

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



BRANDWERENDE HOUTEN OPDEKDEUREN EI 30

FS-30-1-STU-BE
&
FS-30-2-STU-BE

Geldig van 10/07/23
tot 09/07/2028



Instituut voor Brandveiligheid vzw
Ottengemsesteenweg Zuid 711
9000 Gent

Tel +32 (0)9 240 10 80
infoNL@ISIBfire.be
www.ISIBfire.be



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

certification@anpi.be
www.anpi.be

Goedkeuringshouder:

Prüm Türenwerk GmbH
Andreas Stihl Straße 1
54595 Weinsheim/Eifel, Duitsland
Tel.: +49 (0)6551/1470-01
Fax: +49 (0)6551/1470-550
E-mail: kontakt@tuer.de
Website: www.tuer.de

Tweede productiesite:

Garant Türen und Zargen GmbH
Garantstraße 1
99334 Amt Wachsenburg, Duitsland
Tel.: +49 (0)3 62 02 91 402
Fax: +49 (0)3 62 02 91 150
E-mail: service@garant.de
Website: www.garant.de

Bijkomende prestaties 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 prestaties, vermeld in § 7 van deze goedkeuring.
Een deel van de deuren uit het toepassingsdomein beschreven in deze goedkeuring beschikt over bijkomende prestaties, vermeld in paragraaf 8 van deze goedkeuring.
Deze bijkomende prestaties werden niet door het BENOR/ATG-bureau 'brandwerende deuren' gecontroleerd en dienen door de fabrikant te worden aangetoond.

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

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

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

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

De Goedkeuringshouder moet de resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, naleven 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 ingevolge het niet naleven, in hoofde van de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect, van bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzaam 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 meerdere beweegbare delen (deurvluggels), een vast gedeelte (deuromlijsting met of zonder boven- en/of zijpanelen), ophangings-, sluitings- en werkingsonderdelen en de verbinding met de wand.

De **brandweerstand van de deuren** wordt bepaald op basis van resultaten van proeven verricht in overeenstemming met de norm NBN EN 1634-1. De toekenning van het BENOR-merk is gebaseerd op het geheel van de testrapporten samen met de mogelijke interpolaties en extrapolaties, in overeenstemming met de normen NBN EN 15269-1 en NBN EN 15269-3 en niet alleen op basis van elk testrapport 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 onder de volgende voorwaarden:

- naleving van de procedure opgesteld in uitvoering van het Algemeen reglement en van het Bijzonder Gebruiksen 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 (www.butgb-ubatc.be).

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

De **technische goedkeuring** wordt afgeleverd door de vzw BUTgb. 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 begrip en correct toepassen van de plaatsingsvoorschriften worden geëvalueerd.

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



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

2 Voorwerp

2.1 Toepassingsgebied

Brandwerende houten opdekdeuren "FS-30-1-BE" en "FS-30-2-BE":

- met een brandwerendheid E_i 30 bepaald op basis van proefrapporten volgens de Europese norm NBN EN 1634-1;
- behorend tot de categorieën zoals beschreven in § 4.1;
- waarvan de prestaties werden bepaald op basis van beproevingsverslagen volgens STS 53.1.

Deze deuren worden geplaatst in muren uit metselwerk, beton of cellenbeton met een minimale dikte van 100 mm of in scheidingswanden (§ 4.9) beschreven in deze goedkeuring, met uitsluiting van alle andere scheidingswanden.

Wanneer deuren in serie worden geplaatst, moeten zij onderling gescheiden 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 deze muuropeningen is hard en vlak zoals tegels, parket, beton of linoleum.

2.2 Markering en controle

Deze deuren maken het voorwerp uit van de geïntegreerde procedure BENOR/ATG waardoor de fabrikant de machtiging tot gebruik van het hierna voorgestelde BENOR/ATG-merk bekomt. Volgens § 53.1.6 van STS 53.1 "Deuren" worden de deuren vrijgesteld van de technische opleveringsproeven vóór de uitvoering.

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



Het wordt verzonken aangebracht op de bovenste helft van de smalle zijde langs de scharnierzijde van de deurvleugel.

Indien de omlijstingen moeten worden voorzien van schuimvormend product om de brandwerendheid van de deur te verzekeren, worden ze door bovenstaand plaatje of op een door ANPI aanvaarde manier van een merk voorzien. Deze elementen worden samen met de deurvleugel geleverd. Wanneer de omlijsting niet voorzien is van schuimvormend product moet deze niet worden gemerkt.

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
Afmetingen	4.1
Deurvleugels (bovenpaneel, zijpanelen)	4.2
Hang- en sluitwerk ⁽¹⁾	4.6
Toebehoren ⁽¹⁾	4.7
Omlijstingen ⁽¹⁾	4.8
⁽¹⁾ : indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.3 Levering en controle op de bouwplaats

Onderhavige technische goedkeuring ATG met certificaat kan worden geraadpleegd op www.butgb-ubatc.be. Hierdoor zijn de opleveringscontroles na plaatsing mogelijk.

De controles op de bouwplaats kunnen onderstaande elementen omvatten:

- de controle van de aanwezigheid van het BENOR/ATG-merk op de deurvleugel;
- de controle van de overeenkomstigheid van de elementen beschreven in onderstaande tabel;
- de controle van de overeenkomstigheid van de plaatsing met de beschrijving van onderhavige goedkeuring.

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

Element	Te controleren volgens paragraaf
Materialen	3
Afmetingen	4.1
Hang- en sluitwerk ⁽²⁾	4.6
Toebehoren ⁽²⁾	4.7
Omlijsting ⁽²⁾	4.8
Plaatsing	6
⁽²⁾ : Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn	

2.4 Opmerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

De brandwerende deuren beschikken over bijzondere eigenschappen, waardoor zij in gesloten toestand de brandwerende eigenschappen van de muur waarin zij geplaatst zijn, kunnen vervullen.

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

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

3 Materialen

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

3.1 Vleugel

- hardhout, vrij van spint, volumemassa: min. 550 kg/m³, H.V. max. 15 % (voorbeelden: zie tabel 1);
- gelamelleerd fineerhout LVL, volumemassa: min. 510 kg/m³;
- MDF, volumemassa: min. 650 kg/m³;
- spaanplaat op basis van houtspanen: dikte: 38 mm, volumemassa: min. 550 kg/m³;
- plaat "Sauerland 45 S 3K", volumemassa: min. 490 kg/m³;
- houtvezelplaat "HDF" (volumemassa: min. 830 kg/m³);
- sandwichpaneel type KL3, schijnbare volumemassa: 1140 kg/m³.
- Schuimvormend product:
 - Promaseal HT, sectie: 38 mm x 1,8 mm;
 - Promaseal HT, sectie: 45 mm x 1,6 mm;
 - Promaseal PL, sectie: 10 mm x 1,8 mm;
- Brandwerende beglazing (zie § 4.4);
- Silicone, type Sikasil E plus or Roku Kleber PS;
- Glasdichting, type Vitolen 122.

Tabel 1: Harde houtsoorten

Handelsbenaming	Botanische benaming	Volumemassa bij 15 % H.V.
		(kg/m ³)
Dark Red Meranti	Shorea sp. div.	550 – 850
Afzelia	Afzelia Africana	750 – 900
Eik	Quercus sp. div.	650 – 750
Merbau	Intsia Bakeri	750 – 1020
Wengé	Milletia Laurenti	800 – 1000
Beuk	Fagus sylvatica	650 – 750

3.2 Omlijsting

- Spaanplaat op basis van houtspanen: type P2, E1 volgens NBN EN 312, dikte: 22 mm, volumemassa: min. 620 kg/m³;
- Spaanplaat op basis van houtspanen: type P2, E1 volgens NBN EN 312, dikte: 12 mm, volumemassa: min. 620 kg/m³;
- Brandvertragende houtspaanderplaat (B1 volgens DIN 4102): type P2, E1 volgens NBN EN 312, dikte: 12 mm, volumemassa: min. 620 kg/m³;
- Hardhout, vrij van spint, volumemassa: min. 550 kg/m³, H.V. max. 15 % (voorbeelden: zie tabel 1);
- Stalen omlijstingen: gegalvaniseerd of roestvrij staal, dikte: 1,5 mm.

3.3 Hang- en sluitwerk

- Hang- en sluitwerk (zie § 4.6);
- Toebehoren (zie § 4.7).

3.4 Scheidingswanden

Zie § 4.9.

3.5 Toegestane afwijkingen

De toegestane afwijkingen op de vermelde karakteristieken van de materialen bij werfcontroles zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Afmetingen hout	± 1 mm
Dikte metaal	$\pm 0,1$ mm
Volumemassa	- 10 %

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

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte van de kern (mm)	$\pm 0,2$ mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Houtvochtigheid (%)	± 2 % (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte kader (mm)	$\pm 0,2$ mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	$\pm 0,5$ mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie groef (mm x mm)	$\pm 0,5$ mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte bekleding (mm)	$\pm 0,2$ mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Maximale speling kader/kern (mm)	max 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte beglazing (mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie glaslat (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie makelaar (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie omlijsting (mm x mm)	± 1 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m ³)	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

4 Elementen

Definities

De definities hierna zijn gebaseerd op punt 5.1 van bijlage 1 van het Koninklijk Besluit van 07/07/1994, dat de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing vastlegt, waaraan nieuwe gebouwen moeten voldoen, en de interpretatie van de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing in overeenstemming document CS/1345/10-01.

Een deur bevat een vast deel (omlijsting met of zonder boven- en/of zijpanelen), een beweegbaar gedeelte (de deurvleugel), ophangs-, gebruiks- en sluitelementen, evenals de verbinding met de ruwbouw.

Een bovenpaneel behoort tot de deur voor zover diens hoogte kleiner is dan of gelijk is aan 50 % van de hoogte van de deurvleugel.

Één (of meerdere) zijpane(e)l(en) beho(o)r(t)(en) tot de deur voor zover de totale breedte kleiner is dan of gelijk is aan de breedte van de breedste deurvleugel.

In het andere geval maken de vaste delen integraal deel uit van de wand.

4.1 Maatvoering

De vermelde breedtes en hoogtes zijn de buitenafmetingen van de vleugels.

De hieronder vermelde deurdiktes zijn nominale waarden. Door het schuren van de vlakken kunnen de reële waarden eventueel met 1 mm worden verminderd.

4.1.1 Houten omlijstingen

4.1.1.1 Enkele deuren zonder boven- en/of zijpaneel(licht)

Vleugel	Omlijsting	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 1.1 (§ 4.2.1) deurbladdikte: 44 mm	Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	1235	2235	-	-	2,76
	Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1)	1235	2235	-	-	2,76
TYPE 1.2 (§ 4.2.2) deurbladdikte: 46 mm	Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1) - Plaatsing vóór de muuropening (§ 4.8.1.2.2)	1289	2570	1420	2333	3,31
TYPE 2.1 (§ 4.2.3) deurbladdikte: 44 mm	Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	985	2110	-	-	2,08
	Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1)	985	2110	-	-	2,08
TYPE 2.2 (§ 4.2.4) deurbladdikte: 44 mm	Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1)	1289	2570	1420	2333	3,31
TYPE 3 (§ 4.2.5) deurbladdikte: 44 mm	Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	1050	2130	-	-	2,24
TYPE 4 (§ 4.2.6) deurbladdikte: 53 mm	Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	1028	2427	1133	2201	2,49
TYPE 5 (§ 4.2.7) deurbladdikte: 60 mm	Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	1028	2570	1133	2332	2,64

4.1.1.2 Enkele deuren met boven- en/of zijpanelen(licht)

Maximale afmetingen van het deurgeheel (omlijsting inbegrepen) en van de samenstellende elementen						
Omlijsting	Element	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 1.2 (§ 4.2.2) - deurblddikte: 46 mm						
Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1)	Deurgeheel	3980	3145	-	-	12,52
	Vleugel	1289	2570	1420	2333	3,31
	Bovenlicht (bovenpaneel) (afmetingen beglazing) (§ 4.2.2.5.1.3)	3888	793	-	-	3,08
	Zijlicht (afmetingen beglazing) (§ 4.2.2.5.2.3)	653	2664	778	2237	1,74

4.1.1.3 Dubbele deuren zonder boven- en/of zijpaneel(licht)

Maximale afmetingen van het deurgeheel (omlijsting inbegrepen) en van de samenstellende elementen						
Omlijsting	Element	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 1.1 (§ 4.2.1) - deurblddikte: 44 mm						
Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	Mobiele deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76
	Halfvaste deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76
TYPE 1.2 (§ 4.2.2) - deurblddikte: 46 mm						
Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1) - Plaatsing vóór de muuropening (§ 4.8.1.2.2)	Mobiele deurvleugel	1289	2570	1420	2333	3,31
	Halfvaste deurvleugel	1289	2570	1420	2333	3,31
TYPE 2.1 (§ 4.2.3) - deurblddikte: 44 mm						
Omlijsting uit houtspaanderplaat (§ 4.8.1.1)	Mobiele deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76
	Halfvaste deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76

4.1.1.4 Dubbele deuren met boven- en/of zijpaneel(licht)

Maximale afmetingen van het deurgeheel (omlijsting inbegrepen) en van de samenstellende elementen						
Omlijsting	Element	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 1.2 (§ 4.2.2) - deurblddikte: 46 mm						
Hardhouten deurkozijn: - Plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1)	Deurgeheel	3980	3145	-	-	12,52
	Mobiele deurvleugel	1289	2570	1420	2333	3,31
	Halfvaste deurvleugel	1289	2570	1420	2333	3,31
	Bovenlicht (bovenpaneel) (afmetingen beglazing) (§ 4.2.2.5.1.3)	3888	793	-	-	3,08
	Zijlicht (afmetingen beglazing) (§ 4.2.2.5.2.3)	653	2664	778	2237	1,74

4.1.2 Metalen omlijstingen

4.1.2.1 Enkele deuren zonder boven- en/of zijpaneel(licht)

Vleugel	Omlijsting	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 2.1 (§ 4.2.3) deurblddikte: 44 mm	Tweedelige omlijsting type 1 (§ 4.8.2.1)	1110	2235	-	-	2,48
TYPE 5 (§ 4.2.7) deurblddikte: 60 mm	Tweedelige omlijsting type 2 (§ 4.8.2.2)	1110	2235	-	-	2,48

4.1.2.2 Enkele deuren met boven- en/of zijpanelen(licht)

Niet van toepassing.

