De Goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.
- F.** De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- G.** Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3152) en de geldigheidstermijn.
- H.** De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.

9 Figuren



Figuur 1



Figuur 2



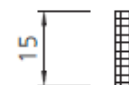
906577 (VE 100 Stk/pcs)
906578 (VE 1000 Stk/pcs)
906579 (Mag. 200 Stk/pcs)



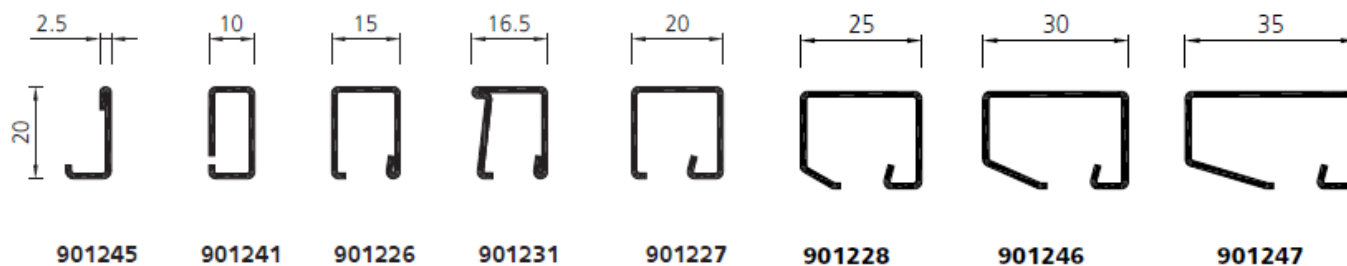
906574



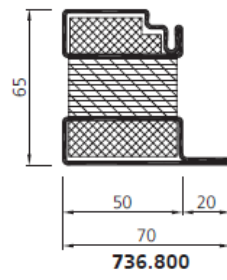
906421



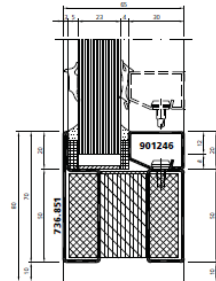
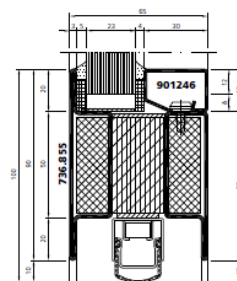
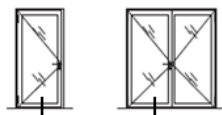
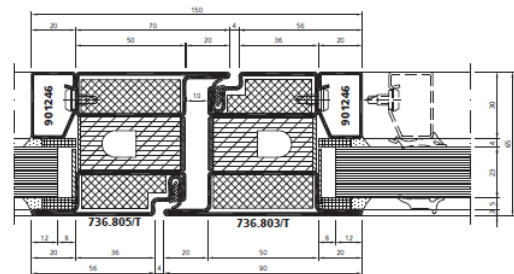
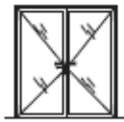
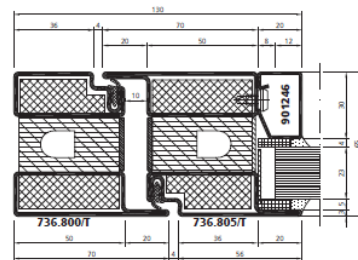
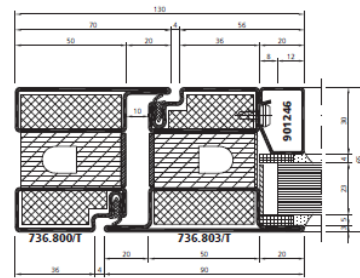
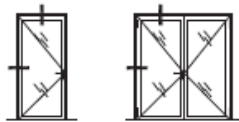
948003 3 mm
948004 4 mm
948005 5 mm
948006 6 mm



