

| Technische Goedkeuring ATG met Certificatie   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <br>ATG 3094 | <b>BRANDWERENDE ENKELE EN<br/>DUBBELE METALEN<br/>DRAAIDEUREN EI<sub>1</sub> 30</b><br><br><b>METALUC EI<sub>1</sub> 30</b><br><br>Geldig van 09/01/2018<br>tot 08/01/2023 | <br><b>Instituut voor Brandveiligheid vzw</b><br>Ottergemsesteenweg Zuid 711<br>B-9000 GENT<br><br>Tel +32 (0)9 240.10.80<br>Fax +32 (0)9 240.10.85 | <br><b>ANPI vzw - Divisie Certificatie</b><br>Belliardstraat 15<br>B-1000 Brussel<br><br>Tel +32 (0)2 234 36 10<br>Fax +32 (0)2 234 36 17 |

#### Goedkeuringshouder:

Metaluc bvba  
I.Z. Schurhovenveld 2215  
3800 Sint-Truiden  
Tel: +32 (0)468 23 60 90  
e-mail: [info@metaluc.be](mailto:info@metaluc.be)  
website: [www.metaluc.be](http://www.metaluc.be)

#### Bijkomende eigenschappen vermeld op vraag van de fabrikant:

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

Een deel van de deuren uit het toepassingsdomein beschreven in deze goedkeuring beschikt over bijkomende eigenschappen, namelijk rookwerendheid. Op het ogenblik van de aflevering van deze goedkeuring werden deze bijkomende eigenschappen aangetoond door de documenten vermeld in paragraaf 8 van deze goedkeuring.

Deze bijkomende eigenschappen werden niet door het Benor/ATG-bureau "brandwerende deuren" gecontroleerd en dienen door de fabrikant te worden aangetoond.

## 1 Draagwijdte van de technische goedkeuring

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen", NBN EN 16034 "Voetgangersdeuren, industrie-, bedrijfs- en garagedeuren, en te openen ramen - Productnorm, prestatiekenmerken - Brandwerende en/of rookwerende kenmerken" en de Eengemaakte technische specificaties STS 53.1 (Uitgave 2006) "Deuren" worden met "deuren" bouwelementen bedoeld die samengesteld zijn uit één of meer vleugels, hun omlijsting, en hun verbinding aan de ruwbouw, eventueel een bovenraam of andere vaste gedeelten, alsook de ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen.

De **weerstand tegen brand van de deuren** wordt bepaald op basis van resultaten van proeven uitgevoerd volgens de norm NBN EN 1634-1 – uitgave 2014. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de proefverslagen samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties 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 EN 1634-1, de op het BENOR/ATG-label aangeduide **brandweerstand** 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/BOSEC 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/BOSEC 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 wordt geëvalueerd.

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



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

## 2 Voorwerp

### 2.1 Toepassingsdomein

Brandwerende enkele en dubbele stalen deuren **Metaluc EI, 30**

- met een weerstand tegen brand van 30 minuten, bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

| Nummers van de beproevingsverslagen:    |                          |
|---|--------------------------|
| GTC FRC Constructions Research Division |                          |
| Enkele deuren:                          | Dubbele deuren:          |
| 59-13.2016.4, 59-7.2015.4               | 59-8.2016.4, 59-9.2016.4 |

- behorend tot volgende categorie:
  - stalen deuren met stalen omlijsting
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen:

| Nummers van de beproevingsverslagen            |  |
|--|--|
| KTU Institute of Architecture and Construction |  |
| 107 SF/15 SD                                   |  |
| GTC FRC Constructions Research Division        |  |
| 59-5.2016.15                                   |  |

Deze deuren worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk of cellenbeton met een minimale dikte van 150 mm en een voldoende mechanische stabiliteit, en in de lichte scheidingswanden met een minimale dikte van 125 mm beschreven in § 4.3 van onderhavige goedkeuring.

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. Volgens § 53.1.6 van STS 53.1 - deuren worden de deuren vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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/BOSEC aan de fabrikant geleverd.

Het merk wordt tijdens de productie door de fabrikant aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde langs de scharnierzijde van de deurvleugel.

De omlijsting dient niet van een merk te worden voorzien.

Enkel 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 de onderhavige goedkeuring, d.w.z.:

| Element  | Conform paragraaf |
|--|-------------------|
| Materialen   | 3                 |
| Deurvleugel  |                   |
| - beschrijving   | 4.1.1             |
| - afmetingen   | 4.1.1.8           |
| Omlijsting   | 4.1.2             |
| Hang- en sluitwerk <sup>(1)</sup>                                  | 4.1.3             |
| Toebehoren <sup>(2)</sup>  | 4.1.3.3           |
| <sup>(1)</sup> : Indien van toepassing                             |                   |
| <sup>(2)</sup> : Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn |                   |

### 2.3 Levering en controle op de bouwplaats

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

Deze controles op de bouwplaats omvatten:

1. de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvleugel,
2. de controle van de overeenkomstigheid van de elementen beschreven in onderstaande tabel,
3. de controle van de overeenkomstigheid van de plaatsing met de beschrijving van deze goedkeuring.

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

| Element   | Te controleren volgens paragraaf |
|---|----------------------------------|
| Plaatsingsmaterialen  | 3                                |
| Afmetingen  | 4.1.1.8                          |
| Toebehoren <sup>(3)</sup>   | 4.1.3.3                          |
| Plaatsing   | 6                                |
| <sup>(3)</sup> : Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn |                                  |

### 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 (deurvleugel, 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").