4.1.2.3 Dubbele deuren zonder boven- en/of zijpaneel(licht)

Maximale afmetingen van het deurgeheel (omlijsting inbegrepen) en van de samenstellende elementen						
Omlijsting	Element	Max. breedte 1	Max. hoogte 1	Max. breedte 2	Max. hoogte 2	Max. oppervlakte
		(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(m ²)
TYPE 1.1 (§ 4.2.1) - deurbladdikte: 44 mm						
Tweedelige omlijsting type 3 (§ 4.8.2.3)	Mobiele deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76
	Halfvaste deurvleugel	1235	2235	-	-	2,76

4.1.2.4 Dubbele deuren met boven- en/of zijpaneel(licht)

Niet van toepassing.

4.2 Deurgehelen

4.2.1 TYPE 1.1: deurbladdikte van 44 mm

4.2.1.1 Deurvleugels (fig. 4.2.1.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.1.1.1 Een kern:

Een éénlaagse kern uit houtspaanderplaat (volumemassa: min. 550 kg/m³) met een dikte van 38 mm.

Die kern kan uit meerdere delen bestaan:

- max. 3 delen met enkel horizontale voegen (min. hoogte: 94 mm);
- max. 3 delen met enkel verticale voegen (min. breedte: 219 mm);
- max. 4 delen met horizontale en verticale voegen (min. afmetingen (h x breedte): 94 mm x 219 mm).

4.2.1.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een hardhouten binnen- en buitenkader (min. volumemassa: 550 kg/m³).

Het buitenkader bestaat uit twee stijlen, een bovenregel en een dubbele onderregel (sectie: 38 mm x 30 mm).

Het buitenkader bestaat uit twee stijlen, een bovenregel (sectie: 38 mm x 30 mm) en een onderregel (sectie: 38 mm x 30 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 38 mm x 1,8 mm) aangebracht.

4.2.1.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 3 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.1.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De smalle verticale en bovenste kanten van een enkele deur of van de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De smalle verticale kant aan de scharnierzijde en de bovenste smalle kant van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel. De smalle verticale zijde aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur is voorzien van een snede (sectie: vleugelbreedte – 30,5 mm) x 13 mm) voor de sponning van de mobiele deurvleugel (fig. 4.2.1.1.4.a).

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.1.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.1.1.6 Beglazing

Zie § 4.4.

4.2.1.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.1.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren s

De verbinding tussen de deurvleugels van een dubbele deur wordt op één van de volgende manieren uitgevoerd:

- de smalle verticale zijde aan de slotzijde van de mobiele deurvleugel is voorzien van een tochtafsluiter type Deventer S6873A (fig. 4.2.1.1.8.a);
- de smalle verticale zijden aan de slotzijde van de twee deurvleugels zijn voorzien van een makelaar (min. sectie: 45 mm x 14 mm) met een tochtafsluiter type Deventer S6873A, die met clipbare schroeven (fig. 4.2.1.1.8.b) wordt bevestigd;
- de smalle verticale zijde aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel is voorzien van een makelaar (min. sectie: 45 mm x 14 mm) met een tochtafsluiter type Deventer S6873A, die met clipbare schroeven (fig. 4.2.1.1.8.c) wordt bevestigd.

4.2.1.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.1.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.1.4 Omlijstingen

4.2.1.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat
- § 4.8.1.2.1 Hardhouten deurkozijn - montage in de muuropening

Dubbele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat

4.2.1.4.2 Metalen omlijstingen

Enkele deuren: niet van toepassing.

Dubbele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.2.3 Tweedelige omlijsting, type 3

4.2.1.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.2.2 TYPE 1.2: deurbladdikte van 46 mm

4.2.2.1 Deurvleugels (fig. 4.2.1.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.2.1.1 Een kern:

Een éénlaagse kern uit houtspaanderplaat (volumemassa: min. 550 kg/m³) met een dikte van 38 mm.

Die kern kan uit meerdere delen bestaan:

- max. 3 delen met enkel horizontale voegen (min. hoogte: 94 mm);
- max. 3 delen met enkel verticale voegen (min. breedte: 219 mm);
- max. 4 delen met horizontale en verticale voegen (min. afmetingen (h x breedte): 94 mm x 219 mm).

4.2.2.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een hardhouten binnen- en buitenkader (min. volumemassa: 550 kg/m³).

Het buitenkader bestaat uit twee stijlen, een bovenregel en een dubbele onderregel (sectie: 38 mm x 30 mm).

Het binnenkader bestaat uit twee stijlen, een bovenregel (sectie: 38 mm x 30 mm) en een onderregel (sectie: 38 mm x 30 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 38 mm x 1,8 mm) aangebracht.

4.2.2.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 4 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.2.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De smalle verticale en bovenste kanten van een enkele deur of van de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De smalle verticale kant aan de scharnierzijde en de bovenste smalle kant van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel. De smalle verticale kant aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur is voorzien van een snede (sectie: (vleugelbreedte – 30,5 mm) x 13 mm) voor de sponning van de mobiele deurvleugel (fig. 4.2.2.1.4.a).

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.2.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.2.1.6 Beglazing

Zie § 4.4.

4.2.2.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.2.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

De verbinding tussen de deurvleugels van een dubbele deur wordt op één van de volgende manieren uitgevoerd:

- de smalle verticale kant aan de slotzijde van de mobiele deurvleugel is voorzien van een tochtafsluiter type Deventer S6873A (fig. 4.2.1.1.8.a);
- de smalle verticale kanten aan de slotzijde van de twee deurvleugels zijn voorzien van een makelaar (min. sectie: 45 mm x 14 mm) met een tochtafsluiter type Deventer S6873A, die met clipbare schroeven (fig. 4.2.1.1.8.b) wordt bevestigd;
- de smalle verticale kant aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel is voorzien van een makelaar (min. sectie: 45 mm x 14 mm) met een tochtafsluiter type Deventer S6873A, die met clipbare schroeven (fig. 4.2.1.1.8.c) wordt bevestigd;

4.2.2.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.2.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.2.4 Omlijstingen

4.2.2.4.1 Houten omlijstingen

Enkele en dubbele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.2.1 Hardhouten deurkozijn - montage in de muuropening
- § 4.8.1.2.2 Hardhouten deurkozijn - montage vóór de muuropening

4.2.2.4.2 Metalen omlijstingen

Niet van toepassing.

4.2.2.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

4.2.2.5.1 Bovenpaneel/Bovenlicht

4.2.2.5.1.1 Bovenplaat (zonder dwarsregel)

Niet van toepassing.

4.2.2.5.1.2 Bovenpaneel met dwarsregel

Niet van toepassing.

4.2.2.5.1.3 Volledig beglaasd bovenpaneel met dwarsregel (bovenlicht)

Het bovenlicht mag worden aangebracht boven enkele en dubbele deuren die in een hardhouten deurkozijn zijn geplaatst - plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1).

Het bovenlicht (fig. 4.2.2.5.1.3.a) bestaat uit een hardhouten kozijn dat uit twee stijlen en twee dwarsregels (min. sectie: 68 mm x 40 mm, min. volumemassa: 560 kg/m³) bestaat. Het kozijn wordt op de uiteinden samengevoegd met behulp van houten stiften.

Het kozijn is voorzien van één enkele beglazing of van twee tegen elkaar geplaatste beglazingen, die aan elkaar worden bevestigd met een voeg in silicone van het type Kerafix Brandschutzsilikon, van het volgende type:

Type	Min. dikte (mm)
Schott Pyranova 30 S3.0	15

De maximale toegestane afmetingen van een beglazing zijn:

Max. oppervlakte	1,98 m ²
Max. hoogte	793mm
Max. breedte	2500mm

De beglazing(en) word(t)(en) op hardhouten steunen geplaatst. De voeg tussen de beglazing en het kozijn wordt opgevuld met behulp van Sicasil E plus-silicone. De beglazing(en) word(t)(en) bevestigd met behulp van hardhouten glaslatten (minimale sectie: 16 mm x 18 mm) die om de 450 mm (∅ 3 mm x 50 mm) op het kozijn vastgeschroefd worden. Een glasdichting type Vitolen 122 wordt tussen de glaslatten en de beglazing(en) samengedrukt.

Het bovenlicht wordt aangebracht over de hele breedte van de enkele of dubbele deur en bevestigd met behulp van een spie in hardhout (sectie: 3 mm x 24 mm) en door schroeven (∅ 4,5 mm x 60 mm).

4.2.2.5.2 Zijpanelen/zijlichten

4.2.2.5.2.1 Zijpanelen zonder stijl

Niet van toepassing.

4.2.2.5.2.2 Zijpanelen met stijl

Niet van toepassing.

4.2.2.5.2.3 Volledig beglaasde zijpanelen (zijlichten)

Het zijlicht mag worden aangebracht op één of beide zijde(n) van enkele en dubbele deuren die in een hardhouten deurkozijn zijn geplaatst - plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1).

Het zijlicht (fig. 4.2.2.5.2.3.a) bestaat uit een hardhouten kozijn dat uit twee stijlen en twee dwarsregels (min. sectie: 68 mm x 40 mm, min. volumemassa: 560 kg/m³) bestaat. Het kozijn wordt op de uiteinden samengevoegd met behulp van houten stiften.

Het kozijn wordt voorzien van een beglazing van volgende type:

Type	Min. dikte
	(mm)
Schott Pyranova 30 S3.0	15

De maximale toegestane afmetingen van de beglazingen zijn:

Max. oppervlakte	1,74 m ²
Max. hoogte	2664mm
Max. breedte	778mm

De beglazing wordt op hardhouten steunen geplaatst. De voeg tussen de beglazing en het kozijn wordt opgevuld met behulp van Sicasil E plus-silione. De beglazing wordt bevestigd met behulp van hardhouten glaslatten (minimale sectie: 16 mm x 18 mm) die om de 450 mm (Ø 3 mm x 50 mm) op het kozijn vastgeschroefd worden. Een glasdichting type Vitolen 122 wordt tussen de glaslatten en de beglazing samengedrukt.

De beglaasde zijpanelen worden aangebracht over de hele hoogte van de deur en hieraan bevestigd met behulp van een spie in hardhout (sectie: 3 mm x 24 mm) en door schroeven (Ø 4,5 mm x 60 mm).

4.2.2.5.3 Combinatie van boven-en zijpanelen(lichten)

De bovenlichten worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.2.2.5.1.3.

De zijlichten worden uitgevoerd zoals beschreven in § 4.2.2.5.2.3.

De toegelaten combinaties zijn opgenomen in figuur 4.2.2.5.3.a.

Ze worden uitgevoerd uit enkele of dubbele deuren die in een hardhouten deurkozijn zijn geplaatst - plaatsing in de muuropening (§ 4.8.1.2.1).

4.2.3 TYPE 2.1: deurbladdikte van 44 mm (beglaasd of niet beglaasd)

4.2.3.1 Deurvleugels (fig. 4.2.3.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.3.1.1 Een kern:

Een éénlaagse kern uit houtspaanderplaat (volumemassa: min. 550 kg/m³) met een dikte van 38 mm.

Die kern kan uit meerdere delen bestaan:

- max. 3 delen met enkel horizontale voegen (min. hoogte: 94 mm);
- max. 3 delen met enkel verticale voegen (min. breedte: 219 mm);
- max. 4 delen met horizontale en verticale voegen (min. afmetingen (h x breedte): 94 mm x 219 mm).

4.2.3.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een binnen- en buitenkader.

Het binnenkader uit gelamelleerd fineerhout (LVL, min. volumemassa: 510 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 50 mm).

Het hardhouten buitenkader (min. volumemassa: 530 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 30 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 38 mm x 1,8 mm) aangebracht.

4.2.3.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 3 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.3.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De smalle verticale en bovenste kanten van een enkele deur of van de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De smalle verticale kant aan de scharnierzijde en de bovenste smalle kant van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel. De smalle verticale kant aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur is voorzien van een snede (sectie: (vleugelbreedte - 30,5 mm) x 13 mm) voor de sponning van de mobiele deurvleugel (fig. 4.2.3.1.4.a).

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.3.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.3.1.6 Beglazing

Zie § 4.4.

4.2.3.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.3.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

De smalle verticale kant aan de slotzijde van de mobiele deurvleugel van een dubbele deur is voorzien van een strook schuimvormend product type Promaseal HT (sectie: 10 mm x 1,8 mm) en van tochtafsluiter type Deventer S6873A. De smalle verticale kant aan de slotzijde van de halfvaste deurvleugel is voorzien van een tochtafsluiter type Deventer DS7341 (fig. 4.2.3.1.8.a).

De vaste vleugel van een dubbele deur mag worden voorzien van een makelaar (min. sectie: 45 mm x 14 mm) dit met clipbare schroeven (fig. 4.2.1.1.8.b) wordt bevestigd.