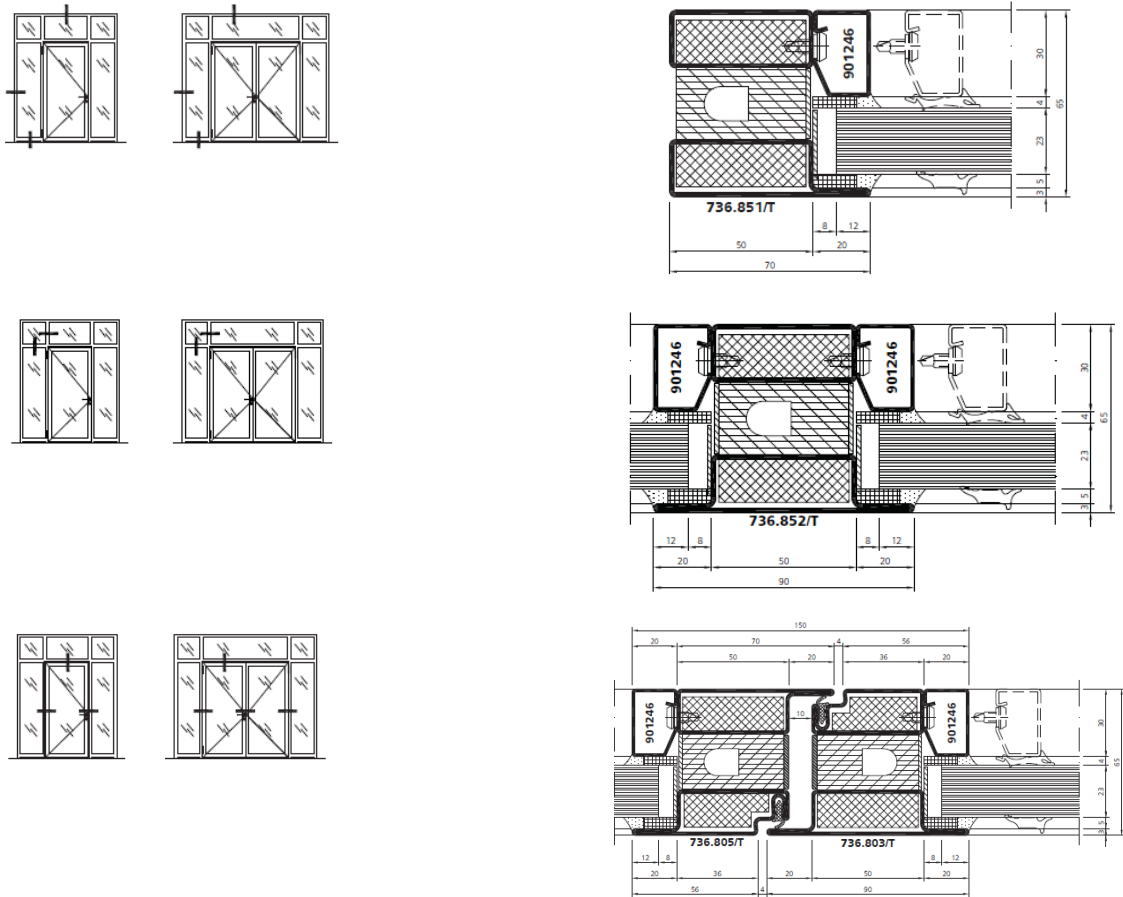
Figuur 3



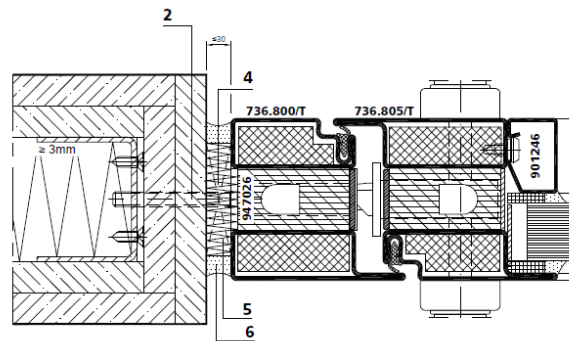
Figuur 4



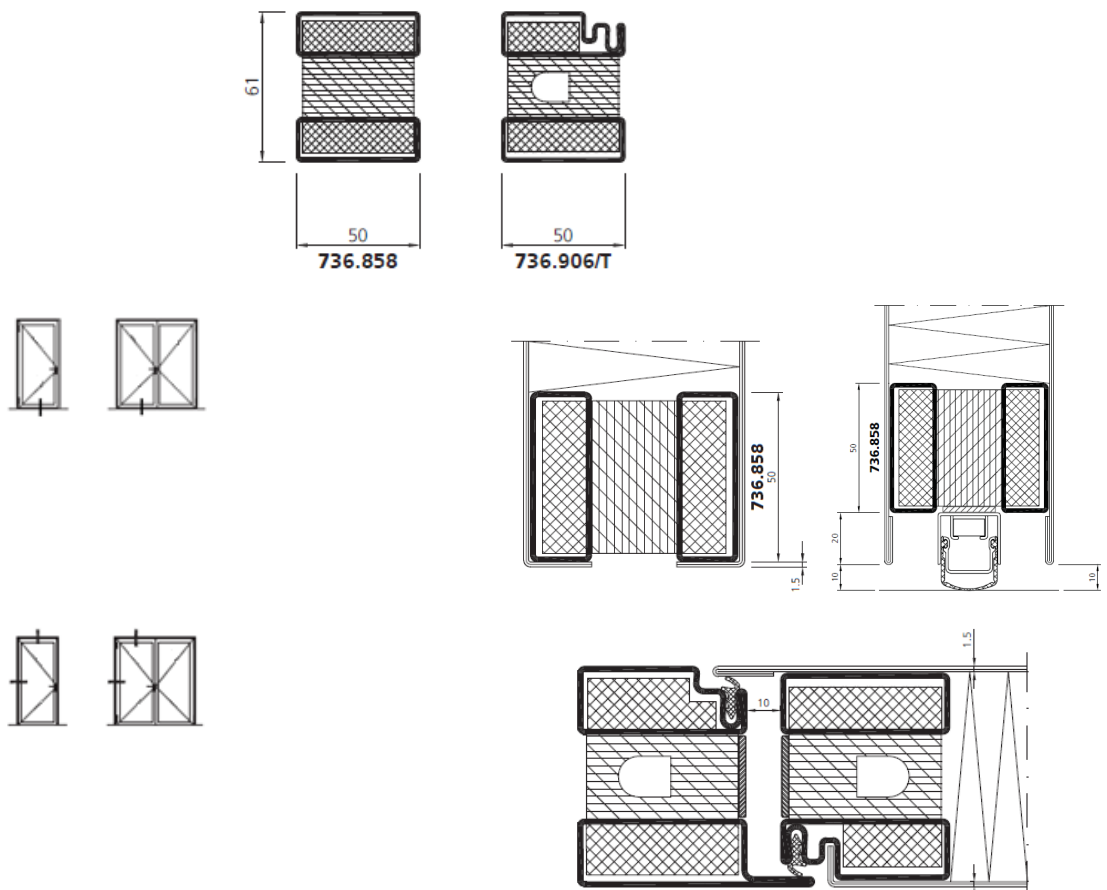
Figuur 5



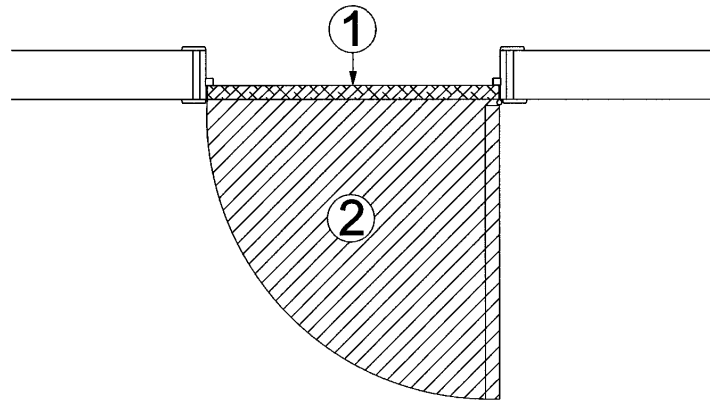
Figuur 6



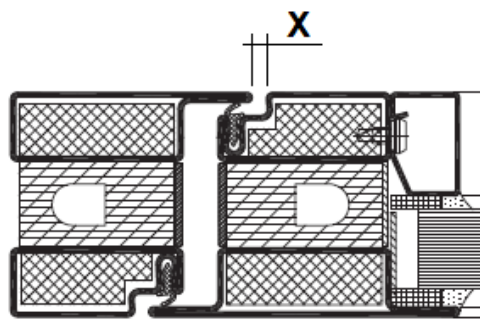
Figuur 7



Figuur 8



Figuur 9



Figuur 10

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 3 april 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: 3 december 2021.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



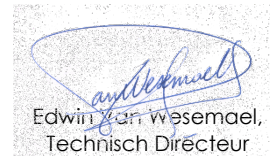
Eric Winnepenninckx,
Secretaris-Generaal



Benny De Blaere,
Directeur



Alain Verhoyen,
General-Manager



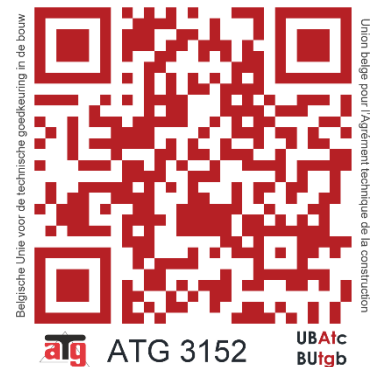
Edwin Van Wesemael,
Technisch Directeur

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

Agrément Technique ATG avec Certification



Portes battantes métalliques
résistant au feu vitrées ou à tôle
affleurée
E1 30

Forster fuego light E1 30

Valable du 03/12/2021
au 02/12/2026

ISIB

Institut de Sécurité Incendie
asbl
Ottergemsesteenweg Zuid 711
9000 Gand

Tél. +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

Titulaire d'agrément :

REYNAERS ALUMINIUM N.V.
Oude Liersebaan 266
B-2570 Duffel
Tél. : +32 (0)15 30 85 00
Fax. : +32 (0)15 30 86 00
Site Internet : www.reynaers.com
Courriel : info@reynaers.com

1 Portée de l'agrément technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du produit (tel que décrit ci-dessus) par les Opérateurs d'Agrément indépendants ISIB et ANPI, désignés par l'UBAtc, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique présente les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de l'examen, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le Titulaire d'Agrément.

Le Titulaire d'Agrément est tenu de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'il met des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le Titulaire d'agrément ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux effectués aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas de la sécurité sur le chantier, des aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières, sauf mention explicite dans les dispositions spécifiques. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux effectués aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas de la sécurité sur le chantier, des aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières, sauf mention explicite dans les dispositions spécifiques. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Conformément au § 5.1 de l'annexe 1 de l'AR du 7 juillet 1994 fixant les normes de base pour la prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire, ainsi qu'aux modifications qui y sont apportées, on entend par « portes » des « éléments de construction, placés dans une ouverture de paroi, pour permettre ou interdire le passage ». Une porte comprend une ou plusieurs parties mobiles (vantaux), une partie fixe (huisserie avec ou sans imposte et/ panneaux latéraux), des éléments de suspension, d'utilisation et de fermeture ainsi que la liaison avec le mur.

La **résistance au feu des portes** est déterminée sur la base de résultats d'essais réalisés conformément à la norme NBN EN 1634-1. La délivrance de la marque BENOR est basée sur l'ensemble des rapports d'essais, y compris les interpolations et les extrapolations possibles conformément à la NBN EN 15269-1 et à la NBN EN 15269-5 et pas uniquement sur chaque rapport d'essai individuel.

La présence de la **marque BENOR/ATG** sur une porte certifie que les éléments repris dans la description ci-après présenteront la **résistance au feu** indiquée sur le label BENOR/ATG s'ils ont été testés conformément à la NBN 713-020 et/ou à la NBN 1634-1, dans les conditions suivantes :

- respect de la procédure établie en exécution du Règlement général et du Règlement particulier d'usage et de contrôle de la marque BENOR/ATG dans le secteur de la protection incendie passive
- respect des prescriptions de pose fournies avec la porte et reprises au § 6 de cet agrément. À cette fin, chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément avec les prescriptions de pose.

La **durabilité**, l'**aptitude à l'emploi** et la **sécurité** des portes sont examinées sur la base de résultats d'essais réalisés conformément aux Spécifications Techniques Unifiées STS 53.1« Portes » (édition 2006).

L'**autorisation d'usage de la marque BENOR/ATG** est attribuée par l'ANPI et est subordonnée à l'exécution d'un contrôle suivi de la fabrication et de contrôles externes périodiques des éléments fabriqués en usine, effectués par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par l'ANPI.

Afin d'obtenir une garantie satisfaisante d'une pose correcte de la porte résistant au feu, il est recommandé d'en confier l'exécution à des placeurs certifiés par un organisme accrédité en la matière, comme l'ISIB. Une telle certification est délivrée sur la base d'une formation et d'une épreuve pratique, au cours de laquelle la compréhension et l'application correcte des prescriptions de pose sont évaluées.

En apposant le label ISIB, un label transparent mentionnant le numéro de certification du placeur du modèle ci-dessous (diamètre : 22 mm), appliqué au-dessus du label BENOR/ATG et en délivrant une attestation de placement, le placeur certifié assure que la pose du bloc-porte a été effectuée conformément au § 6 de cet agrément et qu'il en assume également la responsabilité.



En apposant ce label, le placeur certifié se soumet à un contrôle périodique effectué par l'organisme de certification.

2 Description

2.1 Domaine d'application

Portes battantes métalliques résistant au feu vitrées ou à tôle affleurée à simple ou double vantail Forster Fuego Light :

- présentant une résistance au feu EI 30, déterminée sur la base des rapports d'essai suivants :

Rapports d'essai	
IFT Rosenheim, Allemagne	
Portes simples	Portes doubles
271 30304-4, 07-V-278, 12-001983-PR01, 16-001124-PR01	271 30304-1, 271 41119, 10-001073-PB01, 12-000685-PR01, 12-001386-PR01, 13-001200-PR01
Parois vitrées	
16-001026-PR01, 18-000003-PR01	
Efectis, France	
Portes simples	Portes doubles
-	05-V-065, EFR-17-V-002120,
Parois vitrées	
08-G-053 B, 14-V-001521, EFR-18-G-002656, EFR-18-G-002658, a	
Efectis, Pays-Bas	
Portes simples	Portes doubles
2011-Efectis-R0808	-
Parois vitrées	
2013-Efectis-R0154	
DMT, Allemagne	
Portes simples	Portes doubles
	DMT-DO-50-539, DMT-DO-50-675
Parois vitrées	
DMT-DO-61-083, DMT-DO-61-084	
IBS, Autriche	
Portes simples	Portes doubles
09032415, 09070634	09070620, 09070633
Parois vitrées	
-	
ZAG, Slovénie	
Portes simples	Portes doubles
P0517/05-530-1, P0517/05-530-2	P0517/05-530-3, P0517/05-530-4
Parois vitrées	
-	
Warringtonfire, Royaume-Uni	
Portes simples	Portes doubles
	146794
Parois vitrées	
-	
WarringtonfireGent, Belgique	
Portes simples	Portes doubles
-	-
Parois vitrées	
14539C, 15010C, 15323A, 19916B	
APPLUS, Espagne	
Portes simples	Portes doubles
-	5042772
Parois vitrées	
-	

Rapports d'essai (suite)	
TÜV EESTI, Estonie	
Portes simples	Portes doubles
-	692-17T2MAU
Parois vitrées	
-	
IBMB, Allemagne	
Portes simples	Portes doubles
-	3734/704/08
Parois vitrées	
-	

- relevant de la catégorie suivante :
 - portes battantes métalliques affleurantes, simples ou doubles et vitrées, à huisserie métallique, sans imposte et/ou panneau latéral ;
 - portes battantes métalliques affleurantes, simples ou doubles à tôle affleurée, sans imposte et/ou panneau latéral ;
- dont les performances ont été déterminées sur la base des rapports d'essai ci-après, conformément aux STS 53.1 :

Rapports d'essai
IFT Rosenheim, Allemagne
15-000180-PR01, 16-001961-PR02

Les blocs-portes sont placés dans des murs en béton, en maçonnerie (épaisseur minimale : 100 mm), ou dans des cloisons fines, comme décrit dans le présent agrément (§ 4.3), et présentant une stabilité mécanique suffisante.