### 3 Materialen (4)

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

#### 3.1 Deurvleugel

- Geplooide staalplaat (dikte: 1,0 mm)
- Gipskartonstroken (type DF – EN 520, dikte: 12,5 mm)
- Polyurethaanlijm Henkel Macroplast UR7225
- Rotswolplaat Paroc Marine Slab 150 (dikte: 60 mm; volumemassa: 150 kg/m<sup>3</sup>)
- Schuimvormend product, zelfklevend; sectie: 20 mm x 2,5 mm, type: Pyroplex 8921

#### 3.2 Omlijsting

- Geplooide staalplaat; dikte: 1,5 mm
- Gipsstroken; dikte: 18 mm
- Rotswol Paroc eXtra (volumemassa: 28 kg/m<sup>3</sup>)
- Dempingsprofiel, zelfklevend; sectie 10 mm x 5 mm, type Schlegel QL-3116
- Brandvertragend PU-schuim, type Penosil Premium FireRated Gunfoam B1

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

| Materiaalkarakteristiek       | Toegestane afwijking |
|-------------------------------|----------------------|
| Dikte metaal                  | ± 0,1 mm             |
| Dikte schuimvormend product   | ± 0,2 mm             |
| Breedte schuimvormend product | ± 1,0 mm             |

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

| Materiaalkarakteristiek                    | Toegestane afwijking |
|--|----------------------|
| Dikte metaal (mm)                          | ± 0,1 mm             |
| Dikte schuimvormend product (mm)           | ± 0,2 mm             |
| Breedte schuimvormend product (mm)         | ± 1,0 mm             |
| Sectie afdichtingsprofiel (mm x mm)        | ± 1,0 mm             |
| Dikte gipsplaat (mm)                       | ± 1,0 mm             |
| Volumemassa gipsplaat (kg/m <sup>3</sup> ) | ± 10 %               |
| Dikte rotswol (mm)                         | ± 2,0 mm             |
| Volumemassa rotswol (kg/m <sup>3</sup> )   | ± 10 %               |

### 3.3 Hang- en sluitwerk

- Paumellen: zie § 4.1.3.1
- Krukken en sloten: zie § 4.1.3.2
- Toebehoren: zie § 4.1.3.3

### 3.4 Scheidingswand

- Gipsplaten type A of F (EN 520), dikte: 12,5 mm
- Metalen C- en U-profielen, min. diepte: 75 mm, min. dikte: 0,6 mm
- Minerale wol (glas- of rotswol)

## 4 Elementen (4)

### 4.1 Enkele of dubbele draaideur

#### 4.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit:

##### 4.1.1.1 Dagvlakken en smalle kanten (fig. 1 tot 7)

De deurvleugel bestaat uit een zelfdragende binnendoos uit staalplaat (dikte: 1 mm), rondom voorzien van een opstaande rand van 60 mm, met uitzondering van de rakende zijde van de standvleugel van een dubbele deur. Deze is voorzien van een plooi die de aanslag voor de dienstvleugel vormt (fig. 6).

Bij dubbele deuren wordt in de verticale rakende zijden van de binnendozen een bijkomende uitsparing geplooid waardoor sponning en tegensponning worden gevormd (fig. 6).

Ter plaatse van het slot wordt in de binnendoos een bijkomende kast in geplooide staalplaat (afmetingen: 300 mm x 150 mm) aangebracht. Ter plaatse van deze kast worden op beide dagvlakken van de deurvleugel gipsplaatstroken voorzien voor de bescherming van de slotkast (fig. 1 en 2).

Ter plaatse van de paumellen worden verstevigingsbeugels in L-vorm uit geplooide staalplaat (sectie: 10 mm x 51,5 mm x 2 mm, lengte: 194 mm) in de binnendoos geplaatst voor de bevestiging van de paumellen.

De binnendoos wordt afgesloten met behulp van een deksel uit geplooide staalplaat (dikte: 1 mm). Bij enkele deuren en bij de dienstvleugel van dubbele deuren wordt dit deksel langs de slotzijde over de rand van de binnendoos gehaakt. Bij de standvleugel van dubbele deuren wordt het deksel in de plooi gehaakt die de aanslag voor de dienstvleugel vormt. Langs de overige zijden wordt het deksel aan de binnendoos bevestigd door middel van plaatselijke lassen (scharnierzijde: onder en boven elke scharnier, boven- en onderzijde: ter plaatse van de hoeken en in het midden).

Indien de deurvleugel(s) wordt (worden) voorzien van een automatische valdorpel van het type Planet MF (fig. 4c), wordt in de onderkant van de deurvleugel een C-profiel uit geplooide staalplaat (sectie: 13,5 mm x 20 mm x 58 mm x 20 mm x 13,5 mm, dikte: 1 mm), tussen de binnendoos en het deksel aangebracht.

##### 4.1.1.2 Een kern

De deurvleugel wordt binnenin voorzien van isolatiepanelen uit rotswol van het type Paroc Marine Slab 150 (dikte: 60 mm; volumemassa: 150 kg/m<sup>3</sup>), die aan de dagvlakken van de deurvleugel worden verlijmd met behulp van polyurethaanlijm Henkel Macroplast UR7225.

Ter plaatse van de bovenregel van de deurvleugel wordt langs de opdekzijde (scharnierzijde), over de volledige breedte van de deurvleugel, een strook gipsplaat type F (sectie: 200 mm x 12,5 mm) tegen het dagvlak van de deurvleugel verlijmd. Beide verticale smalle kanten van de deurvleugel worden vanaf slothoogte tot bovenaan eveneens voorzien van een strook gipsplaat type F (dikte: 12,5 mm).

#### 4.1.1.3 Schuimvormend product (fig. 3 tot 6)

De smalle zijden van deurvleugel zijn voorzien van een zelfklevende strook schuimvormend product Pyroplex (sectie: 20 mm x 2,5 mm).