4.2.3.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.3.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.3.4 Omlijstingen

4.2.3.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat
- § 4.8.1.2.1 Hardhouten deurkozijn - montage in de muuropening

Dubbele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat

4.2.3.4.2 Metalen omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.2.1 Tweedelige omlijsting, type 1

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.3.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.2.4 TYPE 2.2: deurbladdikte van 44 mm (maximaal be- glaasd)

4.2.4.1 Deurvleugels (fig. 4.2.4.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.4.1.1 Een kern:

Een éénlaagse kern uit houtspaanderplaat (volumemassa: min. 550 kg/m³) met een dikte van 38 mm.

Die kern kan uit meerdere delen bestaan:

- max. 3 delen met enkel horizontale voegen (min. hoogte: 94 mm);
- max. 3 delen met enkel verticale voegen (min. breedte: 219 mm);
- max. 4 delen met horizontale en verticale voegen (min. afmetingen (h x breedte): 94 mm x 219 mm).

4.2.4.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een binnen- en buitenkader.

Het binnenkader uit gelamelleerd fineerhout (LVL, min. volumemassa: 510 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 50 mm).

Het hardhouten buitenkader (min. volumemassa: 530 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 30 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 38 mm x 1,8 mm) aangebracht.

4.2.4.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 3 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.4.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De verticale en bovenste smalle kanten van de deurvleugel zijn voorzien van een snede (sectie: 30,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.4.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.4.1.6 Beglazing

De vleugel wordt altijd voorzien van een beglazing, waardoor men randen met een breedte van 120 mm vol verkrijgt.

Zie § 4.4 voor de types en maximaal toegelaten afmetingen.

4.2.4.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.4.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.4.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.4.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.4.4 Omlijstingen

4.2.4.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.2.1 Hardhouten deurkozijn - montage in de muuropening

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.4.4.2 Metalen omlijstingen

Niet van toepassing.

4.2.4.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.2.5 TYPE 3: deurbladdikte van 44 mm

4.2.5.1 Deurvleugels (fig. 4.2.5.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.5.1.1 Een kern:

Een éénlaagse kern uit houtspaanderplaat (volumemassa: min. 550 kg/m³) met een dikte van 38 mm.

Die kern kan uit meerdere delen bestaan:

- max. 3 delen met enkel horizontale voegen (min. hoogte: 94 mm);
- max. 3 delen met enkel verticale voegen (min. breedte: 219 mm);
- max. 4 delen met horizontale en verticale voegen (min. afmetingen (h x breedte): 94 mm x 219 mm).

4.2.5.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een binnen- en buitenkader.

Het binnenkader uit gelamelleerd fineerhout (LVL, min. volumemassa: 510 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 50 mm).

Het buitenkader uit hard hout (min. volumemassa: 530 kg/m³) of MDF (min. volumemassa: 650 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 38 mm x 30 mm).

4.2.5.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 3 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.5.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De verticale en bovenste smalle kanten van de deurvleugel zijn voorzien van een snede (sectie: 24 mm x 14 mm) voor de sponning van de deurvleugel. Ze worden voorzien van een strook zelfklevend schuimvormend product Promaseal PL (sectie: 10 mm x 1,8 mm) dat wordt aangebracht in een gleuf (sectie: 10 mm x 2 mm) die zich bevindt op 5 mm van de tegenovergestelde zijde van de scharnieren wordt toegepast.

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.5.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.5.1.6 Beglazing

Niet van toepassing.

4.2.5.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.5.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.5.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.5.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.5.4 Omlijstingen

4.2.5.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.5.4.2 Metalen omlijstingen

Niet van toepassing.

4.2.5.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.2.6 TYPE 4: deurbladdikte van 53 mm

4.2.6.1 Deurvleugels (fig. 4.2.6.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.6.1.1 Een kern:

Een meerlagige kern in paneel van het type Sauerland 45 S 3K (min. volumemassa: 490 kg/m³) met een dikte van 45 mm, bestaande uit 3 houtspaanderplaten (dikte: 13 mm), op beide zijden bekleed met een paneel in kurk (dikte: 3 mm).

Die kern bestaat uit één enkel stuk.

4.2.6.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een binnen- en buitenkader.

Het binnenkader uit gelamelleerd fineerhout (LVL, min. volumemassa: 510 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 45 mm x 57 mm).

Het hardhouten buitenkader (min. volumemassa: 530 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 45 mm x 24 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 45 mm x 1,6 mm) aangebracht.

4.2.6.1.3 Bekleding

Een houtvezelplaat "HDF" (dikte: 4 mm) wordt op de dagvlakken van de kern en op het kader verlijmd.

4.2.6.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De verticale en bovenste smalle kanten van de deurvleugel zijn voorzien van een snede (sectie: 35,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.6.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.6.1.6 Beglazing

Niet van toepassing.

4.2.6.1.7 Brandwerend rooster

Niet van toepassing.

4.2.6.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.6.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.6.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.6.4 Omlijstingen

4.2.6.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.6.4.2 Metalen omlijstingen

Niet van toepassing.

4.2.6.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.2.7 TYPE 5: deurbladdikte van 60 mm

4.2.7.1 Deurvleugels (fig. 4.2.7.1.a)

Elke vleugel is samengesteld uit:

4.2.7.1.1 Een kern:

Een meerlagige kern in paneel van het type Sauerland 45 S 3K (min. volumieke massa: 490 kg/m³) met een dikte van 45 mm, bestaande uit 3 houtspaanderplaten (dikte: 13 mm), op beide zijden bekleed met een paneel in kurk (dikte: 3 mm).

Die kern bestaat uit één enkel stuk.

4.2.7.1.2 Een kader

Het kader bestaat uit een binnen- en buitenkader.

Het binnenkader uit gelamelleerd finerhout (LVL, min. volumemassa: 510 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 45 mm x 57 mm).

Het hardhouten buitenkader (min. volumemassa: 530 kg/m³) bestaat uit twee stijlen en twee dwarsregels (sectie: 45 mm x 24 mm).

Tussen de stijlen en de bovenregel van het binnen- en buitenkader wordt een strook schuimvormend product (type Promaseal HJT, sectie: 45 mm x 1,6 mm) aangebracht.

4.2.7.1.3 Bekleding

De zijden van de kern en het kader worden bekleed door het lijmen van een sandwichpaneel van het type KL 3 (binnenbekleding, dikte: 4,3 mm, schijnbare volumemassa: 1140 kg/m³), bestaande uit twee panelen in houtvezelplaat "HDF" (dikte: 2 mm) voorzien van een blad in aluminium tussenin, en van een houtvezelplaat "HDF" (buitenbekleding, dikte: 3 mm, volumemassa: 800 kg/m³).

4.2.7.1.4 Kalibratie

Na productie worden de deurpanelen gekalibreerd op hun uiteindelijke afmetingen. De vermindering van de afmetingen bedraagt respectievelijk ongeveer 5 mm en 8 mm voor de verticale smalle zijden en de bovenzijde en voor de onderzijde.

De verticale en bovenste smalle kanten van de deurvleugel zijn voorzien van een snede (sectie: 35,5 mm x 13,0 mm) voor de sponning van de deurvleugel.

De onderrand van de deurvleugel is voorzien van een gleuf (max. sectie: 15 mm x 33 mm) voor de plaatsing van de automatische tochtstrip.

4.2.7.1.5 Afwerking

Zie § 4.3.

4.2.7.1.6 Beglazing

Niet van toepassing.

4.2.7.1.7 Rooster

Niet van toepassing.

4.2.7.1.8 Verbinding zijden dubbele deuren

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.7.2 Hang- en sluitwerk

Zie § 4.6.

4.2.7.3 Toebehoren

Zie § 4.7.

4.2.7.4 Omlijstingen

4.2.7.4.1 Houten omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.7.4.2 Metalen omlijstingen

Enkele deuren kunnen in onderstaande omlijstingen worden geplaatst:

- § 4.8.2.2 Tweedelige omlijsting, type 2

Dubbele deuren: niet van toepassing.

4.2.7.5 Boven- en/of zijpanelen(lichten)

Niet van toepassing.

4.3 Afwerking

4.3.1 Dagvlakken

Volgende decoratieve afwerkingen kunnen toegepast worden:

- een verf-, lak- of vernislaag;
- een houtfineerlaag (houtsoort naar keuze) met een max. dikte van 3 mm;
- één van onderstaande bekledingen met een maximale dikte van 2 mm:
 - een gelamineerde kunstharstplaat(HPL);
 - een (plastische) kunststofbekleding;
 - een textielbekleding;
 - leder.

Deze afwerking wordt op het hele dagvlak van de vleugel aangebracht.

4.3.2 Smalle kanten

Volgende decoratieve afwerkingen kunnen toegepast worden:

- een verf-, lak- of vernislaag;
- een houtfineerlaag (houtsoort naar keuze) met een max. dikte van 3 mm;
- ABS met een max. dikte van 3 mm;
- één van onderstaande bekledingen met een maximale dikte van 0,8 mm:
 - gelamineerde papierstrips;
 - een gelamineerde kunstharstplaat(HPL);
 - een (plastische) kunststofbekleding;
 - een textielbekleding;
 - leder.

Deze afwerking wordt op de hele dikte van de deurvleugel aangebracht. Die mag echter niet op een zichtbaar schuimvormend product worden aangebracht.

4.4 Beglazing

De deurvleugels van type 1.1, 1.2 en 2.1 mogen door de fabrikant worden voorzien van brandwerende beglazingen, voor zover de onderstaande voorschriften worden gerespecteerd. Deurvleugels van type 2.2 worden altijd maximaal beglaasd.

Enkel vleugels met een éénlaagse kern mogen worden beglaasd.

De deurvleugels worden door de fabrikant voorzien van één of meerdere rechthoekige brandwerende beglazingen van onderstaande types:

Type	Min. dikte (mm)
Schott Pyranova S2.0	15
Schott Pyranova 30 S3.0	15
Schott Pyranova 30 S3.1	18
Promaglas 30/17 typ 1	15
Promaglas 30 typ 5.0	17
Promaglas typ 5.3	17
Promaglas typ 10.0	21

De maximale afmetingen van de beglazingen zijn:

Deurvleugel type 1.1, 1.2 of 2.1	
Max. oppervlakte	1,72 m ²
Max. hoogte	1908mm
Max. breedte	908mm
Vleugel type 2.2	
Max. oppervlakte	2,35 m ²
Max. hoogte	2283mm
Max. breedte	1133mm

Bij toepassing van een polygonale of cirkelvormige beglazing moeten de afmetingen van de omschreven rechthoek tussen de bovenvermelde maximale afmetingen liggen.

De beglazing wordt op hardhouten stelhout geplaatst en wordt met behulp van stalen glasdraggers (afmetingen: 33 mm x 12 mm x 20 mm x 0,5 mm) bevestigd, zie fig. 4.4a. De afdichting tussen de beglazing en de deurbladkern wordt met silicone Sikasil E of Roku Kleber PS opgevuld en met hardhouten glaslatten (minimale sectie van de omschreven rechthoek: 27 mm x 20 mm) afgewerkt, zie fig. 4.4b. Een glasdichting type Vitolen 122 wordt tussen de glaslatten en de beglazing(en) samengedrukt.

De beglazing(en) moet(en) omringd zijn door een volle sectie (fig. 4.4.c) met een minimale breedte van:

	Volle sectie (mm)
S ₁ , S ₂ , S ₃	120
S ₄	120
S ₅	140

4.5 Rooster

Niet van toepassing.

4.6 Hang- en sluitwerk

4.6.1 Paumellen of scharnieren

4.6.1.1 Houten omlijstingen

4.6.1.1.1 Toegelaten types

4.6.1.1.1.1 Paumellen/scharnieren

Onderstaande paumellen/scharnieren zijn toegelaten:

- Anuba PR 315
- Simonswerk VX 7939/160
- Simonswerk VX 7939/160 18-3

Alternatieve paumellen/scharnieren zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- min. classificatie volgens NBN EN 1935:2002/AC:2003:

4	7	7	1	1	1	1	14
---	---	---	---	---	---	---	----

- de paumellen/scharnieren uit (roestvrij) staal
- de bevestigingen aan deurvleugel en omlijsting zijn identiek;
- max. afmetingen;
 - hoogte: 200 mm;
 - breedte: 84,5 mm (opgevouwen);
 - dikte: 3 mm;
- max. knoopdiameter: 28 mm.

4.6.1.1.2 Inbouwscharnieren

Niet van toepassing.

4.6.1.1.2 Minimum aantal

Het aantal paumellen/scharnieren wordt bepaald op basis van de volgende voorschriften, voor zover aan de voorschriften van de fabrikant (max. gewicht, max. breedte, etc.) is voldaan.

Elke deurvleugel wordt opgehangen aan minimum 2 paumellen/scharnieren.

4.6.1.1.3 Positie van de scharnieren/paumellen

De paumellen/scharnieren worden als volgt aan de deurvleugel bevestigd:

- de as van de bovenste paumelle/scharnier bevindt zich op max. 255 mm van de bovenkant van de deurvleugel;
- de as van de onderste paumelle/scharnier bevindt zich op max. 425 mm van de onderkant van de deurvleugel;
- de as van de eventuele bijkomende paumellen/scharnieren bevindt zich tussen de (het) bovenste en onderste paumelle (scharnier);
- de minimum tussenafstand van de paumellen/scharnieren is 200 mm.