Lorsque des portes sont placées en série, il convient de les séparer par un trumeau présentant au moins les mêmes propriétés en matière de résistance au feu et de stabilité mécanique que la paroi dans laquelle ils sont placés.

Les baies de mur doivent satisfaire aux prescriptions décrites au § 6.1 afin de pouvoir placer les portes dans les conditions imposées au § 6.

Le revêtement de sol dans ces baies est dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum.

2.2 Marquage et contrôle

Ces portes font l'objet de la procédure intégrée BENOR/ATG, permettant au fabricant d'obtenir l'autorisation d'utilisation de la marque BENOR/ATG représentée ci-après.

La marque BENOR/ATG (diamètre : 22 mm) a la forme d'une plaquette autocollante fine du modèle ci-dessous :



Les labels sont numérotés et fournis exclusivement par l'ANPI au fabricant.

La marque est appliquée en cours de production par le constructeur sur la moitié supérieure du vantail, côté charnière.

L'huisserie ne doit pas comporter de marquage.

En apposant la marque BENOR/ATG sur un élément de porte, le fabricant certifie que cet élément a été fabriqué conformément à la description de l'élément de construction dans le rapport d'essai applicable ; en d'autres termes, le vantail est conforme au présent agrément et au rapport d'essai fourni ; l'huisserie, la quincaillerie et les éventuels accessoires sont conformes au même rapport d'essai pour autant que ces composants soient mentionnés sur le document de livraison.

2.3 Livraison et contrôle sur chantier

Chaque livraison de portes BENOR/ATG doit être accompagnée d'un exemplaire du présent agrément et du rapport d'essai applicable concernant la résistance au feu de l'élément en vue de permettre les contrôles de réception après la pose.

Ces contrôles sur chantier comprennent :

1. le contrôle de la présence de la marque BENOR/ATG sur le vantail,
2. le contrôle de la conformité de l'huisserie, de la quincaillerie, des accessoires éventuels et de la pose avec la description du rapport d'essai fourni.

2.4 Remarques relatives aux prescriptions du cahier des charges

Les portes résistant au feu présentent des caractéristiques particulières leur permettant de compléter, en position fermée, les caractéristiques de résistance au feu du mur dans lequel elles sont placées.

Ces performances particulières ne peuvent généralement être obtenues que par une conception spécifique de la porte et dépendent du soin apporté à la pose de l'ensemble de l'élément de porte (voir le § 2.3 : « Livraison et contrôle sur chantier »).

Il en résulte que les éléments de la porte (vantail, huisserie, quincaillerie, dimensions, accessoires éventuels, etc.) doivent être choisis dans les limites de cet agrément (voir le § 2.3, « Livraison et contrôle sur chantier ») et du rapport d'essai correspondant concernant la résistance au feu.

3 Matériaux (1)

La dénomination commerciale et les caractéristiques de chacun des éléments constitutifs sont vérifiées par sondage par un délégué de l'organisme d'inspection désigné par l'ANPI.

3.1 Vantail

3.1.1 Vantaux vitrés (§ 4.1)

Le vantail (profondeur d'encastrement : 65 mm) est constitué de profilés Forster Fuego Light. Ces profilés sont constitués de 2 profilés tubulaires en acier laminé à froid (type : DX52D ; épaisseur de paroi : 1,5 mm), assemblés entre eux au moyen de tiges (Ø 5 mm x 25 mm). Une couche intermédiaire résistant au feu PROMATECT-H (fabricant : PROMAT) de 25 mm x 45 mm se situe entre les profilés. Les profilés tubulaires métalliques sont également remplis de PROMATECT-H (fabricant : PROMAT), dimensions : 14 mm x 45 mm ou 14 mm x 39 mm, et collés au moyen de PERMABOND.

Aperçu des profilés : voir la figure 1.

3.1.2 Vantaux à tôle affleurée (§ 4.4)

Le vantail (profondeur d'encastrement : 61 mm) est constitué de profilés Forster Fuego Light. Ces profilés sont constitués de 2 profilés tubulaires en acier laminé à froid (type : DX52D ; épaisseur de paroi : 1,5 mm), assemblés entre eux au moyen de tiges (Ø 5 mm x 25 mm). Une couche intermédiaire résistant au feu PROMATECT-H (fabricant : PROMAT) de 25 mm x 45 mm se situe entre les profilés. Les profilés tubulaires métalliques sont également remplis de PROMATECT-H (fabricant : PROMAT), dimensions : 12 mm x 45 mm ou 12 mm x 39 mm, et collés au moyen de PERMABOND.

Aperçu des profilés : voir la figure 8

(1) Le tableau ci-dessous présente les tolérances admises par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles sur chantier :

Caractéristique du matériau	Tolérance admise
Épaisseur des profilés/plaques de revêtement	± 0,2 mm
Largeur de produit intumescent	± 0,5 mm
Épaisseur du matériau de refroidissement	± 2 mm

Le tableau ci-dessous présente les tolérances admises par rapport aux caractéristiques des matériaux mentionnées lors des contrôles de la production :

Caractéristique du matériau	Tolérance admise
Épaisseur des profilés (mm)	± 0,1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Dimensions des profilés	± 0,5 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Épaisseur de la plaque de revêtement (mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Section du produit intumescent (mm x mm)	± 0,2 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Dimensions du matériau de refroidissement	± 1 mm (sur une moyenne de 5 mesures)
Masse volumique (kg/m ³)	- 5 % (sur une moyenne de 5 mesures) - 10 % (sur des mesures individuelles)

3.2 Huisserie

Le vantail (profondeur d'encastrement : 65 mm) est constitué de profilés Forster Fuego Light. Ces profilés sont constitués de 2 profilés tubulaires en acier laminé à froid (type : DX52D ; épaisseur de paroi : 1,5 mm), assemblés entre eux au moyen de tiges (Ø 5 mm x 25 mm). Une couche intermédiaire résistant au feu PROMATECT-H (fabricant : PROMAT) de 25 mm x 45 mm se situe entre les profilés. Les profilés tubulaires métalliques sont également remplis de PROMATECT-H (fabricant : PROMAT), dimensions : 14 mm x 45 mm ou 14 mm x 39 mm, et collés au moyen de PERMABOND.

Aperçu des profilés : voir la figure 4

3.3 Quincaillerie

Les matériaux utilisés pour la quincaillerie (charnières, béquilles, serrures et accessoires) doivent être conformes à la description du § 4.1.3.

3.4 Cloisons légères

3.4.1 À base de plaques de carton-plâtre

Les matériaux utilisés pour les cloisons légères à base de plaques de carton-plâtre sont repris au § 4.3.1.

4 Éléments (1)

Définitions :

Les définitions ci-après sont basées sur le point 5.1 de l'annexe 1 à l'arrêté royal du 07/07/1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire et sur l'interprétation du Conseil supérieur pour la protection contre l'incendie et l'explosion, conformément au document CS/1345/10-01.

Un bloc-porte comprend une partie fixe (chambranle avec ou sans panneaux supérieurs et/ou latéraux), une partie mobile (le vantail), des éléments de suspension, d'utilisation et de fermeture ainsi que la liaison avec le gros œuvre.

Un panneau supérieur fait partie du bloc-porte pour autant que sa hauteur maximale soit égale ou inférieure à la moitié de la hauteur du vantail.

Un (plusieurs) panneau(x) latéral (-aux) fait (font) partie du bloc-porte pour autant que sa (leur) largeur totale soit égale ou inférieure à la largeur du plus grand vantail du bloc-porte.

Dans le cas contraire, ces parties fixes font partie de la paroi.

4.1 Portes battantes vitrées simples ou doubles, sans imposte ou panneaux latéraux (figure 5)

4.1.1 Vantail

Le vantail de porte est constitué des éléments suivants :

4.1.1.1 Cadre (figure 1)

Le cadre est constitué de deux montants (type : 736.803 ou 736.805), d'une traverse supérieure (type : 736.803 ou 736.805) et d'une traverse inférieure (type : 736.851 ou 736.855). Ce cadre peut éventuellement être pourvu d'une traverse intermédiaire et/ou d'un montant intermédiaire (type : 736.852).

Les profilés comportent un évidement dans lequel un profilé d'amortissement (art. 905307) est appliqué.

Les profilés existent également dans une exécution préusinée pour la pose de serrures, cylindres, béquilles et/ou tiges.