#### 4.1.1.4 Makelaar (fig. 6)

De standvleugel van een dubbele deur is langs de aanslagzijde voorzien van een makelaar (sectie: 70 mm x 26 mm), samengesteld uit twee U-vormig geplooid staalplaten (dikte: 1 mm), binnenin voorzien van isolatiepanelen uit rotswol van het type Paroc Marine Slab 150 (volumemassa: 150 kg/m<sup>3</sup>), onderling verlijmd met behulp van polyurethaanlijm Henkel Macroplast UR7225.

Ter plaatse van de rakende zijden van de deurvleugels is de standvleugel voorzien van een soepel dempingprofiel (afmetingen: 3 mm x 9 mm, fabrikant: Trelleborg).

#### 4.1.1.5 Afwerking

De dagvlakken van de deurvleugel(s) kunnen volgende afwerkingen krijgen:

- een verlaag, natlak of poedercoating
- één van onderstaande bekledingen met een maximale dikte van 1,5 mm:
  - een houffineerlaag, houtsoort naar keuze
  - een gelamineerde kunstharplaat
  - een P.V.C.-bekleding
  - een textielbekleding

Op de smalle kanten is de dikte van deze afwerkingslaag beperkt tot 0,8 mm.

De dagvlakken kunnen desgevallend worden voorzien van opbouw sierelementen, bevestigd door middel van lijm of zelfborende schroeven voor zover deze niet in contact komen met de aanslag van de omlijsting.

#### 4.1.1.6 Beglazing (fig. 7)

De deurvleugel kan eventueel door de fabrikant worden voorzien van een rechthoekige brandwerende beglazing van onderstaand type:

| Type                   | Min. dikte |
|------------------------|------------|
| Pyrobel 25 (AGC nv)    | 25 mm      |
| Pyrobel 25 EG (AGC nv) | 28,5 mm    |

De afmetingen van de beglazing moeten voldoen aan onderstaande voorwaarden:

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Max. hoogte      | 1240 mm             |
| Max. breedte     | 515 mm              |
| Max. oppervlakte | 0,54 m <sup>2</sup> |

De beglazing moet omringd zijn door een volle sectie met een minimale breedte van:

|  | Volle sectie (figuur xx) |
|--|--------------------------|
| S <sub>1</sub> , S <sub>2</sub> , S <sub>3</sub> | 200 mm                   |
| S <sub>4</sub>                                   | 1150 mm                  |

Voor de plaatsing van de beglazing worden beide dagvlakken voorzien van een opening (fig. 7). Rondom de opening wordt een Z-profiel (sectie: 22,5 mm x 60 mm x 25 mm x 1 mm) uit geplooid staalplaat aangebracht. Deze Z-profielen worden ter plaatse van de brandwerende beglazing voorzien van een zelfklevende strook schuimvormend product Pyroplex (sectie: 20 mm x 2,5 mm). De beglazing wordt gepositioneerd met behulp van stelblokken uit fibersilicaat. Langs de ene zijde van de deurvleugel wordt de sponning voor het glas gevormd door het dagvlak en het daaraan bevestigde Z-profiel. Langs de andere zijde wordt het glas vastgehouden door middel van glaslatten (J-profiel uit geplooid staalplaat, sectie: 10 mm x 31 mm x 40 mm x 1,5 mm), die door middel van schroeven of klinknagels op het dagvlak worden bevestigd. Tussen de beglazing enerzijds en het dagvlak of de glaslatten anderzijds wordt een zelfklevende keramische glasband Kerafix 2000 (sectie: 3 mm x 15 mm) aangebracht.

#### 4.1.1.7 Brandwerend rooster

Niet van toepassing

#### 4.1.1.8 Afmetingen

De afmetingen van elke deurvleugel met opdek in mm dienen zich binnen de uiterste waarden weergegeven in onderstaande tabel te bevinden.

De opgegeven dikte is deze, gemeten zonder afwerking en/of sierlijsten.

| Afmetingen met opdek |                     |                     |
|----------------------|---------------------|---------------------|
| Enkele deuren        |                     |                     |
|                      | Maximum             | Minimum             |
| Hoogte               | 2715 mm             | 1770                |
| Breedte              | 1335 mm             | 560                 |
| Oppervlakte          | 3,29 m <sup>2</sup> | 0,99 m <sup>2</sup> |
| Dikte                | 62,5                |                     |
| Dubbele deuren       |                     |                     |
|                      | Maximum             | Minimum             |
| Hoogte               | 2715 mm             | 1770                |
| Breedte              | 1290 mm             | 560                 |
| Oppervlakte          | 3,17 m <sup>2</sup> | 0,99 m <sup>2</sup> |
| Dikte                | 62,5                |                     |

#### 4.1.2 Omlijsting

De omlijstingen kunnen zowel driezijdig (verticale zijden en bovenzijde) als vierzijdig (rondom de deurvleugel) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden.

Indien een vierzijdige omlijsting wordt toegepast, worden de onderregel van de omlijsting en de deurvleugel identiek uitgevoerd aan de bovenregel ervan.

#### 4.1.2.1 Stalen omlijsting type 1 (fig. 8a)

De stalen omlijsting (diepte: 105 mm) bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel uit geplooid staalplaat (dikte: 1,5 mm), zoals weergegeven in fig. 8a, zodat een dubbele aanslag wordt bekomen. Beide stijlen en de dwarsregel worden onderling aan elkaar gelast.

De omlijsting heeft een zichtbreedte van 25 mm langs de scharnierzijde en van 58 mm langs de aanslagzijde en wordt volledig in de muuropening geplaatst.

Beide stijlen van de omlijsting zijn voorzien van minimum 3 bevestigingsbeugels uit geplooid staalplaat (dikte: 2 mm). De bovenste bevestigingsbeugel wordt geplaatst op ca. 330 mm van de bovenzijde, de onderste op ca. 300 mm en de middelste op ca. 1000 mm van de onderzijde. De dwarsregel is voorzien van minimum twee (enkele deur) of drie (dubbele deur) bevestigingsbeugels uit geplooid staalplaat (dikte: 2 mm). Deze worden geplaatst op ca. 160 mm van beide uiteinden en op halve overspanning voor dubbele deuren.