4.6.1.2 Metalen omlijstingen

4.6.1.2.1 Toegelaten types

4.6.1.2.1.1 Paumellen/scharnieren

Onderstaande paumellen/scharnieren zijn toegelaten:

- Simonswerk VX 7939/160
- Simonswerk VX 7939/160 18-3

Alternatieve paumellen/scharnieren zijn eveneens toegelaten voor zover ze aan onderstaande voorwaarden voldoen:

- min. classificatie volgens NBN EN 1935:2002/AC:2003:

4	7	7	1	1	1	1	14
---	---	---	---	---	---	---	----

- de paumellen/scharnieren uit (roestvrij) staal
- de bevestigingen aan deurvleugel en omlijsting zijn identiek;

- max. afmetingen;
 - hoogte: 200 mm;
 - breedte: 84,5 mm (opengevouwen);
 - dikte: 3 mm;
- max. knoopdiameter: 28 mm.

4.6.1.2.1.2 **Inbouwscharnieren**

Niet van toepassing.

4.6.1.2.2 **Minimum aantal**

Het aantal paumellen/scharnieren wordt bepaald op basis van de volgende voorschriften, voor zover aan de voorschriften van de fabrikant (max. gewicht, max. breedte, etc.) is voldaan.

Elke deurvleugel wordt opgehangen aan minimum 2 paumellen/scharnieren.

4.6.1.2.3 **Positie van de scharnieren/paumellen**

De paumellen/scharnieren worden als volgt aan de deurvleugel bevestigd:

- de as van de bovenste paumelle/scharnier bevindt zich op max. 255 mm van de bovenkant van de deurvleugel;
- de as van de onderste paumelle/scharnier bevindt zich op max. 425 mm van de onderkant van de deurvleugel;
- de as van de eventuele bijkomende paumellen/scharnieren bevindt zich tussen de (het) bovenste en onderste paumelle (scharnier);
- de minimum tussenafstand van de paumellen/scharnieren is 200 mm.

4.6.2 **Sluitwerk**

De (mobiele) vleugel moet altijd worden voorzien van een slot met dagschoot.

In gesloten toestand van de deur moet de halfvaste deurvleugel van een dubbele deur altijd vergrendeld worden.

Het slot wordt op een krukhoogte van 1050 mm (\pm 200 mm) geplaatst.

4.6.2.1 **Krukken**

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

4.6.2.2 **Vingerplaten of rozetten**

Model en materiaal naar keuze.

De vingerplaten of rozetten worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die max. 20 mm diep in de deurvleugel indringen. Ze mogen echter eveneens bevestigd worden met doorgaande schroeven met een maximale diameter van 8 mm voor zover deze schroeven doorheen de slotkast gaan.

4.6.2.3 **Inbouwsloten**

4.6.2.3.1 **Eenpuntsslotten**

Onderstaande éénpuntsslotten zijn toegelaten:

- SSF Serie (FH) 19
- SSF Serie 20
- WG Geos 421R 4+5
- KFV 176 1/2
- GLUTZ 1106.6 RZ
- BKS 2338
- Häfele StarTec ZYGW.FS (met automatische vergrendeling)

Max. afmetingen van de uitsparing (freesaf rondingen niet inbegrepen) in de smalle kant van de deurvleugel voorzien voor de plaatsing van het slot:

- hoogte: hoogte van de slotkast + max. 2 mm;
- breedte: dikte van de slotkast + max. 1 mm;
- diepte: diepte van de slotkast + max. 1 mm.

4.6.2.3.2 **Meerpuntsslotten**

Onderstaande meerpuntsslotten (maximale afmetingen van de voorplaat van het slot (hoogte x breedte x dikte): 1700 mm x 20 mm x 3 mm) zijn toegelaten:

- Fuhr 855 WE (Typ 3)
- Fuhr 855 WA

Max. afmetingen van de uitsparing (freesaf rondingen niet inbegrepen) in de smalle kant van de deurvleugel voorzien voor de plaatsing van het slot:

- hoogte: hoogte van de slotkast + max. 2 mm;
- breedte: dikte van de slotkast + max. 1 mm;
- diepte: diepte van de slotkast + max. 1 mm.

4.6.2.3.3 **Elektromechanische sloten en hotelsloten**

Onderstaande elektromechanische sloten en hotelsloten zijn toegelaten:

- Fuhr Multitronic 881;
- VingCard Essence;
- VingCard Signature.

Deze sloten moeten op identieke wijze worden ingebouwd als beschreven in het betrokken proefverslag.

4.6.2.3.4 **Cilinders**

De toegelaten cilinders zijn Europrofiel-cilinders met stalen, roestvrij stalen, getemperd stalen of messing onderdelen.

4.6.2.3.5 **Grendels**

De vaste deurvleugel van een dubbele deur moet altijd worden voorzien van een ingebouwde dubbelwerkende grendel.

Onderstaande type grendel is toegestaan:

- BKS B 1899 (voorplaat: 20 mm) in combinatie met schakel slot BKS B 1895 (met automatische vergrendeling).

4.7 **Toebehoren**

Alle toebehoren worden op de deurvleugel bevestigd met schroeven die niet meer dan op halve dikte van de vleugel indringen en/of met lijm, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld.

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

- Opgevezen deurknop: op de dagvlakken van de deurvleugel bevestigd met schroeven die maximaal 20 mm diep in de deurvleugel indringen.
- Aluminium of inox opgelijmde platen,
 - max. dikte: 2 mm;
 - mogen niet doorlopen achter de aanslag;
 - max. oppervlakte: 40 % van het dagvlak;
 - mogen niet vastgehouden worden door andere bevestigingen (bv. hang- en sluitwerk of toebehoren).

- aluminium of inox opgevezen platen:
 - max. dikte: 2 mm;
 - mogen niet doorlopen achter de aanslag;
 - over de breedte van de deurvleugel: max. hoogte 500mm;
 - over de hoogte van de deurvleugel: max. breedte 200 mm;
 - max. oppervlakte: 1 m² en 40 % van het dagvlak.
 - Opgebouwd mechanisme dat de deur tot sluiten dwingt (in geval van brand), met of zonder mechanisme om de deur open te houden:
 - Dorma TS 89 (B);
 - Dorma TS 93 (B);
 - Dorma TS 93 XEA;
 - Dorma TS 93 GSR;
 - Dorma TS 97;
 - Dorma TS 98 XEA;
 - Dorma TS 99 FLR;
 - Geze TS 3000;
 - Geze TS 5000 (ISM).
- De sluitkracht moet worden bepaald zoals beschreven in de norm NBN EN 1154.
- Sluitvolgorderegelaars (zie § 6.3): dubbele (bij brand) zelfsluitende deuren moeten worden uitgerust met een sluitvolgorderegelaar.
 - Inbouwkabeldoorvoer, type GU 346. De uitsparing (sectie: 8 mm x 8 mm) voor de kabel moet door de fabrikant worden aangebracht;
 - Automatische plint, type:
 - Shall-Ex-L 15/30;
 - Shall-Ex-L 15/30 WS;
 - Planet HS.
- De deurvleugel wordt altijd voorzien van een automatische plint, die door de fabrikant wordt geplaatst.
- Optische deurspion met een lens uit glas in een metalen buis met smeltpunt > 800 C (boordiameter: max. 15 mm);
 - Dievenklauwen, type KfV 8042, aangebracht tussen de scharnieren.
 - Anti-vingerklemscherming, type Athmer BU-22K in combinatie met Athmer NR 32 Unisafe.

4.8 Omlijsting

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee stijlen en een bovenregel) of vierzijdig (rondom de deurvleugel) worden uitgevoerd, tenzij dit door reglementaire bepalingen verboden is.

In dit laatste geval moeten de onderste dwarsregels van de deurvleugel en van de omlijsting zoals de bovenste dwarsregels worden uitgevoerd.

4.8.1 Houten omlijstingen

4.8.1.1 Omlijsting uit houtspaanderplaat (fig. 4.8.1.1.a)

De omlijsting uit houtspaanderplaat (type P2, E1 volgens NBN EN 312) is samengesteld uit drie delen:

- een centraal deel (dikte: min. 22 mm; breedte: afhankelijk van de dikte van de scheidingswand) met twee gleuven langs de kant van de deurvleugel (één voor de bevestiging van het vast deurkozijn en één voor het aanbrengen van de dempingsvoeg) en een gleuf aan de andere kant voor de bevestiging van het regelbare deurkozijn;
- een vaste deklijst (dikte: 12 mm) uit brandwerende spaanplaat (klasse B1 volgens DIN 4102-1), die in de bijhorende gleuf van het centrale deel langs de kant van de deurvleugel wordt verlijmd;
- een regelbare deklijst (dikte: 12 mm) die in de bijhorende gleuf van het centrale deel langs de tegenovergestelde zijde van de deurvleugel wordt verlijmd.

De omlijsting is voorzien van een aanslag van 11 mm breedte. In deze aanslag wordt een dempingsprofiel van onderstaande types aangebracht.

Dempingsprofiel	Vleugeltype
Deventer S6535/S6538	1.1, 1.2
	2.1, 2.2
	4
	5
Primo EVFH5425	3

De omlijsting wordt door de fabrikant voorzien.

4.8.1.2 Hardhouten deurkozijn

4.8.1.2.1 Plaatsing in de muuropening (fig. 4.8.1.2.1.a)

Het deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel uit hardhout (gelamelleerd hout) (min. volumemassa: 560 kg/m³), min. sectie: 68 mm x 46 mm met een sponning (afmetingen: (sponning van de deurvleugel + 4 mm) x 11 mm) die de deuraanslag (breedte: 11 mm) vormt. In deze aanslag wordt een dempingsprofiel type Deventer S6535 of S6538 aangebracht.

4.8.1.2.2 Plaatsing vóór de muuropening (fig. 4.8.1.2.2.a)

Het deurkozijn bestaat uit twee stijlen en een dwarsregel uit hardhout (gelamelleerd hout) (min. volumemassa: 560 kg/m³), min. sectie: 55 mm x 90 mm met een sponning (afmetingen: (sponning van de deurvleugel + 4 mm) x 11 mm) die de deuraanslag (breedte: 11 mm) vormt. In deze aanslag wordt een dempingsprofiel type Deventer S6535 of S6538 aangebracht.

Dit type deurkozijn wordt in opbouw geplaatst op een zijde van de scheidingswand met een min. overlapping van 70 mm.

4.8.2 Metalen omlijstingen

Als de hierna volgende omlijstingen in muren uit metselwerk, beton of cellenbeton (min. dikte: 100 mm) worden geplaatst, mogen de hieronder beschreven omlijstingen ook in roestvrij staal worden uitgevoerd.

4.8.2.1 Type 1 : tweedelige omlijsting die de dikte van de scheidingswand omsluit

De omlijsting uit geplooid roestvrij staalplaat (dikte: 1,5 mm) is vervaardigd uit twee delen (fig. 4.8.2.1.a) :

- het Z-vormige deklijst, dat bestaat uit het deklijst op de vlak langs de scharnierzijde (breedte: 30 mm; diepte: 10 mm) en het deel dat de aanslagdiepte vormt, met bevestigingsklanken;
- de G-vormige bijkomende omlijsting die bestaat uit het deklijst op de vlak langs de tegenovergestelde zijde van de scharnieren (breedte: 45 mm; diepte: 10 mm) en het deel dat de overlapping van de dikte van de scheidingswand vormt, met verankeringshaken.

De omlijsting is voorzien van een dempingsvoeg uit TPE type Stark (Metex) K3342.

De omlijsting wordt vervaardigd door de firma Metex – Metallwaren GmbH in Heidungen.

De omlijsting wordt als volgt geplaatst:

- het deurkozijn wordt bevestigd aan de muur met behulp van schroeven en pluggen doorheen de bevestigingsklanken;
- het deurkozijn wordt volledig opgevuld met vulmortel type Weber Mix 662 of Sakret ZVG;
- de bijkomende omlijsting wordt aan het deurkozijn bevestigd met behulp van verankeringshaken en schroeven ter hoogte van de aanslag;

- de bijkomende omlijsting wordt volledig opgevuld met polyurethaanschuim type Soudafoam FR 2K, EBH EURO Format Plus 2K, BTI 2K of Würth Purlogic 2K.

4.8.2.2 Type 2 : tweedelige omlijsting die de dikte van de scheidingswand omsluit

De omlijsting uit geplooid roestvrije staalplaat (dikte: 1,5 mm) is vervaardigd uit twee delen (fig. 4.8.2.2.a):

- het Z-vormige dekljst, dat bestaat uit het dekljst op de vlak langs de scharnierzijde (breedte: 30 mm; diepte: 10 mm) en het deel dat de aanslagdiepte vormt, met bevestigingsklangen. De dekljst wordt opgevuld met voegpleister van het type Rigips Vario;
- de G-vormige bijkomende omlijsting die bestaat uit het dekljst op de vlak langs de tegenovergestelde zijde van de scharnieren (breedte: 45 mm; diepte: 10 mm) en het deel dat de overlapping van de dikte van de scheidingswand vormt, met verankeringshaken. De dekljst wordt opgevuld met voegpleister van het type Rigips Vario.

De omlijsting is voorzien van een dempingsvoeg uit TPE type Stark (Metex) K3342.

De omlijsting wordt vervaardigd door de firma Metex – Metallwaren GmbH in Heidungen.

De omlijsting wordt als volgt geplaatst:

- het deurkozijn wordt bevestigd aan de muur met behulp van schroeven en pluggen doorheen de bevestigingsklangen;
- het deurkozijn wordt volledig opgevuld met vulmortel type Weber Mix 662 of Sakret ZVG;
- de bijkomende omlijsting wordt aan het deurkozijn bevestigd met behulp van verankeringshaken en schroeven ter hoogte van de aanslag;
- de bijkomende omlijsting wordt volledig opgevuld met polyurethaanschuim type Soudafoam FR 2K, EBH EURO Format Plus 2K, BTI 2K of Würth Purlogic 2K.