4.1.1.2 Produit intumescent (figure 2)

La couche intermédiaire résistant au feu des profilés du cadre comporte une bande de produit intumescent (art. 948002 ; section : 24 mm x 2,2 mm), appliquée sur les deux faces. Cette bande est collée et vissée du côté extérieur du vantail. Elle est collée dans l'oculus vitré.

En cas d'application d'un vitrage (§ 4.1.1.5.1), une bande supplémentaire de produit intumescent (art. 948002; section : 24 mm x 2,2 mm) est appliquée sur le profilé au droit du vitrage résistant au feu.

En cas d'application d'un panneau plein (§ 4.1.1.5.2) du type 1 et 3, le jeu entre l'oculus vitré et le panneau est refermé au moyen de laine de roche.

4.1.1.3 Mauclairs

Non applicable.

4.1.1.4 Finition

La finition des profilés peut être assurée au moyen d'un coating en poudre.

La métallisation est autorisée.

4.1.1.5 Panneaux de porte (figure 3)

4.1.1.5.1 Vitrage

Le cadre de porte est pourvu d'un ou plusieurs vitrage(s) résistant au feu rectangulaire(s) superposé(s) ou juxtaposé(s). Ils sont du type suivant :

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales du vitrage.

Type de vitrage	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Surf. (m ²)
Pyrobel 17 N (épaisseur : 18 mm)	2354	1139	2,68
Pyrobel 16 (épaisseur : 17 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 EG (épaisseur : 21 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 P2A 44.2 (épaisseur : 27 mm)	2860	1500	4,29
Pyrobel 16 IGU (épaisseur : 29 mm)	2460	953	2,34
	2384	1404	3,35
Pyrobel 16 EG IGU (épaisseur : 39mm)	1400	2835	3,97
Pyrobel Flush (*) (épaisseur : 63 mm)	2260	1055	2,38
(*) : 6 mm/coulisse/Pyrobel 16/coulisse/6 mm fixé au moyen de ressorts de fixation (art. 956412)			

Le vitrage est positionné sur des blocs de réglage en bois dur, placés à env. 100 mm des angles inférieurs du vantail. Le produit intumescent autour du vitrage est placé comme décrit au § 4.1.1.2.

Le vitrage est placé entre la lèvre du profilé de vantail et les parclozes métalliques (art. 901226, 901227, 901228, 901231, 901241, 901245, 901246 ou 901247 en fonction de l'épaisseur de verre). Les parclozes sont clipsées sur des boutons de fixation vissés (art. 906577, 906578 ou 906579) ou rivetés (art. 906574) ou sur des ressorts de fixation vissés ou rivetés (art. 906421).

Les boutons de fixation sont appliqués dans le cadre de porte à max. 70 mm des angles et présentent une entredistance de maximum 300 mm. Les ressorts de fixation sont appliqués dans le cadre de porte à max. 70 mm des angles et présentent une entredistance de maximum 210 mm.

Des joints de vitrage (art. 948003 à 948006) sont appliqués entre la lèvre du profilé et le vitrage (ou le panneau) et entre la parclose et le vitrage (ou le panneau) avant l'application d'un joint de silicone neutre à titre de finition.

4.1.1.5.2 Panneau plein

Il est possible de remplacer le vitrage par un panneau plein :

Composition	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Surf. (m ²)
Type 1 (épaisseur totale : 44 mm) : tôle d'acier – 2 plaques de fibro-plâtre (type : Knauf Gifa board 1100) – tôle d'acier	2334	1304	3,04
Type 3 (épaisseur totale : 34 mm) : tôle d'acier - Aestuver - tôle d'acier	1584	1534	2,43
	1534	3209	4,92

Le panneau est positionné sur des blocs de réglage en bois dur, placés à env. 100 mm des angles inférieurs du vantail. Le jeu entre l'oculus vitré et le panneau de type 1 et 3 est refermé au moyen de laine de roche.

Le panneau est placé entre la lèvre du profilé de vantail de porte et les parclozes métalliques. Les parclozes sont clipsées sur des boutons de fixation vissés ou rivetés.

Les boutons de fixation sont appliqués dans le cadre de porte à max. 70 mm des angles et présentent une entredistance de maximum 300 mm.

Des joints de vitrage (art. 948003 à 948006) sont appliqués entre le panneau et les parclozes, un joint de silicone neutre étant ensuite appliqué à titre de finition.

4.1.1.6 Grilles résistant au feu

Non applicable.

4.1.1.7 Dimensions

Les dimensions du vantail avec recouvrement doivent être comprises entre les valeurs reprises dans le tableau ci-dessous.

4.1.1.7.1 Portes simples

Dimensions	Maximum (mm)	Minimum (mm)
Hauteur	2490	1875
Largeur	1295	647
Épaisseur	65	

4.1.1.7.2 Portes doubles

Dimensions	Maximum (mm)	Minimum (mm)
Hauteur	2490	1875
Largeur	1295	647
Épaisseur	65	

La différence de largeur entre les deux vantaux d'une porte double ne dépasse pas 647 mm.

4.1.2 Huisseries (figure 4)

Les huisseries peuvent être réalisées de manière trilatérale (deux montants et une traverse supérieure) ou quadrilatérale (sur le pourtour du vantail), sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent. En cas d'huisserie quadrilatérale, la traverse inférieure du vantail est réalisée à l'identique de la traverse supérieure.

Les huisseries sont constituées de profilés Forster Fuego Light de type 736.800 (profondeur d'encastrement : 65 mm).

Les profilés comportent un évidement dans lequel un profilé d'amortissement (art. 905307) est appliqué.

L'huisserie comporte une bande de produit intumescent (art. 948002 ; section : 24 mm x 2,2 mm), appliquée sur les chants étroits, côté vantail. La bande est appliquée au droit de l'isolateur et est collée et vissée.

4.1.3 Quincaillerie

4.1.3.1 Charnières ou paumelles

La position des paumelles/charnières est décrite au § 6.3.1.

Le vantail comporte au min. 2 paumelles/charnières et une griffe antidégondage (art. 907070 ou art. 957010), placées à mi-hauteur de porte.

Les paumelles/charnières autorisées sont des types suivants :

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

Si le vantail comporte à mi-hauteur une paumelle/charnière supplémentaire, l'application d'une griffe antidégondage n'est pas obligatoire.

4.1.3.2 Quincaillerie

- Béquilles :

Modèle et matériau au choix, avec tiges traversant le vantail (section : 9 mm x 9 mm).

Par exemple :

- art. 907350
- art. 907351

- Plaques de propreté ou rosaces :

Modèle au choix

Exemple : art. 907353

- Serrures :

Les portes simples, ainsi que les vantaux mobiles de portes doubles, comportent au moins une serrure un point, laquelle comporte éventuellement un point de fermeture supérieur.

serrures un point (anti-panique) :

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

serrures un point (anti-panique) avec point de fermeture supérieur :

- art. 907232
- art. 907292
- art. 907512-4 (+ 907567-0 pour les portes doubles)

L'évidement prévu pour la serrure ne peut pas excéder celui nécessaire à l'encastrement de la serrure.

La serrure est fixée au moyen de plaquettes à souder (art. 947026) et de vis au chant étroit du vantail.

- Verrous :

Le vantail fixe d'une porte double doit comporter un verrou à levier (art. 907438) avec point de fermeture haut. Le verrou est placé 400 mm au-dessus de la serrure. Le point de fermeture supérieur se compose des éléments suivants :

- tige : art. 907030
- Gâche : art. 907056
- serrure à commutateur : art. 927201
- gâche supérieure : art. 907072

Ce verrou à levier peut éventuellement comporter un point de fermeture inférieur. Le point de fermeture supérieur se compose des éléments suivants :

- tige : art. 907030
- Gâche : art. 907053

Si la porte double comporte une fermeture anti-panique, le verrou à levier est remplacé par un contre-boîtier anti-panique (art. 907291). Ce contre-boîtier est placé juste contre la serrure du vantail mobile.

Si le vantail mobile de la porte double comporte une serrure un point avec verrouillage supérieur l'application d'un verrou à levier à point de fermeture supérieur et/ou inférieur sur le vantail fixe n'est pas obligatoire. Dans ce cas, l'exécution de la porte double doit être à fermeture automatique (en cas d'incendie).

- Verrouillage électrique (verrouillage sans tension) :

- Fire 448 Easy Adapt (+ 118F.13 Profix pour le point de fermeture supérieur)
- Assa Abloy Effeff 142U /142US

4.1.3.3 Accessoires

Tous les vantaux décrits ci-dessus peuvent être équipés des accessoires suivants (sauf si des dispositions réglementaires l'interdisent) :

- bouton de porte vissé ;
- ferme-porte en applique de type Dorma TS93, TS99 FL ;
- automatisme de porte GU Automatic DTN 80
- mécanisme en applique permettant de conserver la porte en position ouverte (porte à fermeture automatique en cas d'incendie) ;
- sélecteurs de fermeture : les portes doubles à fermeture automatique (en cas d'incendie) sont équipées d'un sélecteur de fermeture ;
- passe-câble art. 907595 + 907596, Effeff 10318, Dorma KÜ 260
- barre anti-panique ou push bar ;
- joint d'étanchéité automatique de bas de porte de type :
 - Planet MF ;
 - Athmer Stadi L24/20 TS+WS ;
 - Athmer Stadi BS.

Ils sont montés au moyen du set art. 955002 (porte simple) ou art. 955003 (porte double). Des plaquettes à souder art. 947026 peuvent également être appliquées à cet égard.