Ter plaatse van de paumellen worden verstevigingsbeugels in L-vorm uit geplooid staalplaat (sectie: 45 mm x 14 mm x 3 mm, lengte: 120 mm) in de omlijsting gelast voor de bevestiging van de paumellen. Ter plaatse van de schoten van het slot wordt de omlijsting voorzien van de tegenplaat voor het slot.

De omlijsting wordt opgevuld met rotswol van het type Paroc Marine Slab 80 (volumemassa: 80 kg/m<sup>3</sup>) en is voorzien van een dempingprofiel (fabrikant: Schlegel, sectie: 10 mm x 5 mm, fig. 8a).

De omlijsting wordt in de smalle kant van de muuropening bevestigd met behulp van ankerbouten (afmetingen: Ø 10 mm x 80 mm).

De overblijvende ruimte tussen de omlijsting en de muuropening (10 – 15 mm) wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim (Soudafoam 1K FR, fabrikant: Soudal).

De onderzijde van de omlijsting kan eventueel worden voorzien van een dorpel uit geplooide inoxplaat (afmetingen van de omschreven rechthoek: 20 mm x 85 mm, materiaaldikte: 1,5 mm) (fig. 4b).

#### 4.1.2.2 Stalen omlijsting type 2 (fig. 8b)

Deze omlijsting is identiek aan deze van het type 1 met uitzondering van de zichtbreedte langs de scharnierzijde. Deze bedraagt 55 mm in plaats van 25 mm bij het type 1. Deze omlijsting wordt met het zichtvlak tegen de muur geplaatst in plaats van volledig in de muuropening.

### 4.1.3 Hang- en sluitwerk

#### 4.1.3.1 Paumellen

Elke deurvleugel is voorzien van drie paumellen van het type Assa Abloy 3012 of Fiskostar 3012 ZN (afmetingen: 120 mm x 105 mm). Ze worden aan de deurvleugel en aan de omlijsting bevestigd met behulp van bouten M5.

#### 4.1.3.2 Sluitwerk

- Krukken:

Model en materiaal naar keuze met doorgaande metalen krukstaaf, met een sectie van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm.

- Vingerplaten of rozetten:

Model naar keuze

- Inbouwsloten:

- Eénpuntslot met europaafsluitcilinder.

De toegelaten slottypes zijn:

- o Nemeff 1769/02-65
- o Iseo 214110654

Afmetingen van de slotkast:

- o hoogte: 164 mm
- o breedte: 98 mm
- o dikte: 16 mm

Afmetingen van de voorplaat:

- o hoogte: 234 mm
- o breedte: 24 mm
- o dikte: 3 mm.

De sloten zijn voorzien van een stalen kruknoot met afmetingen van 8 mm x 8 mm of 9 mm x 9 mm.

De deuren worden steeds door de fabrikant geleverd met slot.

#### 4.1.3.3 Toebehoren

Alle hierboven beschreven deurvleugels mogen voorzien zijn van de volgende toebehoren, behalve door reglementaire bepalingen verboden:

- Opgevezen deurknop: op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen. Ze mogen echter eveneens worden bevestigd met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan. Doorgaande schroeven die zich buiten de slotkast bevinden, mogen nochtans eveneens toegepast worden op voorwaarde dat achter de deurknop een strip schuimvormend product (Interdens, dikte: 1 mm) wordt aangebracht.
- Opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden
- Sluitregelaars: de dubbele zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren te worden uitgerust met een sluitregelaar.
- Spionoog: type Securemme D16 40/70
- Automatische valdorpel van het type Planet MF: in dit geval wordt ter plaatse van de onderkant van de deurvleugel een C profiel uit geplooid staalplaat (sectie: 13,5 mm x 20 mm x 58 mm x 20 mm x 13,5 mm, dikte: 1 mm), tussen de binnendoos en het deksel aangebracht. De valdorpel wordt in dit C-profiel aangebracht (fig. 4c).

### 4.2 Enkele of dubbele draaideur met boven- en/of zijpanelen

Niet van toepassing.

### 4.3 Enkele of dubbele draaideur, geplaatst in lichte scheidingswanden

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

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

#### 4.3.1 Enkele en dubbele, al of niet beglaasde, draaideur, met of zonder bovenpaneel, in lichte scheidingswanden, op basis van gipskartonplaten.

##### 4.3.1.1 De scheidingswand

De scheidingswand bestaat uit een metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met twee lagen gipskartonplaten.

##### 4.3.1.1.1 Het raamwerk

Het metalen raamwerk uit Metal Stud-profielen bestaat uit twee horizontale randprofielen, twee randstijlen en tussenstijlen.

De bovenste en onderste dwarsregel bestaan uit een verzinkt stalen U-profiel (type MSH 75 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 75 x 40 x 0,6 mm. De onderste dwarsregel kan eventueel worden onderbroken ter plaatse van de deurvleugel. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type MSV 75 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 73,8 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 wordt een strook rotswol of twee soepele afdichtingsbanden (handelsnaam PE/30) met een initiële sectie van 30 mm x 6 mm samengedrukt.

De tussenstijlen worden om de 600 mm tussen de horizontale randprofielen geklemd.

Langs beide verticale zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (C-profiel, type MSV 75 of hoger, minimale sectie 6 x 48 x 73,8 x 51 x 6 x 0,6 mm) aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (U-profiel, type MSH 75 of hoger, minimale sectie 40 x 75 x 40 x 0,6 mm) aangebracht.

De profielen rond de deuropening worden versterkt met behulp van een houten balk (min. sectie 40 mm x (breedte MSH-profiel – 5 mm) mm).