4.8.2.3 Type 3 : tweedelige omlijsting die de dikte van de scheidingswand omsluit

De omlijsting uit geplooid roestvrije staalplaat (dikte: 1,5 mm) is vervaardigd uit twee delen (fig. 4.8.2.3.a):

- het Z-vormige dekljst, dat bestaat uit het dekljst op de vlak langs de scharnierzijde (breedte: 30 mm; diepte: 15 mm) en het deel dat de aanslagdiepte vormt, met bevestigingsklangen. De dekljst is voorzien van een strook gipsplaat (dikte: 12,5 mm);
- de G-vormige bijkomende omlijsting die bestaat uit het dekljst op de vlak langs de tegenovergestelde zijde van de scharnieren (breedte: 45 mm; diepte: 15 mm) en het deel dat de overlapping van de dikte van de scheidingswand vormt, met verankeringshaken.

De omlijsting is voorzien van een dempingsvoeg uit APTK type Bos GmbH 6405.

De omlijsting wordt vervaardigd door de firma Bos GmbH Best Of Steel in Emsdetten.

De omlijsting wordt als volgt geplaatst:

- het deurkozijn wordt bevestigd aan de muur met behulp van schroeven en pluggen doorheen de bevestigingsklangen;
- het deurkozijn wordt volledig opgevuld met pleistermortel type Knauf Uniflott;
- de bijkomende omlijsting wordt aan het deurkozijn bevestigd met behulp van verankeringshaken en schroeven ter hoogte van de aanslag;

- de bijkomende omlijsting wordt volledig opgevuld met polyurethaanschuim type Soudafoam FR 2K, EBH EURO Format Plus 2K, BTI 2K of Würth Purlogic 2K.

4.9 Scheidingswand

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

De brandweerstand van de hieronder beschreven scheidingswanden moet door een classificatieverslag, een proefverslag of een certificaat te worden aangetoond.

4.9.1 Lichte scheidingswanden EI 60

De scheidingswand bestaat uit een houten of metalen raamwerk, aan beide zijden bekleed met twee lagen platen met een brandreactieklasse A2 of hoger.

4.9.1.1 Scheidingswand

4.9.1.1.1 Raamwerk

4.9.1.1.1.1 Houten raamwerk

Conform met de betrokken proefverslag, met een min. diepte van 50 mm.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen over de volledige hoogte van de wand aangebracht. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel tussen deze stijlen aangebracht.

4.9.1.1.1.2 Metalen raamwerk

Conform met de betrokken proefverslag, met een min. diepte van 50 mm.

De stijlen die aan de twee kanten van de deuropening over de hele wandhoogte zijn aangebracht en de dwarsregel bovenaan en eventueel onderaan de deuropening hebben een minimale dikte van 2 mm.

4.9.1.1.2 Bekledingspanelen

In overeenstemming met het betrokken proefverslag (met name de bevestigingen, de voegen, de voegafwerking en de verbindingen met de ruwbouw), met een minimum van twee lagen (min. dikte: 12,5 mm per laag) aan weerszijden van het raamwerk.

4.9.1.1.3 Isolatie

Volgens het betrokken proefverslag.

4.9.1.2 Deurgehelen

Alle in § 4.1 beschreven deurgehelen mogen in dit type scheidingswand worden geplaatst.

Metalen omlijstingen mogen alleen in verzinkt staal worden uitgevoerd. De toepassing van roestvrij staal is niet toegelaten.

5 Vervaardiging

De deurvleugels, de eventuele boven- en/of zijpanelen en de houten omlijstingen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het BENOR/ATG-bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst die is afgesloten met ANPI. Zij worden gemerkt zoals beschreven in § 2.2.

6 Plaatsing

De deuren moeten worden opgeslagen, behandeld en geplaatst zoals voorzien in STS 53,1 voor gewone binnendeuren, rekening houdend met onderstaande voorschriften.

De plaatsing van de deuren in muren uit metselwerk, beton of celbeton en in scheidingswanden beschreven in § 4.9.1 moet worden uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften van onderstaande paragrafen.

Voor beide gevallen moeten de spelingen voorgeschreven in paragraaf 6.4 worden gerespecteerd.

6.1 Muuropening

De afmetingen van de deuropening worden zo bepaald dat de speling tussen de omlijsting en de wand, beschreven in de § 6.2.1 en 6.2.2, nageleefd wordt.

De zijkanten van de deuropening zijn effen.

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

6.2 Plaatsing van de omlijsting of van de deurkozijn

De omlijstingen zijn conform met § 4.8. Zij worden tegen muren geplaatst met een minimale dikte van 100 mm of, overeenkomstig met § 4.9.1, in scheidingswanden met een minimale dikte van 100 mm.

De omlijsting wordt haaks en loodrecht geplaatst

6.2.1 Houten omlijstingen

Tussen de omlijsting en de wand moet er, afhankelijk van de opvulling, de volgende speling zijn:

- 10 mm tot 30 mm voor omlijstingen uit houtspaanderplaat;
- 5 mm tot 15 mm voor de deurkozijnen.

De deuromlijsting of het kozijn wordt zo dicht mogelijk bij de ophangsonderdelen van de deurvleugel(s) en de eventuele deursluiters(s) bevestigd aan de wand door middel van schroeven. Hardhouten, multiplex of MDF-stelhout tussen omlijsting en ruwbouw is toegelaten. De bevestiging doorheen de omlijsting en het stelhout is toegelaten.

Iedere stijl wordt op min. 3 punten mechanisch bevestigd. Voor de bovenregel is een middenbevestiging noodzakelijk voor elke dwarsregel die langer is dan 1 m. Min. 2 bevestigingspunten zijn noodzakelijk voor de plaatsing van dubbele deuren, zodat er een max. tussenaafstand van 1 m is tussen 2 bevestigingen.

De speling tussen de ruwbouwopening en de omlijsting moet zorgvuldig, stevig en volledig opgevuld worden met:

- spelingen van 10 mm tot 30 mm: **rotswol** (bv panelen met een initiële volumemassa van ongeveer 45 kg/m³), samengedrukt tot een dichtheid van 80 kg/m³ tot 100 kg/m³;
- spelingen van 10 mm tot 30 mm: brandvertragend polyurethaanschuim **Hilti 2K, Würth 2K Purlogic, BTI 2K, Ramsauer 840 2K, Kim Tec Rapid 2K, ClearPAG 165, EBH EURO 2K**. Het plaatsen van dekljsten of van een siliconen afwerking is verplicht.

6.2.2 Metalen omlijstingen

De ruimte tussen ruwbouw en omlijsting wordt opgevuld zoals beschreven in de betreffende paragraaf.

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

Inkorten, versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

Insnijden, uitsnijden of doorboren van de deurvleugel door de plaatser is toegelaten om het beslag en/of toebehoren te plaatsen, tenzij anders vermeld in onderhavige goedkeuring. Elke andere aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden conform de voorschriften van onderhavige goedkeuring.

Indien dubbele deuren zelfsluitend (in geval van brand) zijn, moeten onderstaande voorschriften worden opgevolgd:

- Indien enkel de mobiele deurvleugel van een dubbele deur zelfsluitend (in geval van brand) is, moet de halfvaste deurvleugel voorzien worden van grendels, zoals beschreven in § 4.6.2.3.5.
- Indien beide deurvleugels van een dubbele deur zelfsluitend (in geval van brand) zijn, is het gebruik van een sluitvolgorderegelaar verplicht en moet de halfvaste deurvleugel voorzien worden van automatische grendels.

6.4 Speling

De maximaal toegestane spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

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

Hiertoe mag de vloer in de loop van de deur slechts beperkt oplopen (zie fig. 6.4.a). Deze moet door de bedrijven die verantwoordelijk zijn voor de nivellering van de vloer, zodanig uitgevoerd worden dat het maximale verschil tussen het laagste punt van de vloer onder de deur in gesloten toestand (zone 1) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximaal toegelaten spelingen	
	(mm)
Tussen de deurvleugel en de omlijsting	5,5
Tussen de deurvleugels van een dubbele deur	6,0
Tussen de deurvleugels en de vloer ⁽³⁾	11,0
⁽³⁾ : Enkel een harde en vlakke vloerbekleding (zoals tegels, parket, beton, linoleum) is toegelaten onder de deur.	

7 Prestaties

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

7.1 Brandweerstand

Volgens NBN EN 1634-1 en NBN EN 13501-2 : EI 30

7.2 Prestaties K.B. Basisnormen

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

Prestaties	Klasse	Verslag
Afmetingen en haaksheid Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529	3	IFT 221 36004
Vlakheid Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530	3	IFT 221 36004
Vlakheid na opeenvolgende klimaatveranderingen Volgens NBN EN 1294, NBN EN 952 en NBN EN 12219	2	IFT 221 36004
Mechanische weerstand Volgens NBN EN 947, NBN EN 948, NBN EN 949, NBN EN 950 en NBN EN 1192	3	IFT 221 36004
Mechanische duurzaamheid Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12046-2	6*	DMT-DO-51-058 DMT-DO-51-063 DMT-DO-51-065 DMT-DO-51-078 DMT-DO-51-080 DMT-DO-51-085 DMT-DO-51-095 DMT-DO-51-099 DMT-DO-51-114 DMT-DO-51-118 DMT-DO-51-211 DMT-DO-51-239
*: Het gebruikte hang- en sluitwerk moet minstens dezelfde klasse vertonen		

8 Bijkomende prestaties

Deze prestaties 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 moeten door de fabrikant worden aangetoond.

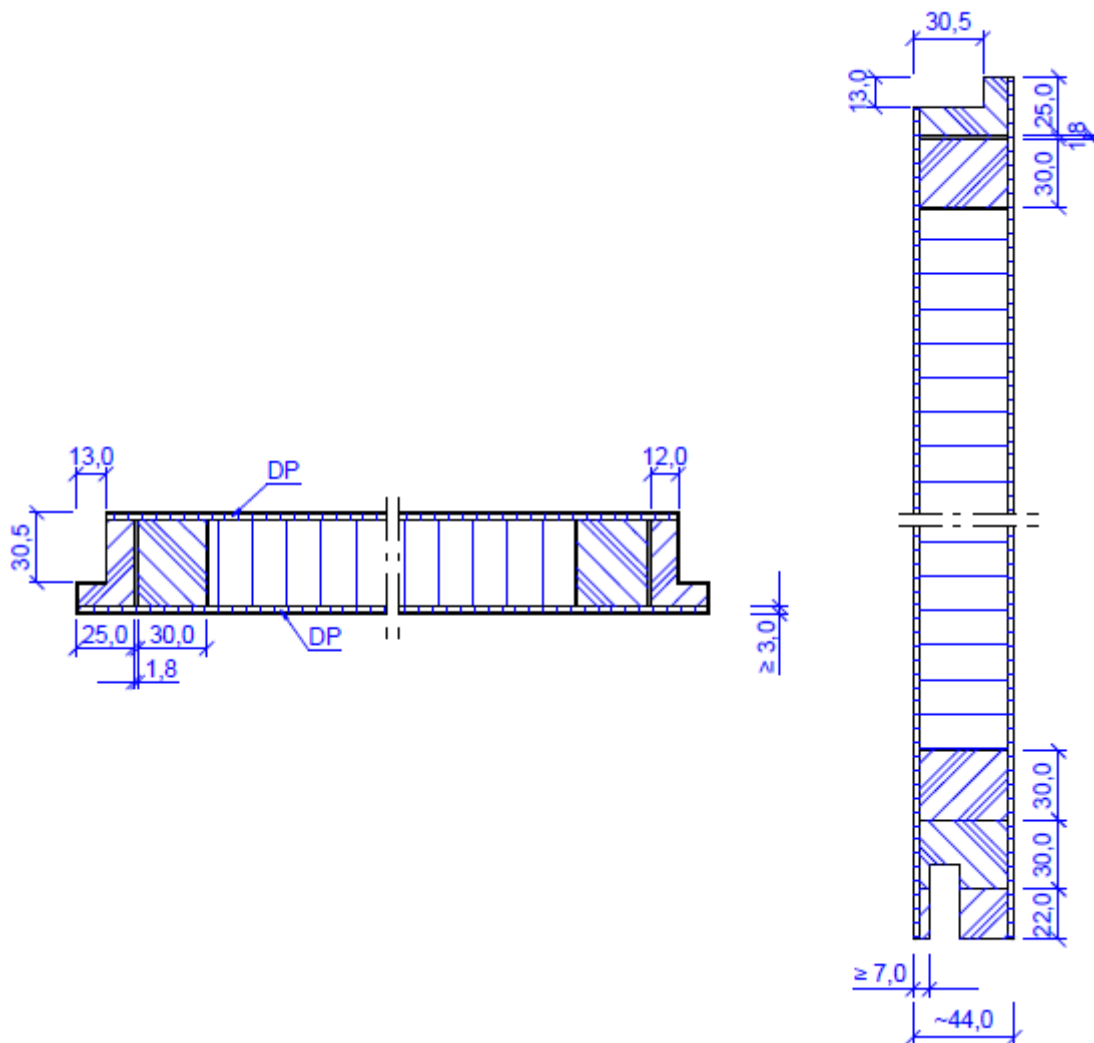
Deze prestaties doen in geen geval afbreuk aan de brandweerstand vermeld in onderhavige goedkeuring indien de deuren conform zijn met de erin vermelde beschrijving en conform de plaatsingsvoorschriften werden geplaatst.