4.2 Portes battantes simples ou doubles avec imposte et/ou panneaux latéraux (figure 6)

Les portes simples ou doubles peuvent éventuellement comporter une imposte et un ou deux panneau(x) latéral(-aux) (à gauche et/ou à droite).

Les vantaux des blocs-portes d'impostes et/ou de panneaux latéraux fixes sont constitués comme décrit au § 4.1.1. L'hubriserie de porte est constituée comme décrit au § 4.2.1 à l'exception de la traverse supérieure, respectivement d'un ou des deux montants, en cas d'application respectivement d'impostes ou de panneaux latéraux.

Le bloc-porte est réalisé comme un ensemble.

4.2.1 Imposte

4.2.1.1 Composition

Le cadre de l'imposte est constitué de la traverse supérieure de l'hubriserie, de deux montants, d'une traverse supérieure et de traverses intermédiaires/montants éventuel(le)s.

L'imposte comporte un ou plusieurs vitrages résistant au feu ou panneaux pleins des types décrits au § 4.1.1.5, de dimensions maximales telles que décrites au § 4.2.3.

4.2.1.2 Dimensions

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales autorisées de l'imposte.

Dimensions maximales de l'imposte	
hauteur	584 mm
largeur	conforme à la largeur de porte

4.2.2 Panneaux latéraux

4.2.2.1 Composition

Le cadre de chaque panneau latéral est constitué d'un montant de l'hubriserie et de l'imposte éventuelle (§ 4.2.1), d'un montant (de rive), d'une traverse inférieure, d'une traverse supérieure et de traverses intermédiaires/montants éventuels.

Chaque panneau latéral comporte un ou plusieurs vitrages résistant au feu ou panneaux pleins des types décrits au § 4.1.1.5, de dimensions maximales telles que décrites au § 4.2.3.

4.2.2.2 Dimensions

Le tableau ci-après présente les dimensions totales maximales autorisées des panneaux latéraux.

Dimensions totales maximales des panneaux latéraux	
hauteur	conforme à la hauteur de porte et à l'imposte éventuelle
largeur	1000 mm et limitée au total à la largeur du vantail le plus large (voir les Définitions au § 4)

4.2.3 Vitrages/panneaux pleins des impostes et panneaux latéraux

Chaque panneau latéral et/ou imposte comporte un ou plusieurs vitrages rectangulaires résistant au feu ou des panneaux pleins des types tels que décrits au § 4.1.1.5, et présentant les dimensions maximales suivantes :

Type de vitrage	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Surface (m²)
Pyrobel 17 N (épaisseur : 18 mm)	2354	1139	2,68
Pyrobel 16 (épaisseur : 17 mm)	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
	2888	352	1,02
Pyrobel 16 EG (épaisseur : 21 mm)	382	3050	1,17
	2384	1404	3,35
	2400	1308	3,14
Pyrobel 16 EG (épaisseur : 21 mm)	2888	352	1,02
	382	3050	1,17
Pyrobel 16 P2A 44.2 (épaisseur : 27 mm)	2860	1500	4,29
Pyrobel 16 IGU (épaisseur : 29 mm)	2460	953	2,34
	2384	1404	3,35
Pyrobel 16 EG IGU (épaisseur : 39 mm)	1400	2835	3,97
Pyrobel Flush (*) (épaisseur : 63 mm)	2965	1390	4,12
	1300	2400	3,12
(*) : 6 mm/coulisse/Pyrobel16/coulisse/6 mm fixé au moyen de ressorts de fixation (art. 956412)			

Les dimensions maximales des panneaux pleins doivent satisfaire à celles décrites au § 4.1.1.5.2.

4.3 Blocs-portes placés dans des cloisons légères

Le paragraphe ci-dessous présente une description des cloisons légères dans lesquelles les blocs-portes décrits ci-dessus peuvent être placés. Les cloisons légères ne tombent pas sous cet agrément technique avec certification.

La résistance au feu et la composition des cloisons décrites ci-dessous doit être établie au moyen d'un rapport d'essai distinct ou d'un certificat.

4.3.1 Portes simples et doubles, avec ou sans imposte et/ou panneau latéral, placées dans une cloison légère à base de plaques de carton-plâtre (figure 7)

4.3.1.1 Cloison

4.3.1.1.1 Ossature métallique

L'ossature métallique est constituée de deux profilés de rive horizontaux, de deux montants de rive et de montants intermédiaires.

Les traverses supérieure et inférieure se composent d'un profilé en U en acier galvanisé d'une section minimale de 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. Les montants de rive et intermédiaires se composent de profilés en C en acier galvanisé d'une section minimale de 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

Les profilés de rive sont fixés au mur tous les 800 mm à l'aide de vis et de chevilles correspondantes en PVC. Deux bandes isolantes souples (dénomination commerciale : PE/30) d'une section initiale de 30 mm x 6 mm sont comprimées entre les profilés de rive et le mur.

Les montants intermédiaires sont insérés entre les traverses en observant un entraxe maximum de 600 mm.

Deux montants verticaux (profilés en C, section minimale : 6 x 48 x 48,8 x 51 x 2 mm ou profilés tubulaires, section minimale : 50 mm x 50 mm x 4 mm) sont appliqués des deux côtés verticaux de la baie de porte. Une traverse (profilés en U, section minimale : 40 x 50 x 40 x 2 mm) est appliquée en haut et éventuellement en bas de la baie de porte.

4.3.1.1.2 **Panneaux muraux**

Les deux côtés de l'ossature sont revêtus de 2 couches de plaques de carton-plâtre (renforcé de fibres) (EN 520, type A/F ; épaisseur : 2 x 12,5 mm). La première couche de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 500 mm à 600 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur de 25 mm. La deuxième couche de plaques de carton-plâtre est vissée aux montants tous les 200 mm à 250 mm à l'aide de vis autotaraudeuses d'une longueur de 35 mm.

Les plaques des deux couches sont appliquées à joints décalés.

Les côtés étroits de la baie de mur comportent également une couche de plaques de carton-plâtre (renforcées de fibres de verre) (épaisseur : 12,5 mm).

Les joints entre les plaques de carton-plâtre de la couche extérieure et entre les plaques de carton-plâtre et le mur sont refermés au moyen d'une lamelle de joint et de plâtre de jointolement. Les têtes de vis sont également recouvertes du même plâtre de jointolement.

4.3.1.1.3 **Isolant**

L'espace entre les plaques de carton-plâtre peut être obturé éventuellement au moyen de laine de verre ou de laine de roche.

4.3.1.2 **Bloc-porte**

La composition du bloc-porte est identique à celle décrite au § 4.1 ou au § 4.2.

4.3.2 **Parois vitrées EI 30 de type Forster Fuego Light 60**

4.3.2.1 **Paroi vitrée**

4.3.2.1.1 **Composition**

La paroi vitrée est composée comme décrit au § 4.2.1 et au § 4.2.2.

4.3.2.1.2 **Finition**

Voir le § 4.1.1.4.

4.3.2.1.3 **Vitrage et/ou panneaux pleins**

La paroi vitrée comporte un ou plusieurs vitrages résistant au feu ou panneaux pleins des types décrits au § 4.1.1.5, de dimensions maximales telles que décrites au § 4.2.3.

4.3.2.2 **Bloc-porte**

La composition du bloc-porte est identique à celle décrite au § 4.1 ou au § 4.2.

4.3.3 **Parois vitrées EI 60 de type Forster Fuego Light 60**

4.3.3.1 **Paroi vitrée**

4.3.3.1.1 **Composition**

La paroi vitrée est composée comme décrit au § 4.2.1 et au § 4.2.2.

4.3.3.1.2 **Finition**

Voir le § 4.1.1.4.

4.3.3.1.3 **Vitrage et/ou panneaux pleins**

La paroi vitrée comporte un ou plusieurs vitrages résistant au feu des types suivants et des dimensions maximales suivantes :

Type de vitrage	Hauteur	Largeur	Surf.
	(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 mm - 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 (épaisseur : 23 mm)	2622	1132	2,70
Interfire EI60 (épaisseur : 32 mm)	2879	1200	2,90

Le vitrage peut être remplacé par un panneau plein présentant la composition et les dimensions ci-après :

Composition	Hauteur	Largeur	Surf.
	(mm)	(mm)	(m ²)
Type 1 (épaisseur totale : 44 mm) : tôle d'acier – 2 plaques de fibro-plâtre (type : Knauf Gifa board 1100) – tôle d'acier	2334	1304	3,04
Type 2 (épaisseur totale : 48 mm) : tôle d'acier – 3 power panel HD – tôle d'acier	2364	1304	3,08
Type 3 (épaisseur totale : 50 mm) : tôle d'acier inoxydable – power panel H2O – panneau microbifire – power panel H2O – tôle d'acier inoxydable	2162	1410	3,05

4.3.3.2 **Bloc-porte**

Dans ces parois vitrées, seuls les blocs-portes sont autorisés sur toute la hauteur de la paroi vitrée.

La composition du bloc-porte est identique à celle décrite au § 4.1 ou au § 4.2.

4.3.4 **Parois vitrées à vitrage structurel EI 60 de type Forster Fuego Light 60**

4.3.4.1 **Paroi vitrée**

4.3.4.1.1 **Composition**

Le cadre de fenêtre est constitué d'un montant de l'hubrisserie et de l'imposte éventuelle (§ 4.2.1), de montants de rive, d'une traverse inférieure et d'une traverse supérieure.

4.3.4.1.2 **Finition**

Voir le § 4.1.1.4.

4.3.4.1.3 Vitrage

La paroi vitrée comporte des vitrages structuraux résistant au feu des types et dimensions suivants :

Type de vitrage	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Surf. (m ²)
Pyrobel- T El60-34 (34 mm)	4620	1800	6,99
Contraflam structure 60 (41 mm)	3900	1600	6,24

4.3.4.2 Bloc-porte

Dans ces parois vitrées, seuls les blocs-portes sont autorisés sur toute la hauteur de la paroi vitrée.