#### **4.3.1.1.2 De wandpanelen**

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met twee lagen al dan niet vezelversterkte gipskartonplaten, dikte 12,5 mm. De twee lagen gipskartonplaten worden met verspringende voegen aangebracht.

De binnenste laag gipskartonplaten wordt om de 400 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende gefosfateerd stalen schroeven (afmetingen 3,5 mm x 25 mm, type 212/25). De buitenste laag gipskartonplaten wordt om de 200 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende gefosfateerd stalen schroeven (afmetingen 3,5 mm x 35 mm, type 212/35).

De smalle kant van de opening in de wand voor de plaatsing van de deuren wordt eveneens bekleed met minstens één laag vezelversterkte gipskartonplaten, dikte 12,5 mm. Deze worden om de 200 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende gefosfateerd stalen schroeven (afmetingen 3,5 mm x 25 mm, type 212/25).

De voegen tussen de gipskartonplaten van de buitenste laag en tussen de gipskartonplaten en de muur worden afgewerkt met een voegband en met 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 De deurconstructie**

##### **4.3.1.2.1 De deurvleugel(s)**

De constructie van de deurvleugel(s) is identiek aan deze beschreven in § 4.1.1.

De eventuele beglazing wordt op dezelfde wijze aangebracht als in de deurvleugel § 4.1.1.6.

##### **4.3.1.2.2 De omlijsting**

De constructie van de omlijsting is identiek aan deze beschreven in § 4.1.2.

De omlijsting wordt in de verstevigingen in de wand bevestigd met behulp van schroeven (afmetingen: Ø 7,5 mm x 110 mm).

De overblijvende ruimte tussen de omlijsting en de opening in de wand (10 – 15 mm) wordt opgevuld met rotswol of brandvertragend polyurethaanschuim (Soudafoam 1K FR, fabrikant: Soudal).

##### **4.3.1.2.3 Hang en sluitwerk.**

Het hang en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in § 4.1.3.

## **5 Vervaardiging**

De deurvleugels en de omlijstingen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegegeed en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met Bosec/Anpi, en worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

De levering omvat de deurvleugel met bijbehorend kozijn, voorzien van het hang- en sluitwerk.

## **6 Plaatsing**

De deuren dienen opgeslagen, behandeld en geplaatst te worden zoals voorzien in STS 53.1.

### **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 Stalen omlijsting**

De omlijstingen zijn conform § 4.1.2.

Zij worden in muren met een minimale dikte van 150 mm uit beton, metselwerk of cellenbeton geplaatst of in lichte scheidingswanden, beschreven in § 4.3.

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

De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst.

Tussen de omlijsting en de muur moet een speling van 10 mm à 15 mm worden voorzien.

De omlijsting is aan de muur bevestigd met schroeven ter plaatse van de bevestigingsbeugels.

De ruimte tussen de omlijsting en muur wordt opgevuld met rotswol of met brandvertragend polyurethaanschuim, zoals beschreven in § 4.1.2.1

### **6.3 Plaatsing van de deurvleugel**

- Het BENOR/ATG-merk wordt op de smalle kant van de deurvleugel tussen de twee bovenste paumellen aangebracht.
- Elke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden.
- Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

#### **6.3.1 Hang- en sluitwerk**

Zie § 4.1.3

### **6.4 Speling**

De maximaal toegelaten spelings worden gegeven in onderstaande tabel.

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.

| Maximaal toegelaten spelings (in mm)     |      |
|--|------|
| Tussen deurvleugel en omlijsting         | 8,1  |
| Tussen deurvleugel en vloer              | 12,4 |
| Tussen deurvleugels van een dubbele deur | 6,0  |

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 NBN EN 1634-1 "Bepaling van de brandwerendheid en rookwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen en hang- en sluitwerk - Deel 1: Beproeving van de brandwerendheid van deuren, luiken en te openen ramen" (uitgave 2014): **EI<sub>1</sub> 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

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

##### 7.2.1.2 Afwijkingen op vlakheid

Conform NBN EN 952 en NBN EN 1530: **Klasse 2**

#### 7.2.2 Functionele eisen

##### 7.2.2.1 Weerstand tegen verticale hoekbelasting

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192: **Klasse 3**

##### 7.2.2.2 Weerstand tegen vervormingen door torsie

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192: **Klasse 3**

##### 7.2.2.3 Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192: **Klasse 3**

##### 7.2.2.4 Weerstand tegen harde schokken

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192: **Klasse 3**

##### 7.2.2.5 Proef op herhaald openen en sluiten

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400: **Klasse 6 (200.000 cycli)**

### 7.2.2.6 Bestandheid tegen hygrothermische verschillen

Niet van toepassing

## 7.3 Besluit

| Metalen draaideuren METALUC EI <sub>1</sub> 30 |                     |                    |
|--|---------------------|--------------------|
| Prestatie                                      | Klasse STS 53.1     | EN-normen          |
| Brandweerstand                                 | EI <sub>1</sub> 30  | EI <sub>1</sub> 30 |
| Afmetingen en haaksheid                        | Niet van toepassing |                    |
| Vlakheid                                       | V2                  | 2                  |
| Mechanische weerstand                          | M3                  | 3                  |
| Gebruiksfrequentie                             | f6                  | 6                  |

## 8 Bijkomende prestaties

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

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

### 8.1 Rookwerendheid

Rookwerendheid volgens NBN EN 13501-2 op basis van proeven volgens NBN EN 1634-3, Klasse S<sub>ca</sub>, S<sub>200</sub> (S<sub>m</sub>) (rapport 59-6.2016.16).