Prestaties	Klasse	Verslag
Weerstand tegen hygrothermische schommelingen (sollicitatieniveau: b) Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219	1	IFT 221 36004
Weerstand tegen hygrothermische schommelingen (sollicitatieniveau: c) Volgens NBN EN 1121, NBN EN 952 en NBN EN 12219	2	PfB 14/07-A261-Z2
Duurzaamheid van de automatische sluiting Volgens NBN EN 16034	C5	DMT-DO-51-058 DMT-DO-51-063 DMT-DO-51-065 DMT-DO-51-078 DMT-DO-51-080 DMT-DO-51-085 DMT-DO-51-095 DMT-DO-51-099 DMT-DO-51-114 DMT-DO-51-118 DMT-DO-51-211 DMT-DO-51-239

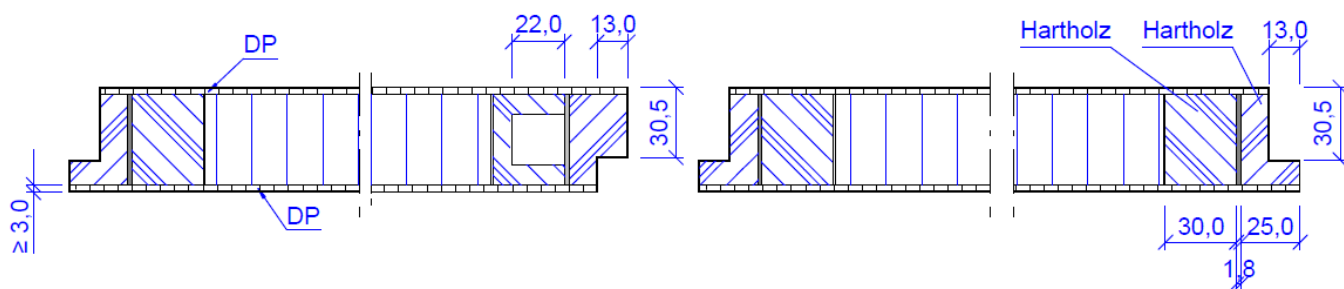
9 Voorwaarden

- De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- De Goedkeuringshouder en in voorkomend geval de Verdelers mogen geen enkel gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring en evenmin voor een product, kit of systeem noch voor de eigenschappen of kenmerken ervan die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.
- 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 van het in de Technische Goedkeuring behandelde product (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, enz.), mag niet onvolledig zijn en mag niet in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring verwezen wordt.
- 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.
- De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld met informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. De gebruikers blijven echter verantwoordelijk voor de keuze van het product, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke toepassing die door de gebruiker wordt beoogd.
- Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring moeten vergezeld zijn van de ATG-aanwijzer (ATG xxxx) en de geldigheidstermijn.
- De BUTgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk gesteld worden 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 artikel 9.