Les blocs-portes peuvent être constitués de portes simples ou doubles, avec ou sans imposte, voir le § 4.1 ou le § 4.2.

4.4 Porte battante simple ou double à tôle affleurée sans imposte ou panneaux latéraux (figure 8)

4.4.1 Vantail

Le vantail de porte est constitué des éléments suivants :

4.4.1.1 Un cadre

Le cadre est constitué de deux montants (type : 736.906 (/T)), d'une traverse supérieure (type : 736.906) et d'une traverse inférieure (type : 736.858). Ce cadre est pourvu d'une traverse intermédiaire et/ou d'un montant intermédiaire (type : 736.858).

Une tôle en acier plane (section : 40/50 mm x 6 mm) est soudée tous les 150 mm sur la face inférieure de la traverse inférieure et sur la moitié inférieure du montant, côté serrure.

Le profilé de type 736.906 (/T) comporte un évidement dans lequel un profilé d'amortissement (art. 905307) est appliqué.

Les profilés existent également dans une exécution préusinée pour la pose de serrures, cylindres, béquilles et/ou tiges.

4.4.1.2 Une âme

L'âme est composée de 5 couches, soit un panneau isolant Forster (art. : 900301 ; épaisseur : 15 mm) sur les deux faces, revêtu d'un panneau de type Xella Hydropanel H₂O (épaisseur : 12,5 mm) et d'un panneau de laine de roche (épaisseur : 11 mm ; masse volumique : 80 kg/m³).

4.4.1.3 Faces

Une tôle d'acier (épaisseur : 2 mm) est soudée aux profilés tous les 250 mm (longueur de la soudure : environ 20 mm). Cette tôle d'acier forme la battée avec l'hubriserie et entre les vantaux d'une porte double. Sur la face inférieure du vantail, cette tôle est repliée sur environ 15 mm au chant étroit de la traverse inférieure.

4.4.1.4 Produit intumescent (figure 2)

La couche intermédiaire résistant au feu des profilés du cadre comporte une bande de produit intumescent (art. 948002 ; section : 24 mm x 2,2 mm), appliquée sur la face extérieure. Cette bande est collée et vissée.

4.4.1.5 Mauclairs

Non applicable.

4.4.1.6 Finition

Les faces du vantail/des vantaux sont parachevées au moyen d'une couche de peinture.

4.4.1.7 Vitrage

Le vantail peut être pourvu d'un vitrage rectangulaire du type tel que décrit au § 4.1.1.5.1.

Le tableau ci-après présente les dimensions maximales du vitrage.

Dimensions maximale (h x b)
2000 mm x 200 mm 699 mm x 891 mm

Le vitrage est placé dans un cadre supplémentaire (type de profilé : 736.858) et positionné sur des blocs de réglage en bois dur, se trouvant à env. 100 mm des angles inférieurs du vitrage. Ce cadre supplémentaire est toujours transféré sur le cadre du vantail.

Le vitrage est posé :

- entre une face du vantail (tôle d'acier soudée) et les parcloles métalliques (art. 901247 ; dimensions : 20 mm x 35 mm). Les parcloles sont clipsées sur des boutons de fixation vissés (art. 906577, art. 906578 ou art. 906579) ou rivetés (art. 906574). Les boutons de fixation sont appliqués dans le cadre de porte à max. 70 mm des angles et présentent une entredistance de maximum 300 mm.
- entre des parcloles soudées ou vissées (profilés en L ; section : 20 mm x 14 mm x 2,5 mm).

Des joints de vitrage (Kerafix 2000) sont appliqués entre la lèvre du profilé et le vitrage (ou le panneau) et entre la parclole et le vitrage (ou le panneau) et parachevés de silicone résistant au feu P-HFM-004147 (fabricant : Gluske).

Un vitrage rectangulaire peut éventuellement être basculé, avec le cadre supplémentaire, de façon à ce que la face inférieure se trouve sous un angle. Dans ce cas, les blocs de réglage reposent sur les deux faces inférieures du vitrage.

Un vitrage rond peut être simulé comme suit :

- un vitrage rectangulaire est placé dans le cadre de porte au moyen de parcloles soudées ou vissées (profilés en L ; section : section: 20 mm x 14 mm x 2,5 mm) ;
- les vantaux de porte sont revêtus d'une tôle d'acier, tel que décrit au § 4.4.1.3, pourvue d'un orifice rond dans les dimensions du vitrage rectangulaire. L'espace entre la tôle d'acier et le vitrage est comblé au moyen de laine de roche ou d'Hydropanel ;
- les bords de l'orifice rond sont pourvus d'un profilé tubulaire circulaire plié (section : 15 mm x 15 mm x 2 mm), soudé à la tôle d'acier. L'espace entre ce profilé tubulaire et le vitrage est parachevé au moyen d'un joint de vitrage et d'un joint de silicone neutre.

4.4.1.8 Grilles résistant au feu

Non applicable.

4.4.1.9 Dimensions

Les dimensions autorisées du vantail/des vantaux sont reprises dans le tableau ci-après : Les valeurs indiquées sont celles mesurées sans recouvrement, soit entre les chants étroits du vantail.

4.4.1.9.1 Portes simples

Dimensions	Maximum (mm)	Minimum (mm)
Hauteur	2500	1875
Largeur	1420	710

4.4.1.9.2 Portes doubles

Dimensions	Maximum	Minimum
	(mm)	(mm)
Hauteur	2500	1725
Largeur	1180	495

4.4.2 Huisseries

Voir le § 4.1.2.

4.4.3 Quincaillerie

4.4.3.1 Charnières ou paumelles

Voir le § 4.1.3.1.

4.4.3.2 Quincaillerie

- Béquilles :

Modèle et matériau au choix, avec tiges traversant le vantail (section : 9 mm x 9 mm).

Par exemple :

- art. 907350
- art. 907351

- Plaques de propreté ou rosaces :

Modèle au choix

Exemple : art. 907353

- Serrures :

Les portes simples ainsi que les vantaux mobiles de portes doubles comportent une serrure un point avec un point de fermeture supérieur. Le vantail d'une porte simple peut également comporter une serrure à trois points.

serrures un point avec point de fermeture supérieur :

- art. 907232+ 907029+ 907011
- art. 907262+ 907030+ 907056

serrure à trois points :

- art. 986464

L'évidement prévu pour le(s) boîtier(s) de serrure ne peut pas excéder celui nécessaire à l'encastrement de la serrure.

La serrure est fixée au moyen de plaquettes à souder (art. 947026) et de vis au chant étroit du vantail.

- Verrous :

Le vantail fixe d'une porte double doit comporter un verrou à levier (art. 907438) avec point de fermeture haut. Le verrou est placé 400 mm au-dessus de la serrure. Le point de fermeture supérieur se compose des éléments suivants :

- tige : art. 907030
- Gâche : art. 907056
- serrure à commutateur : art. 927201
- gâche supérieure : art. 907072

Ce verrou à levier peut éventuellement comporter un point de fermeture inférieur. Le point de fermeture supérieur se compose des éléments suivants :

- tige : art. 907030
- Gâche : art. 907053

Si la porte double comporte une fermeture anti-panique, le verrou à levier est remplacé par un contre-boîtier anti-panique (art. 907291). Ce contre-boîtier est placé juste contre la serrure du vantail mobile.

En cas de porte double, l'application d'un verrou à levier à point de fermeture supérieur et/ou inférieur sur le vantail fixe n'est pas obligatoire. Dans ce cas, l'exécution de la porte double doit être à fermeture automatique (en cas d'incendie).

4.4.3.3 Accessoires

Voir le § 4.1.3.3.

5 Fabrication

Les blocs-portes sont fabriqués dans les centres de production communiqués au bureau et mentionnés dans la convention de contrôle conclue avec ANPI et sont marqués comme décrit au § 2.2.

6 Pose

Les portes doivent être stockées, traitées et posées comme prévu aux STS 53.1 pour les portes intérieures normales, compte tenu des prescriptions de pose ci-après.

6.1 Baie

Les dimensions de la baie sont déterminées de sorte que les portes puissent être placées comme décrit dans ce paragraphe.

Les faces latérales de la baie sont lisses.

La planéité du sol doit permettre le mouvement de la porte avec le jeu prescrit au § 6.4.

6.2 Placement de l'habrisserie

6.2.1 Porte simple ou double

Les habrisseries sont conformes au § 4.1.2.

Ces portes sont placées dans des murs en béton ou en maçonnerie (épaisseur minimale : 90 mm) présentant une stabilité mécanique suffisante.

6.2.2 Porte simple ou double avec panneaux latéraux et/ou impostes

Non applicable.

6.3 Pose du vantail

La marque BENOR/ATG se trouve sur la moitié supérieure du chant étroit du vantail côté charnière.

6.3.1 Charnières

Charnières autorisées : voir le § 4.1.3.1.

Le vantail comporte au min. 2 paumelles/charnières et une griffe antidégondage (art. 907070 ou art. 957010), placées à mi-hauteur de porte.

L'axe de la paumelle/charnière respectivement inférieure et supérieure est placé à 200 mm du côté respectivement inférieur et supérieur du vantail. Une tolérance de ± 40 mm est autorisée.

Le vantail peut éventuellement comporter à mi-hauteur une paumelle/charnière supplémentaire. Dans ce cas, l'application d'une griffe antidégondage n'est pas obligatoire.

6.3.2 Quincaillerie

Types de serrures autorisées : voir le § 4.1.3.2.