## 9 Figuren

### Lijst figuren

- Fig. 1: Vooraanzicht enkele deur
- Fig. 2: Vooraanzicht dubbele deur
- Fig. 3: Detail bovenzijde
- Fig. 4: Detail onderzijde
- Fig. 5: Detail slotzijde en scharnierzijde
- Fig. 6: Detail makelaar dubbele deur
- Fig. 7: Detail beglazing
- Fig. 8: Omlijstingen
- Fig. 9: Vlakheid van de vloer

Fig. 1: Vooraanzicht enkele deur

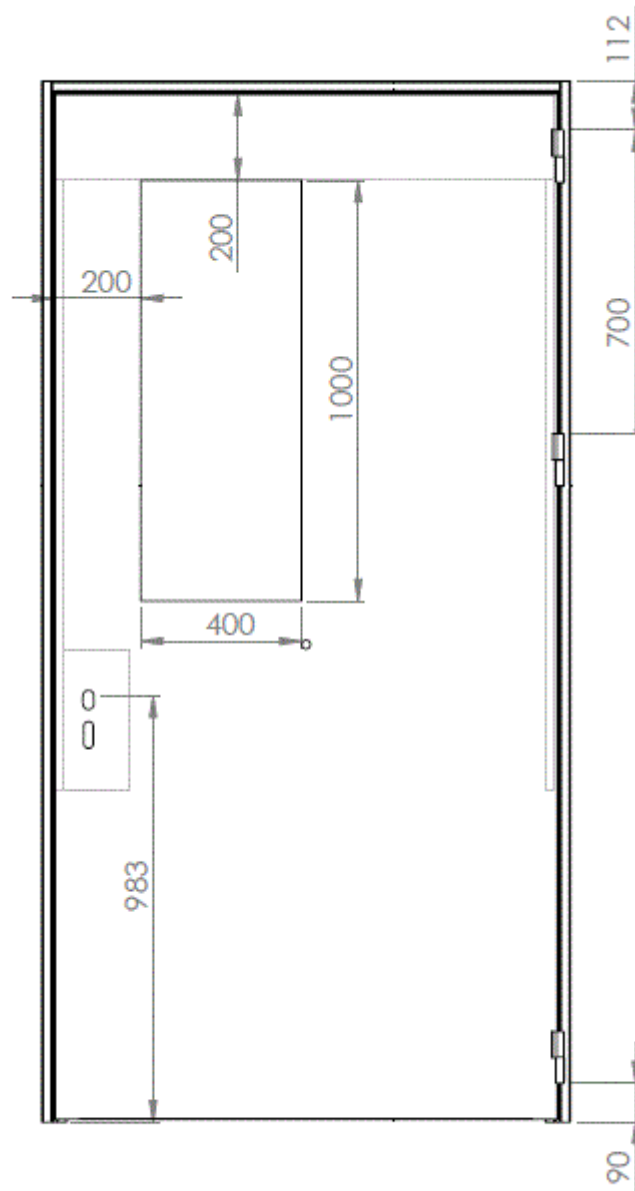




Fig. 2: Vooraanzicht dubbele deur

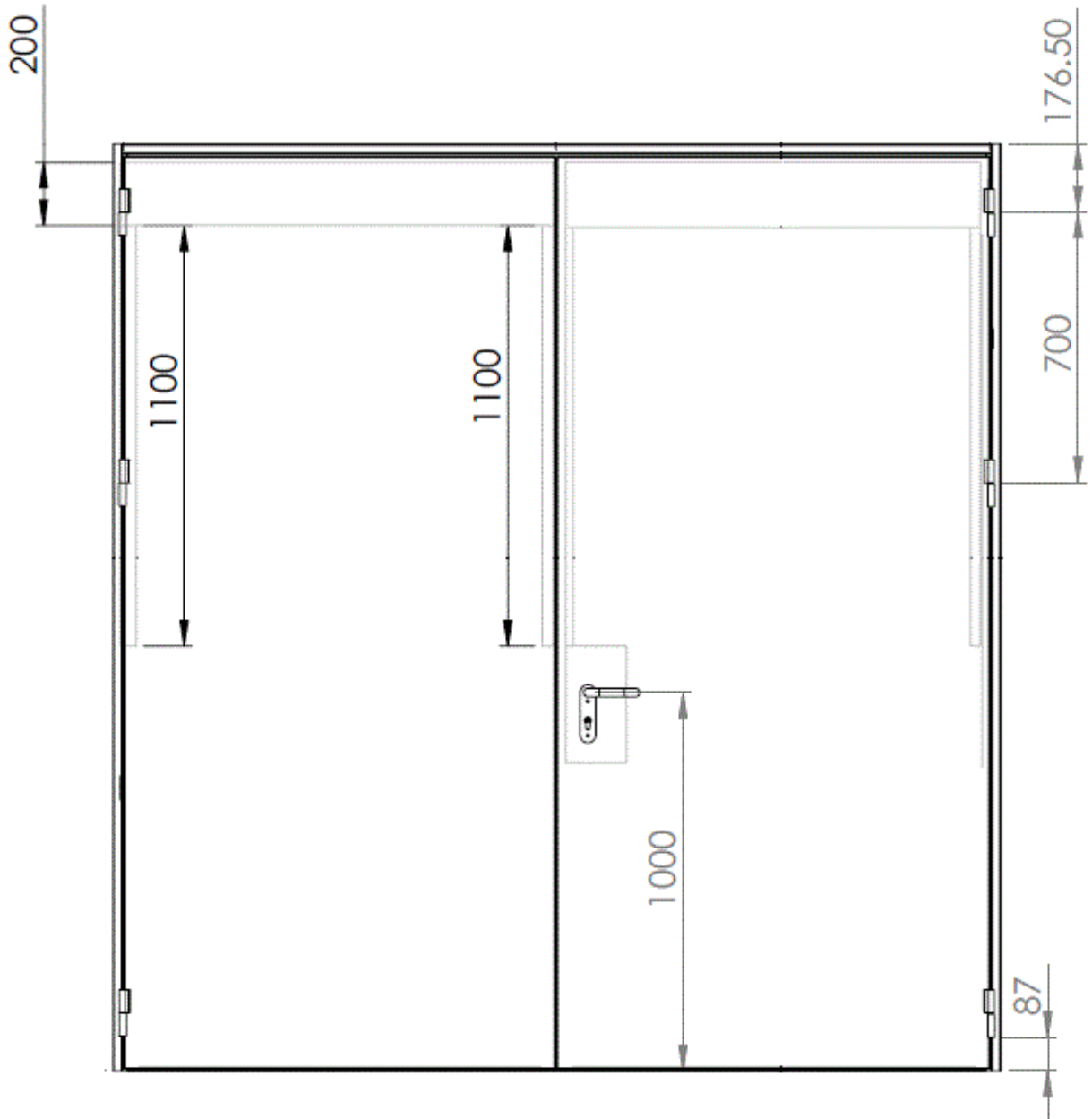


Fig. 3 Detail bovenzijde

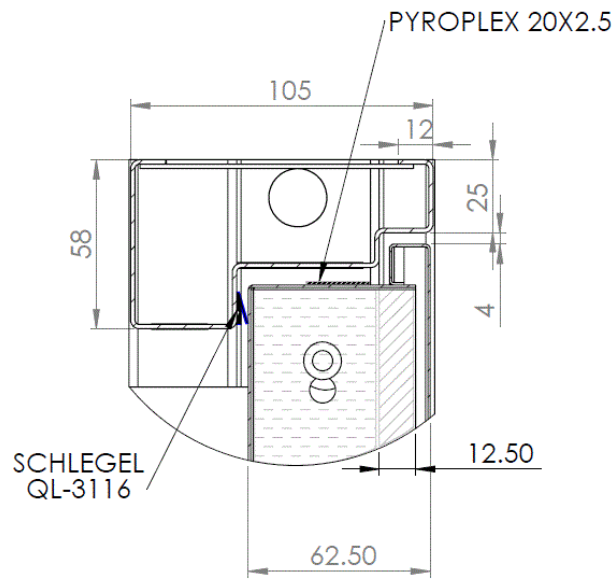


Fig. 4a: Detail onderzijde zonder dorpel

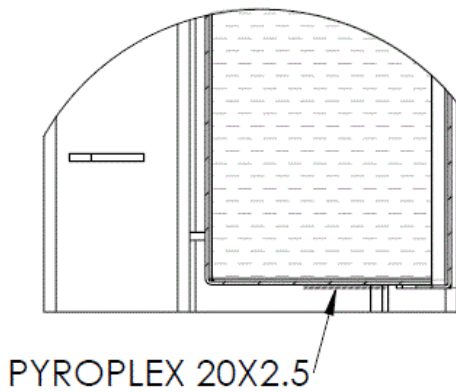


Fig. 4b: Detail onderzijde met dorpel