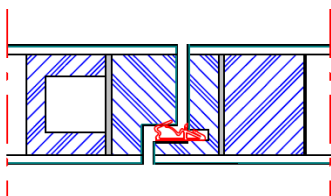
10 Figuren



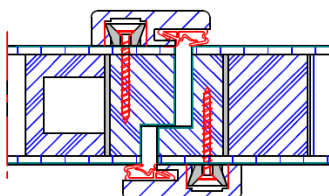
Figuur 4.2.1.1.a



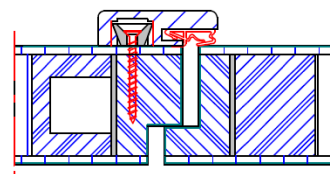
Figuur 4.2.1.1.4.a



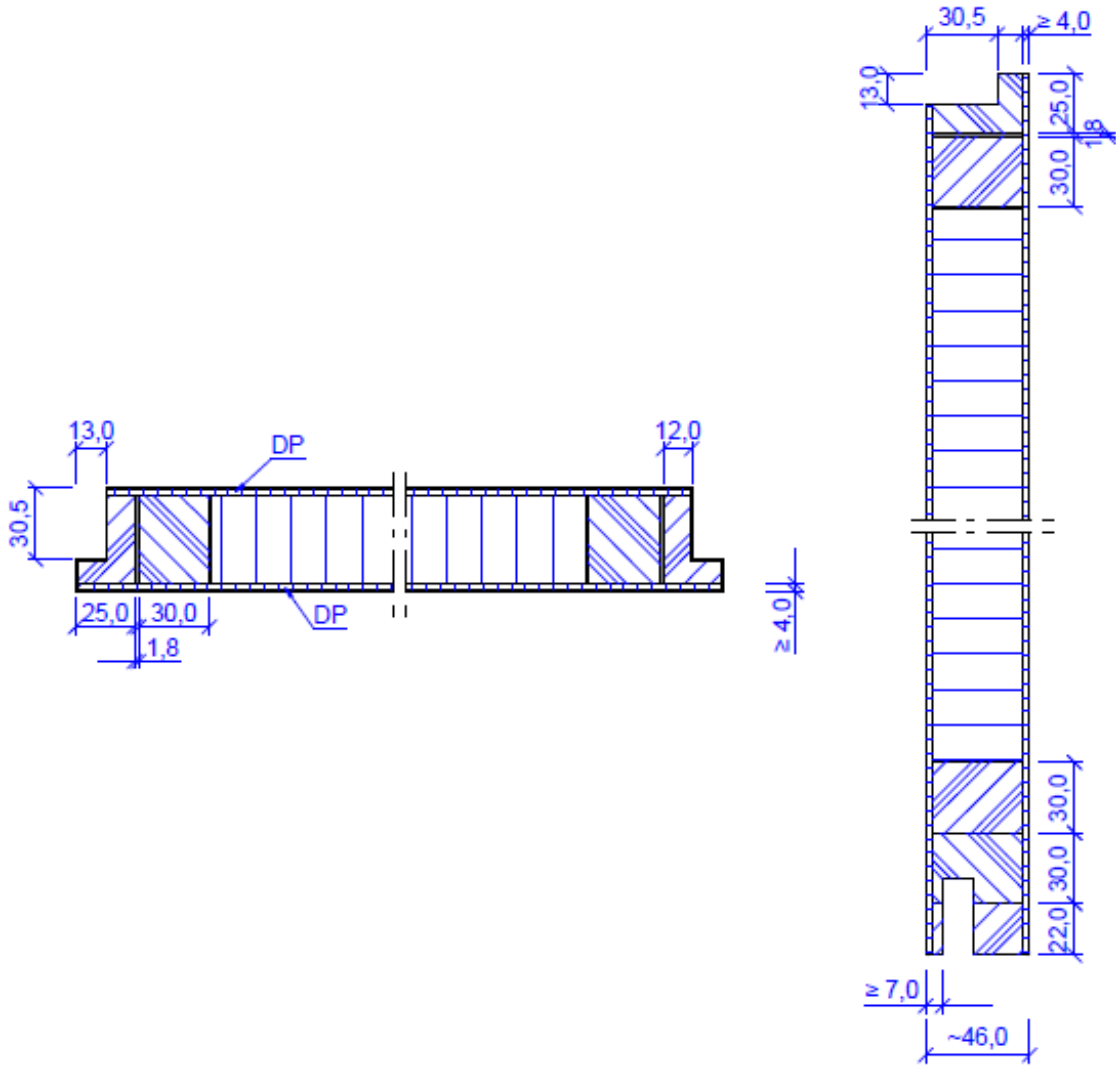
Figuur 4.2.1.1.8.a



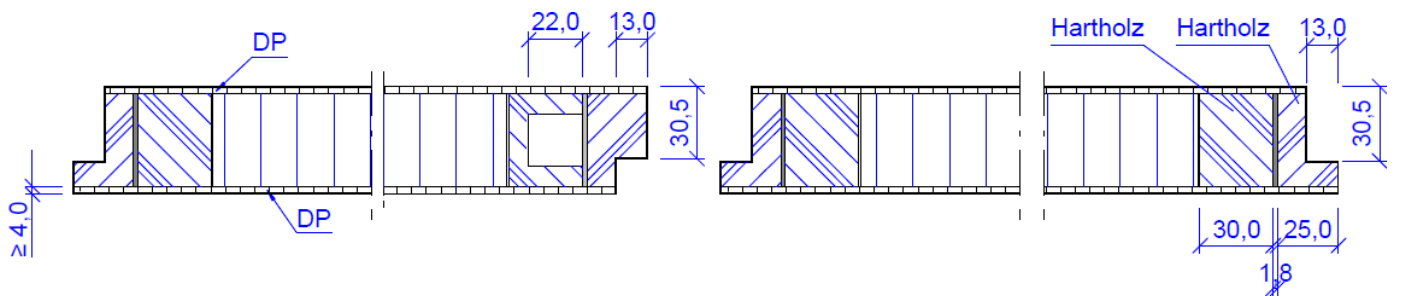
Figuur 4.2.1.1.8.b



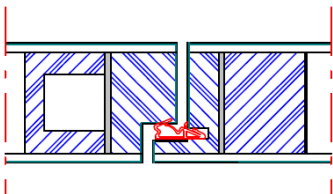
Figuur 4.2.1.1.8.c



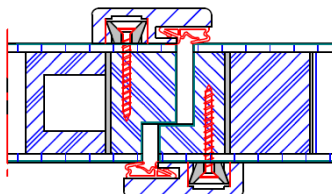
Figuur 4.2.2.1.a



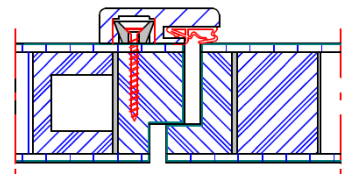
Figuur 4.2.2.1.4.a



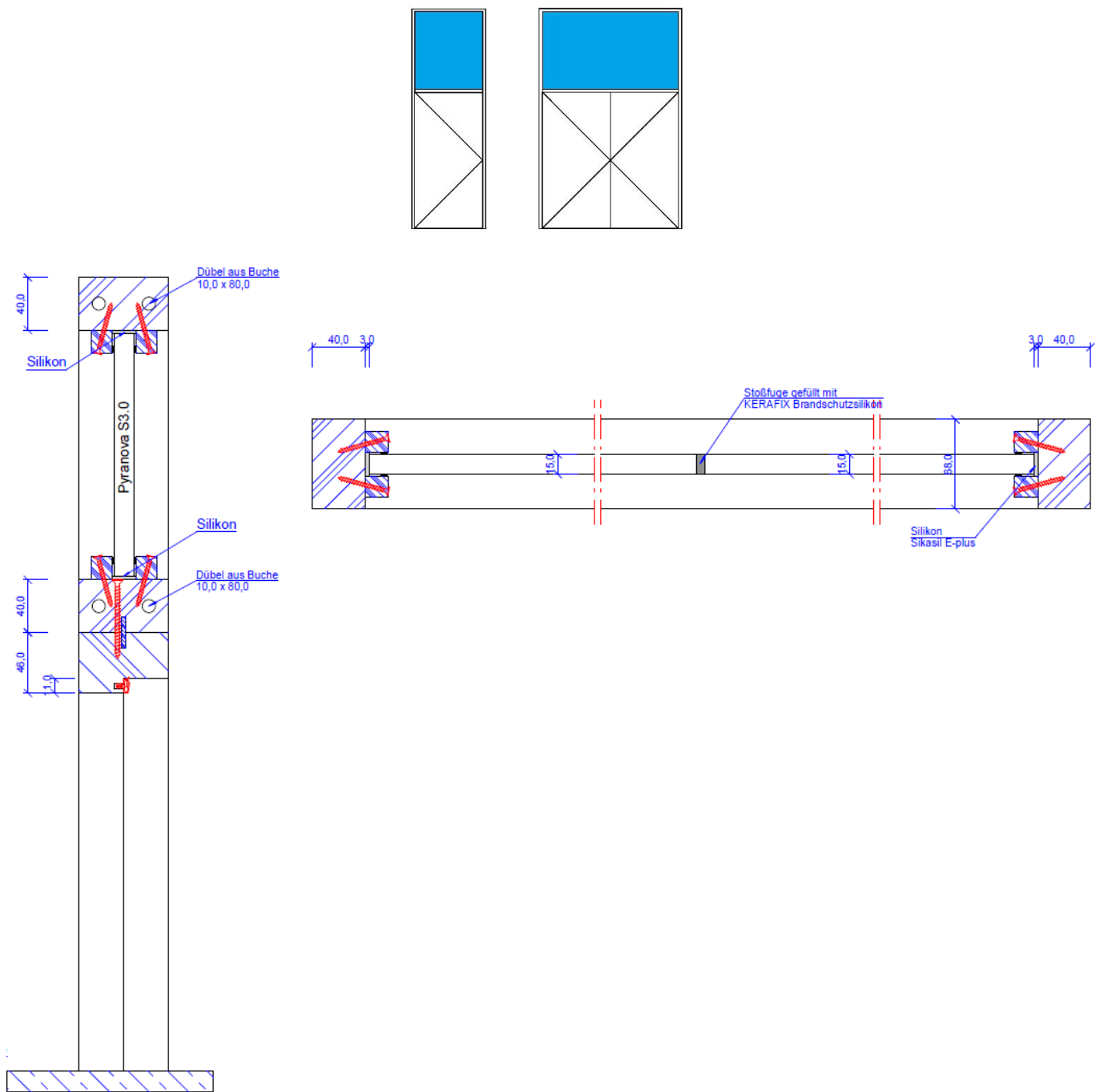
Figuur 4.2.2.1.8.a



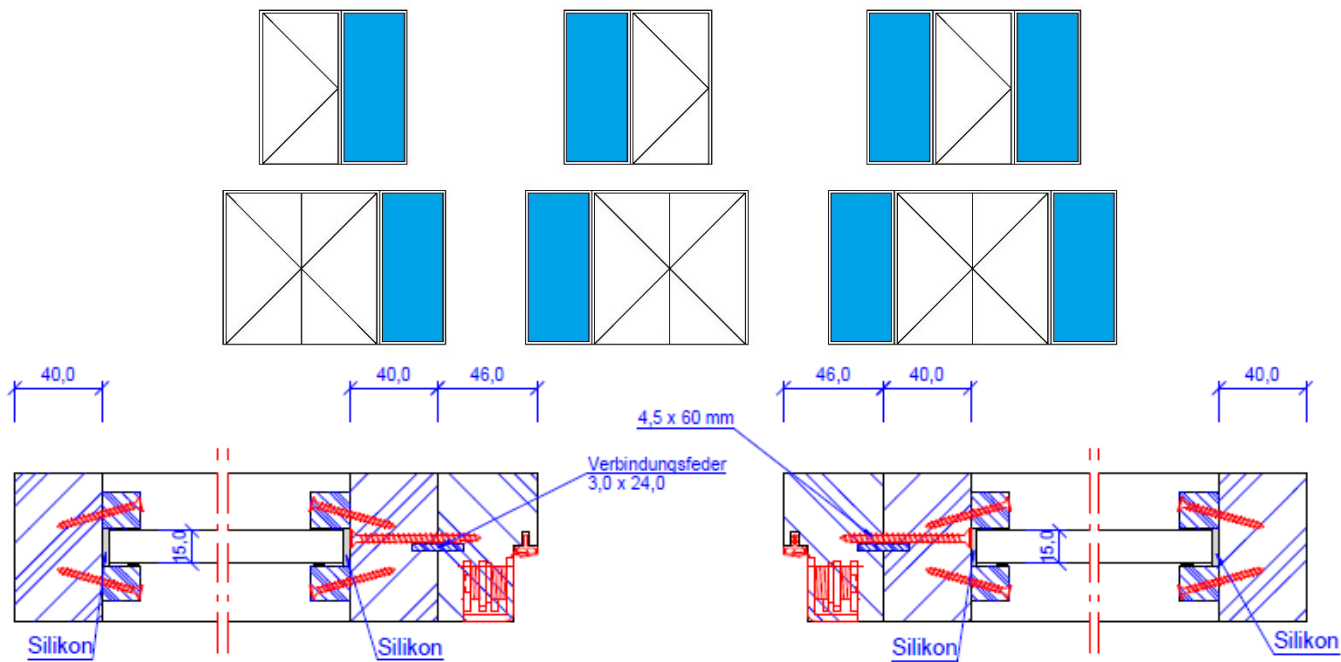
Figuur 4.2.2.1.8.b