La serrure est toujours prévue par le fabricant.

6.3.3 Accessoires

Accessoires autorisés : voir le § 4.1.3.3.

Tous les accessoires sont fixés au vantail à l'aide de vis introduites jusqu'au cadre métallique du vantail.

6.4 Jeu

Il convient de respecter le jeu maximum autorisé entre le(s) vantail(-aux) et le sol en position fermée de la porte sur l'épaisseur totale du vantail.

Afin d'éviter le frottement du vantail contre le sol après le placement de la porte, la finition du plancher doit être réalisée en tenant compte du sens d'ouverture, indiqué sur les plans, de sorte que le jeu maximum autorisé, tel que décrit dans le tableau ci-dessous, puisse être respecté.

Dès lors, le sol ne pourra monter que de manière limitée sous la course de la porte.

Celui-ci doit être réalisé de telle sorte par les entreprises responsables du nivellement du plancher que la différence maximale entre le point le plus bas du plancher sous la porte en position fermée (zone 1 à la fig. 9) et le point le plus élevé dans la course de la porte (zone 2 à la fig. 9) n'excède pas le jeu maximal autorisé entre le vantail et le plancher, diminué de 2 mm.

Le jeu entre le(s) vantail(-aux) et l'hubriserie et entre les vantaux d'une porte double, tel que présenté dans le tableau ci-après, est celui mesuré au droit de l'une des faces du vantail (voir le jeu mesuré à la figure 10).

Jeux maximums autorisés	
	(mm)
Entre le vantail et l'hubriserie	6
Entre les vantaux d'une porte double	4
Entre le vantail et le sol	12

Le revêtement de sol doit être dur et plan, tel qu'un carrelage, un parquet, du béton ou du linoléum.

Les jeux sont mesurés avec un calibre de 10 mm de largeur.

7 Performances

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été déterminées sur la base des normes suivantes :

7.1 Résistance au feu

Conformément aux normes européennes NBN EN 1363-1 (édition 1999), NBN EN 1634-1 (édition 2009) et NBN EN 13501-2 (édition 2004) : EI₁ 30.

7.2 Performances conformément aux STS 53.1 « Portes »

Les essais ont été réalisés conformément aux spécifications des STS 53.1 « Portes », édition 2006, sauf mention contraire.

7.2.1 Exigences dimensionnelles

7.2.1.1 Écart par rapport aux dimensions et à l'équerrage

Non applicable

7.2.1.2 Tolérances sur la planéité

Non applicable

7.2.2 Exigences fonctionnelles

7.2.2.1 Résistance à la charge angulaire verticale

Conformément à la NBN EN 947 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.2 Résistance à la torsion statique

Conformément à la NBN EN 948 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.3 Résistance aux chocs de corps mous et lourds

Conformément à la NBN EN 949 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.4 Résistance aux chocs de corps durs

Conformément à la NBN EN 950 et à la NBN EN 1192 : pour cet essai, la porte satisfait aux exigences de la classe 4.

7.2.2.5 Essai d'ouverture et de fermeture répétée

Conformément à la NBN EN 1191 et à la NBN EN 12400 : Classe : 8 (1.000.000 cycles).

7.3 Conclusion

Portes battantes FORSTER FUEGO LIGHT EI ₁ 30		
Performance	Classe STS 53.1	Normes EN
Résistance au feu	EI ₁ 30	
Dimensions et équerrage	pas appl.	
Planéité	pas appl.	
Résistance mécanique	M4	4
Fréquence d'utilisation	f8	8

8 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C. Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E. Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'Agrément Technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3152) et du délai de validité.
- H. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 8.