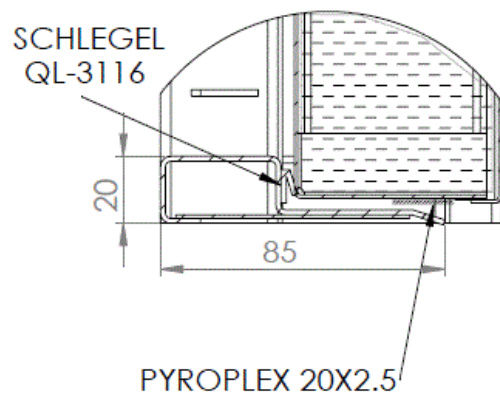


Fig. 4c: Detail onderzijde met valdorpel

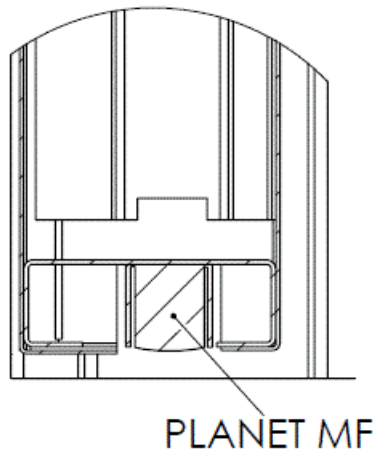


Fig. 5a: Detail slotzijde

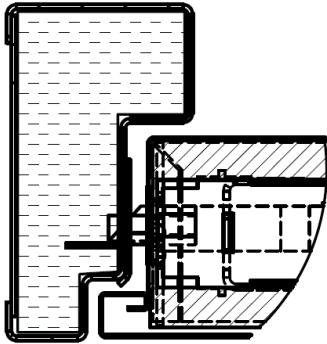


Fig. 5b: Detail scharnierzijde

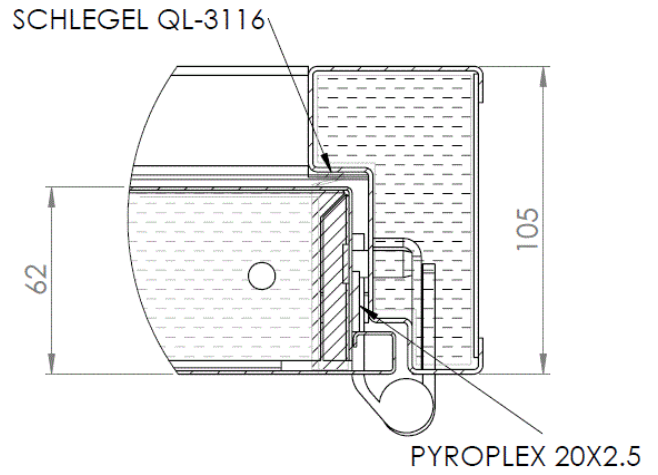


Fig. 6: Detail dubbele deur

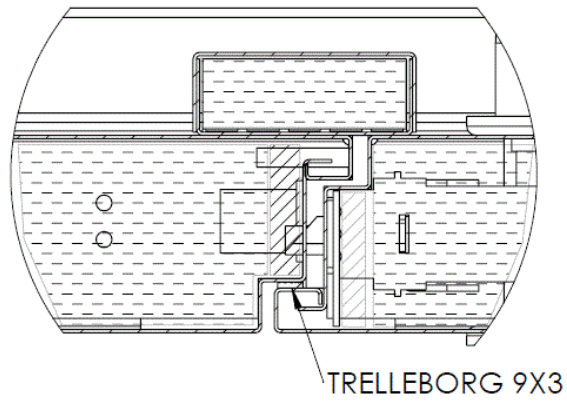


Fig. 7: Detail beglazing

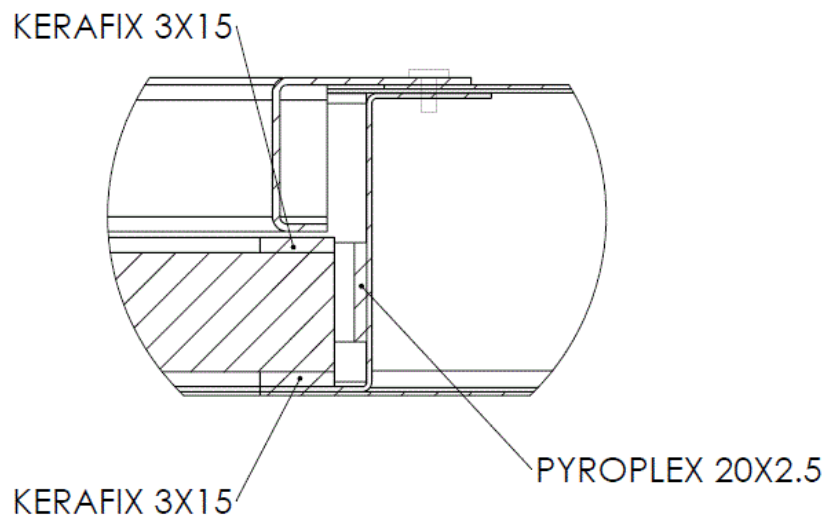


Fig. 8a: omlijsting type 1

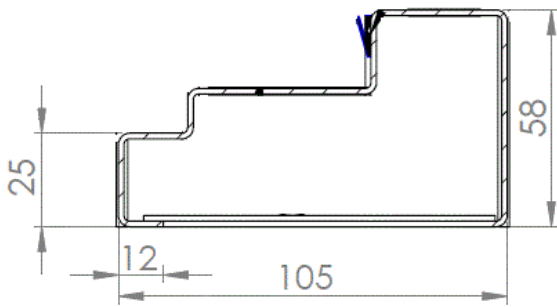


Fig. 8b: omlijsting type 2

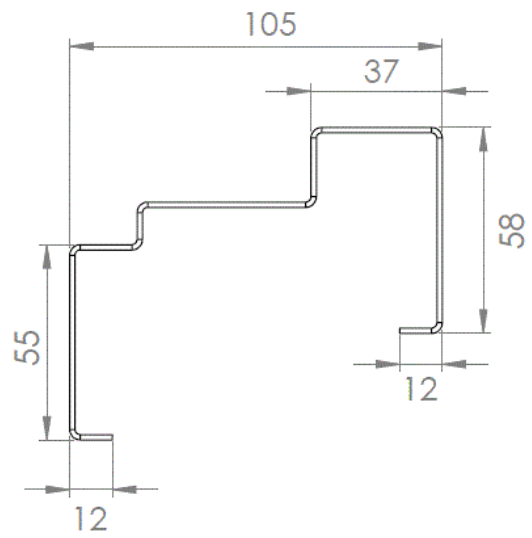
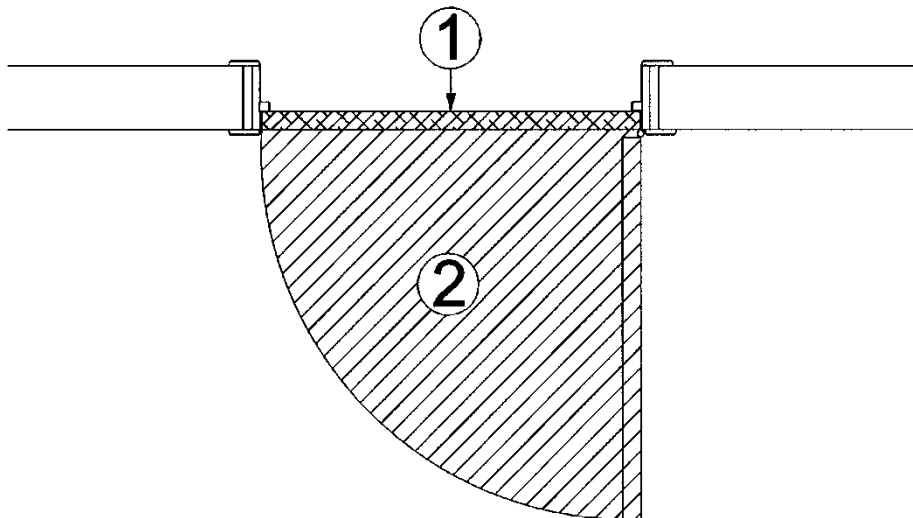


Fig. 9: vlakheid vloer



## 10 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 3094) 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 10.



De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, ANPI, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "PASSIEVE BRANDBESCHERMING", verleend op 26 september 2017.

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: 9 januari 2018.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters,  
directeur



Benny De Blaere,  
directeur

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Alain Verhoyen,  
directeur generaal



Bart Sette,  
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.be](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

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