9 Figures

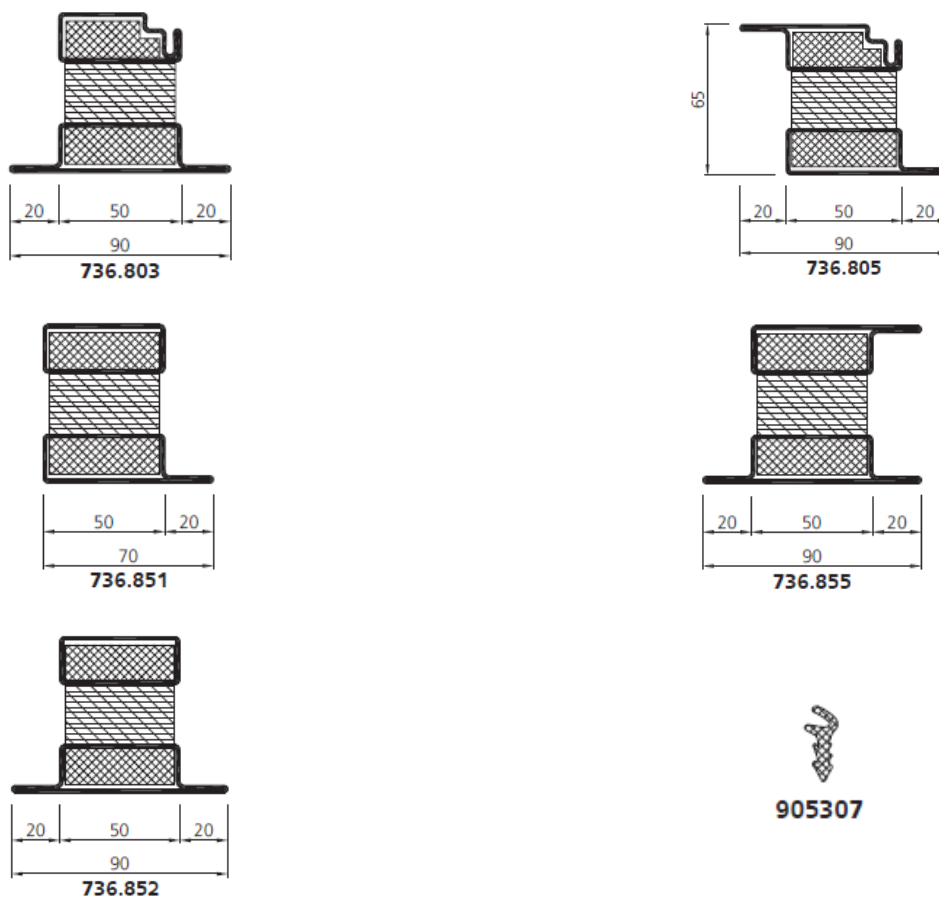


Figure 1

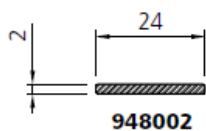


Figure 2

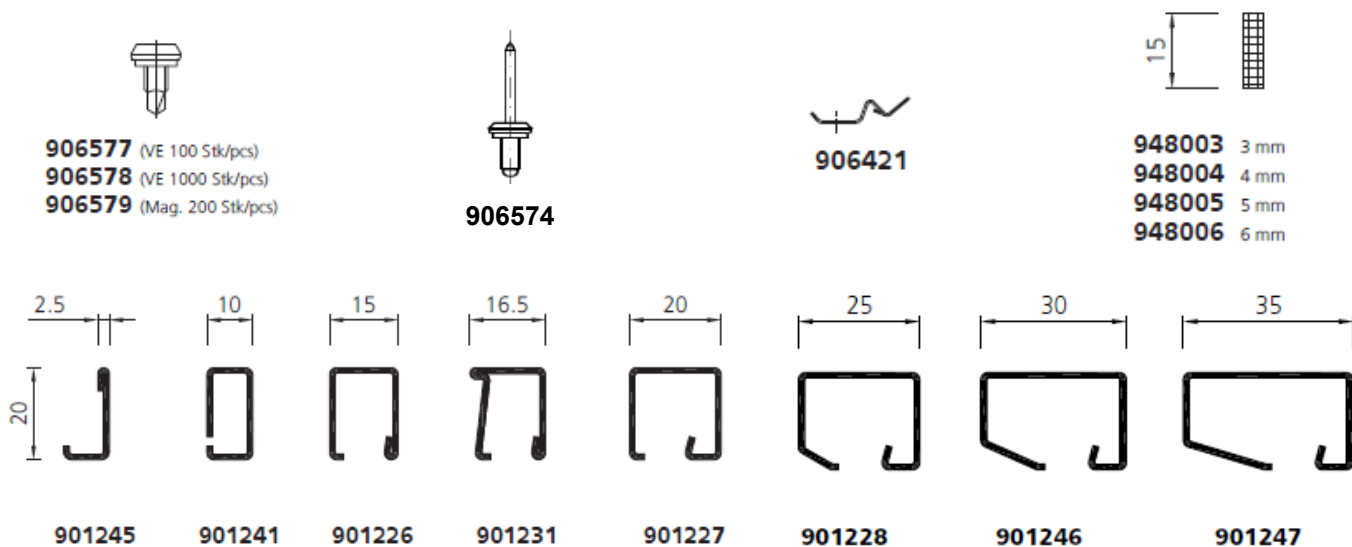


Figure 3

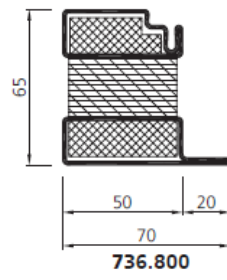


Figure 4

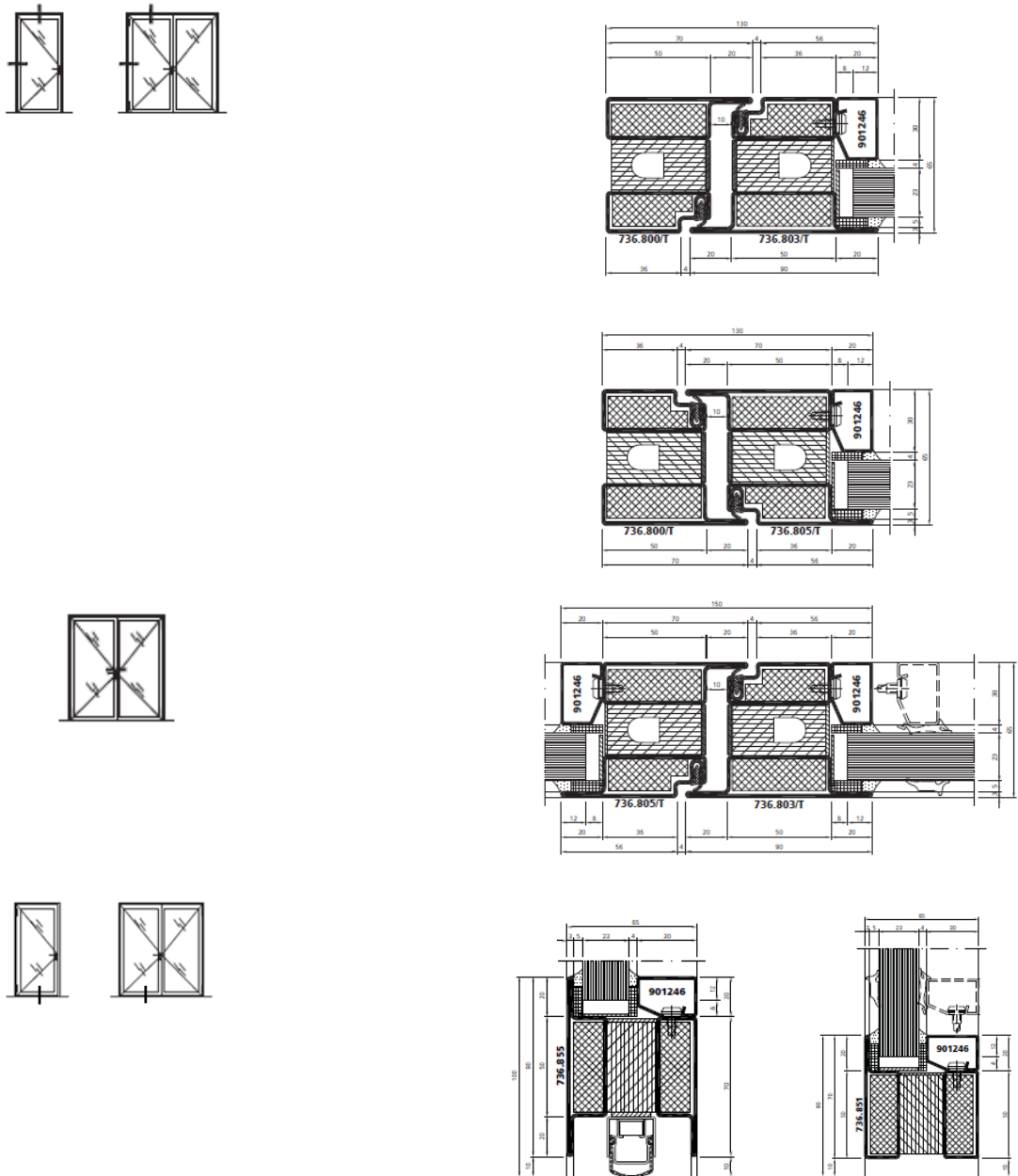


Figure 5



Figure 6

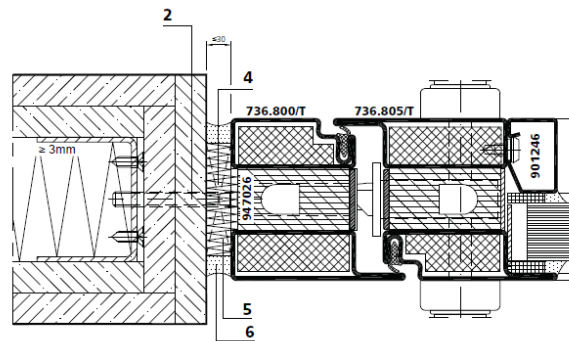


Figure 7

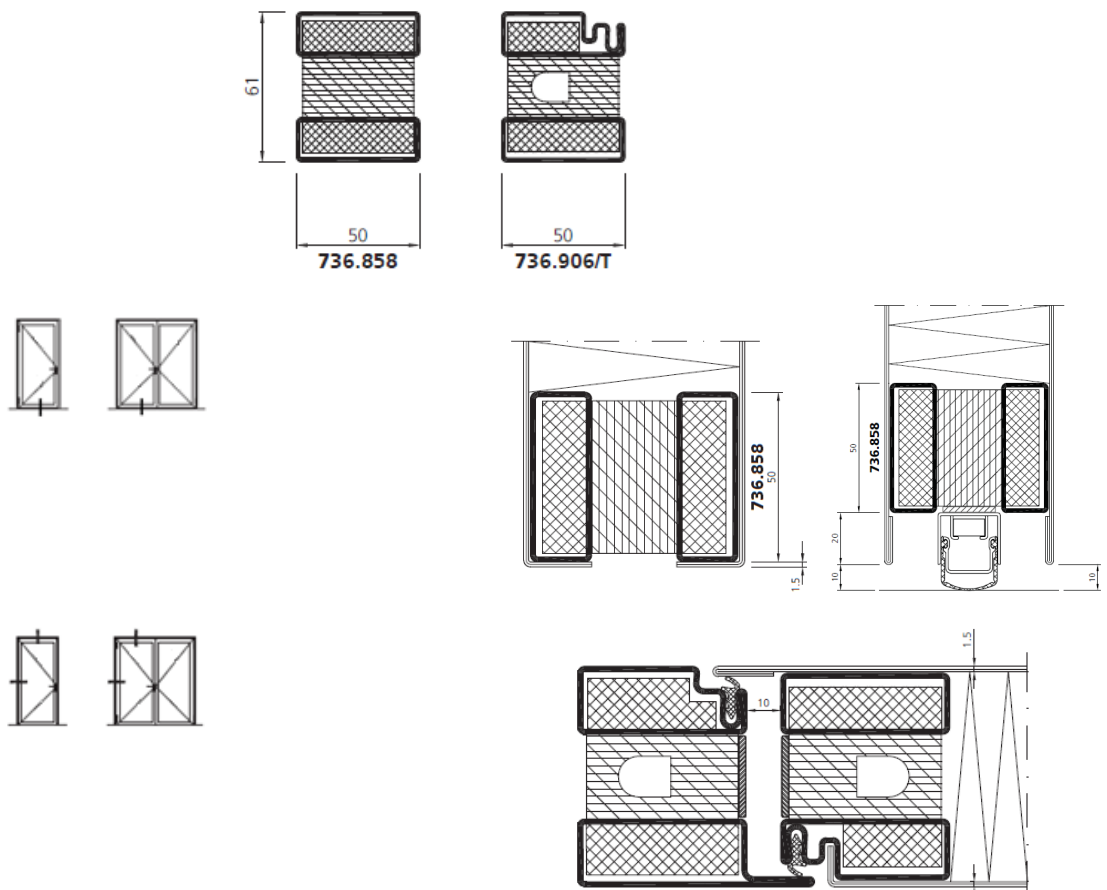


Figure 8

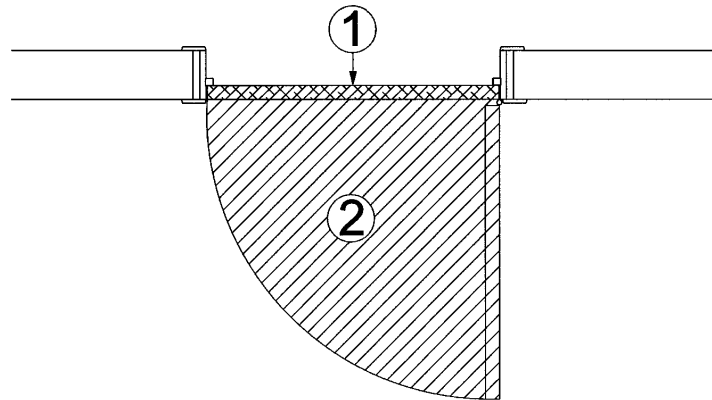


Figure 9

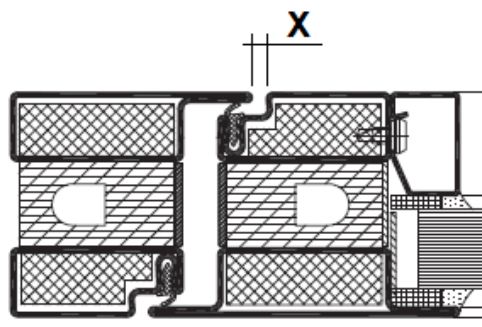


Figure 10

Cet Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « ÉLÉMENTS DE CONSTRUCTION ANTI-FEU - PORTES », accordé le 3 avril 2021.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, l'ANPI, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le Titulaire d'Agrément.

Date de cette édition : 3 décembre 2021.

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément



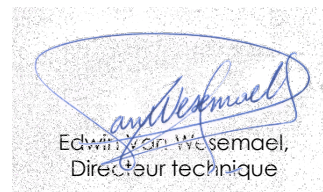
Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général



Benny De Blaere,
Directeur



Alain Verhoyen,
Directeur général



Edwin van Wesemael,
Directeur technique

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de Certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.



L'UBAtc asbl a été inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :



European Organisation for Technical Assessment

www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément technique
dans la Construction

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations

www.wftao.com