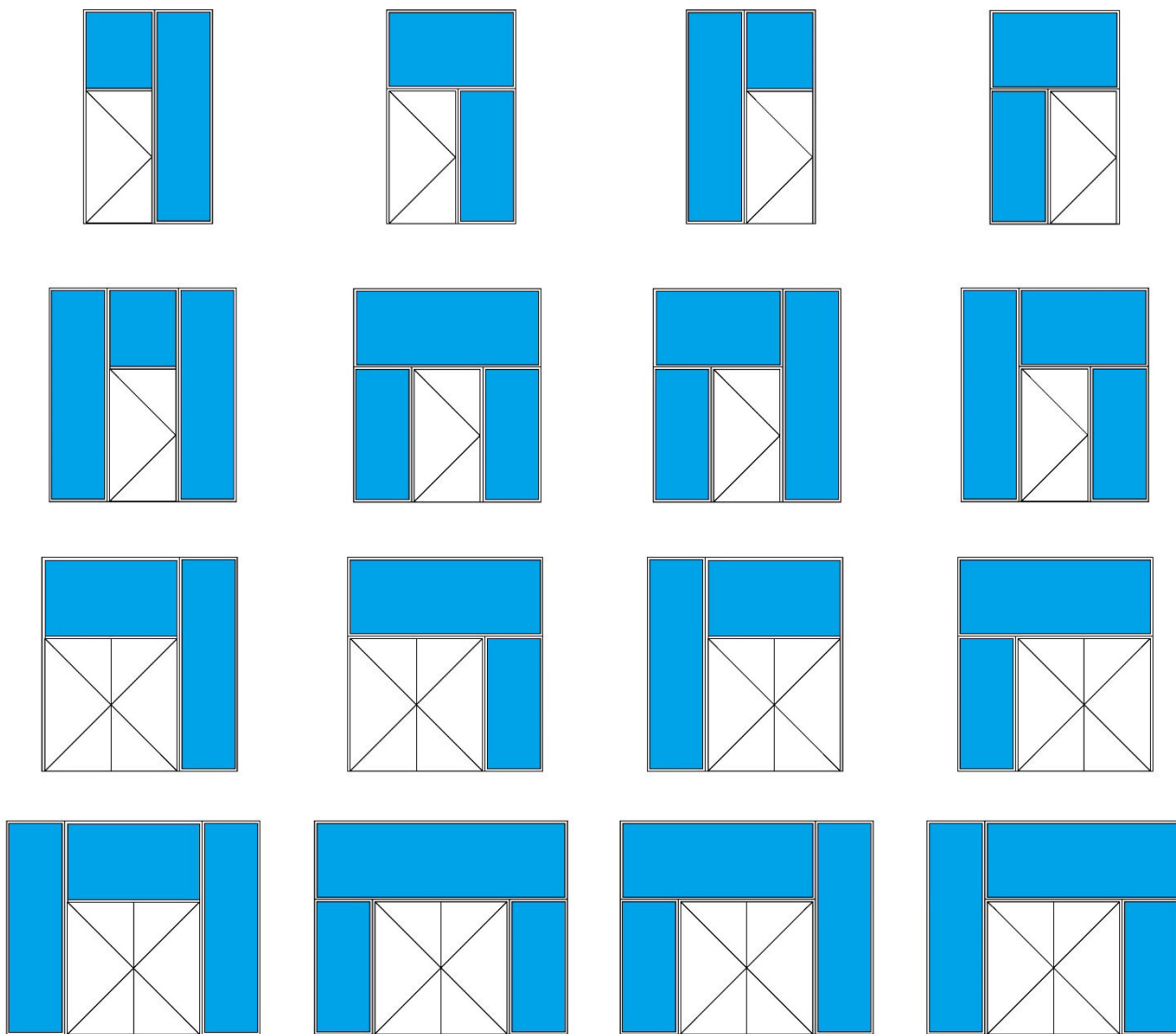
Figuur 4.2.2.1.8.c



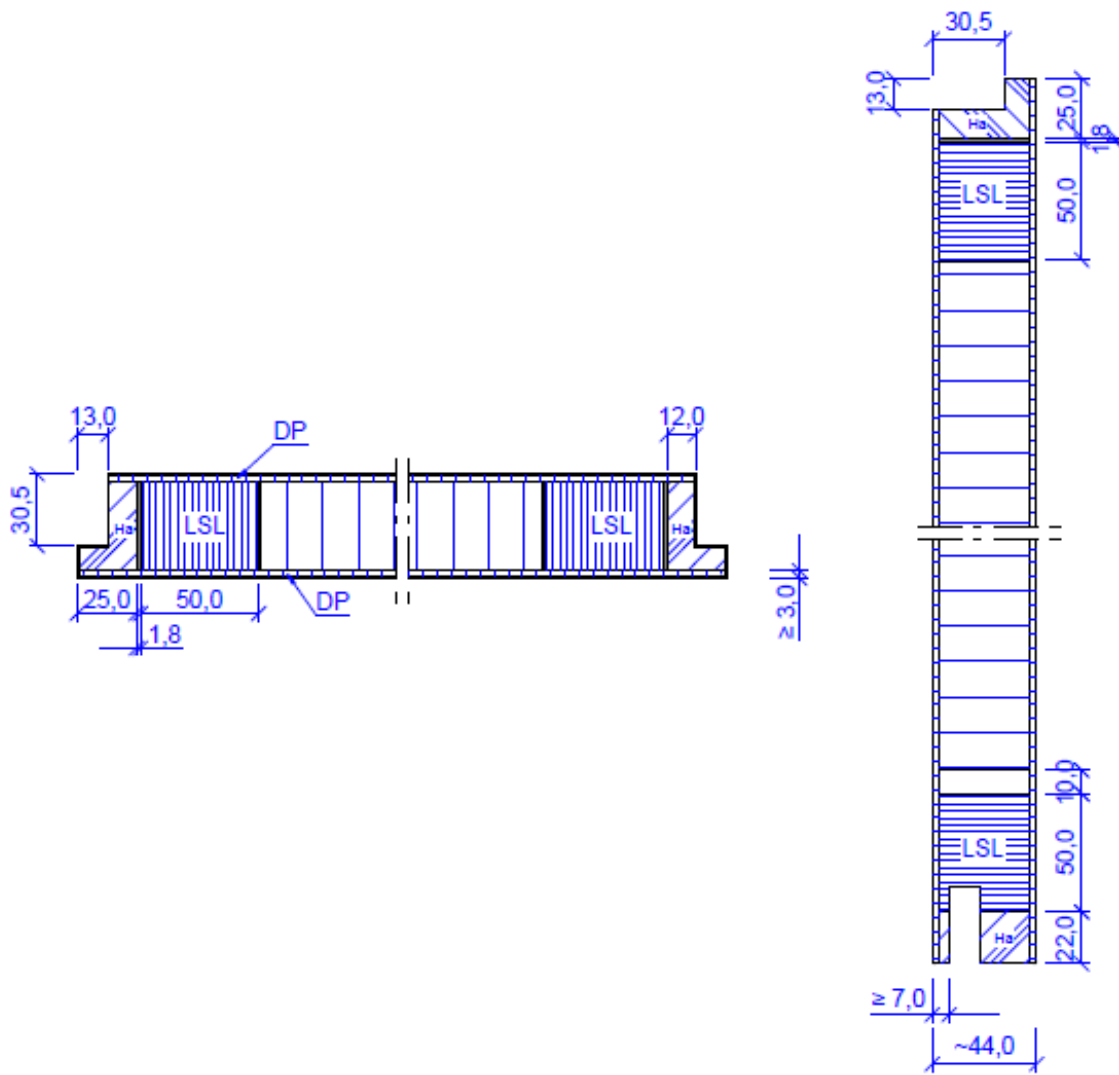
Figuur 4.2.2.5.1.3.a



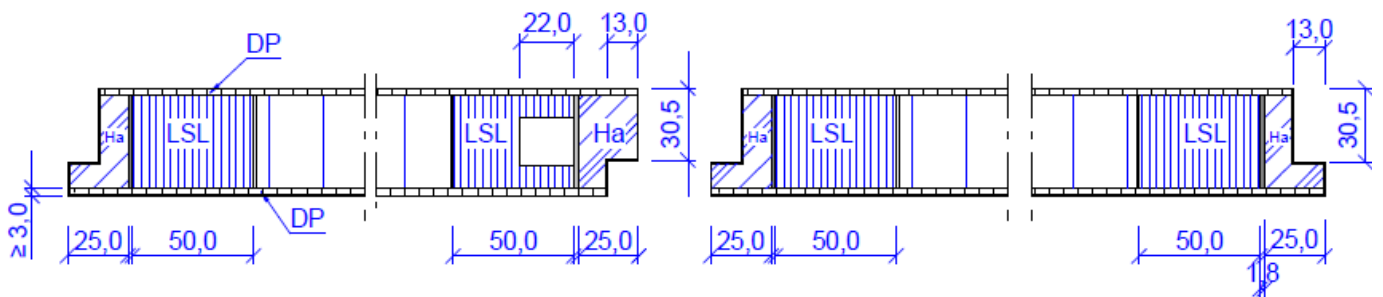
Figuur 4.2.2.5.2.3.a



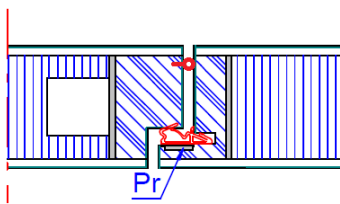
Figuur 4.2.2.5.3.a



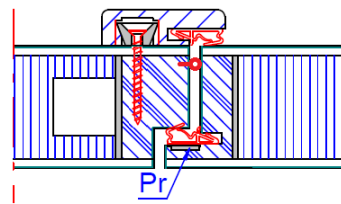
Figuur 4.2.3.1.a



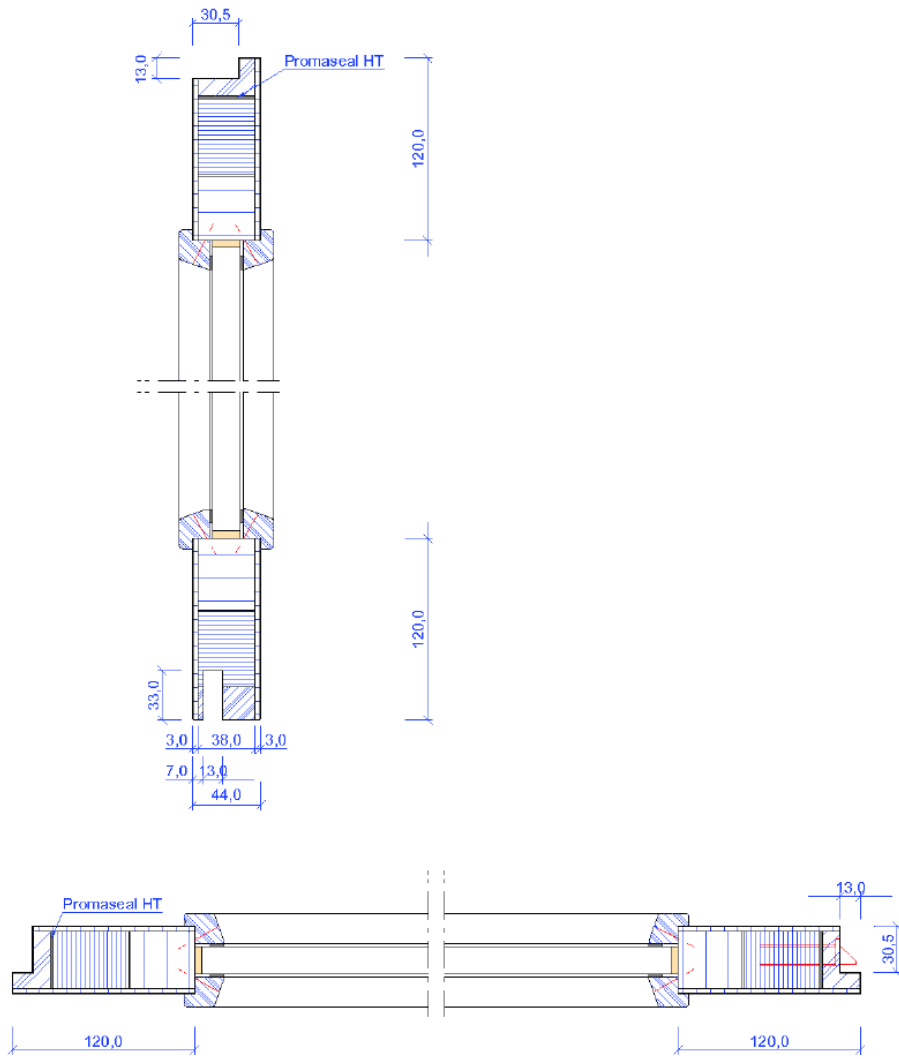
Figuur 4.2.3.1.4.a



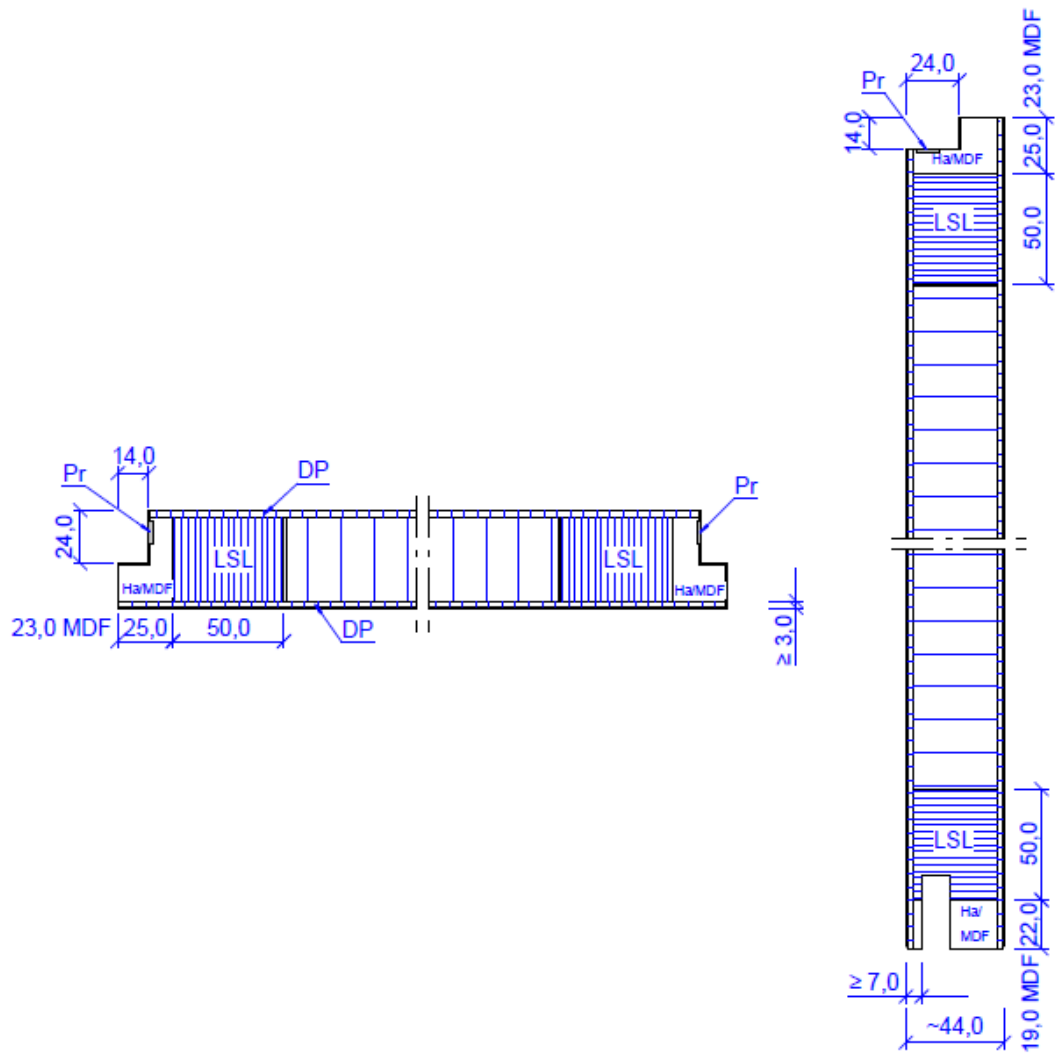
Figuur 4.2.3.1.8.a



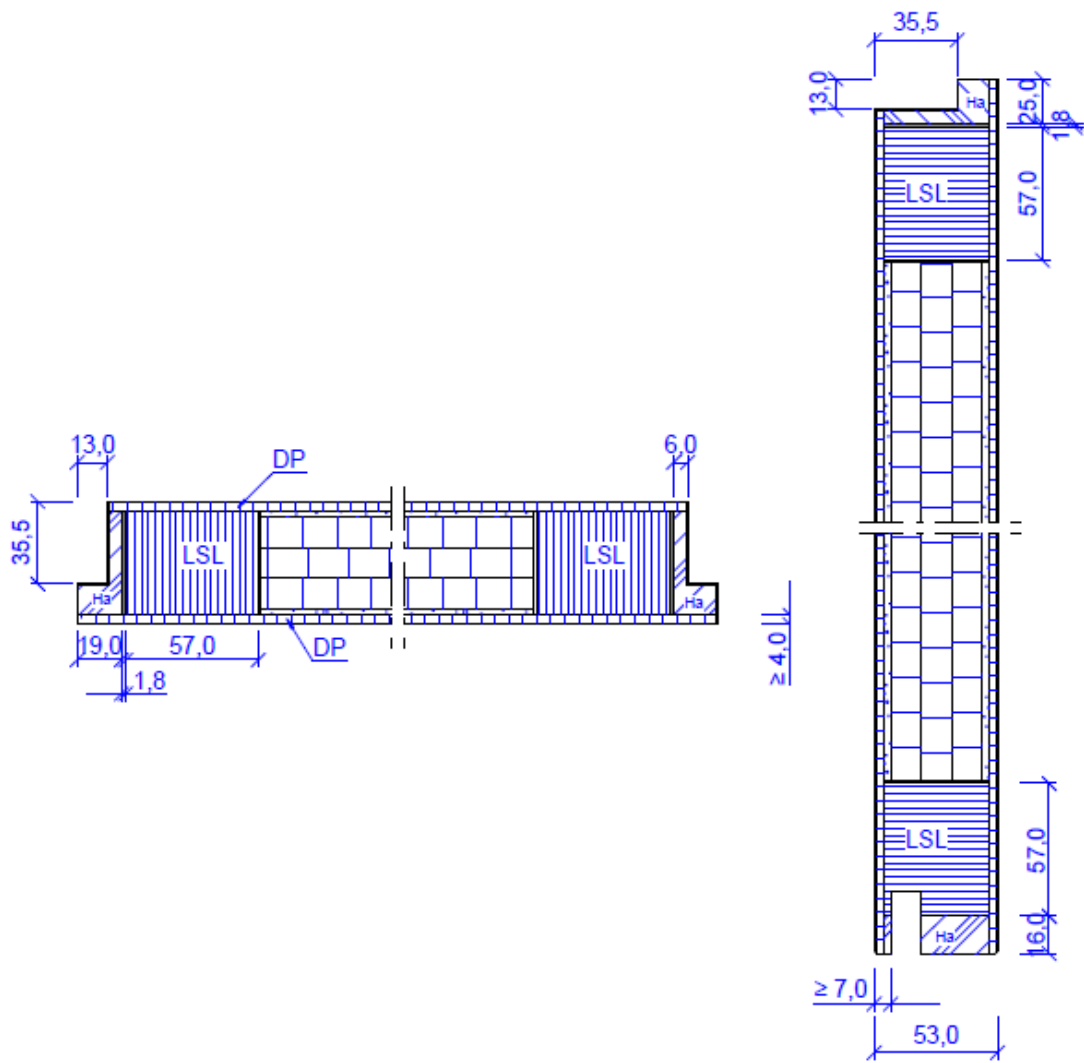
Figuur 4.2.3.1.8.b



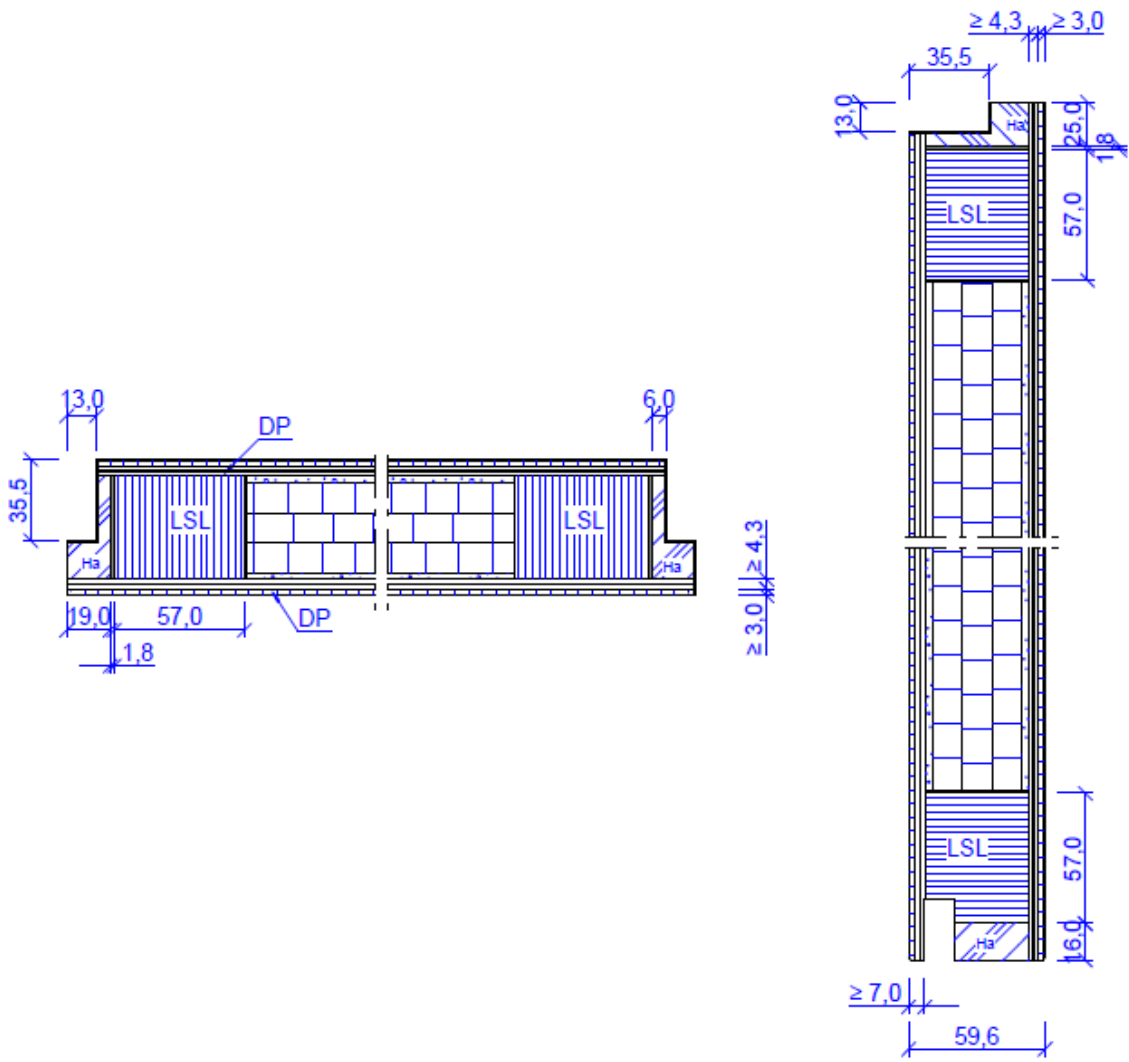
Figuur 4.2.4.1.a



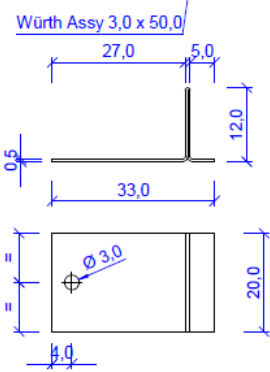
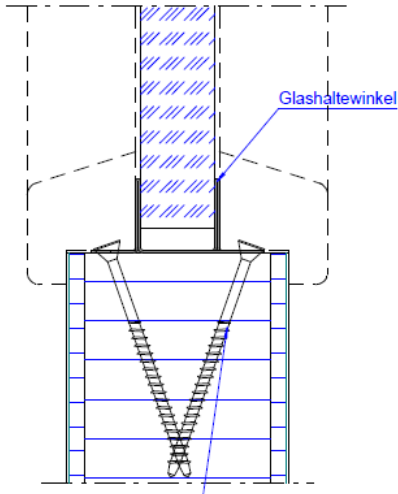
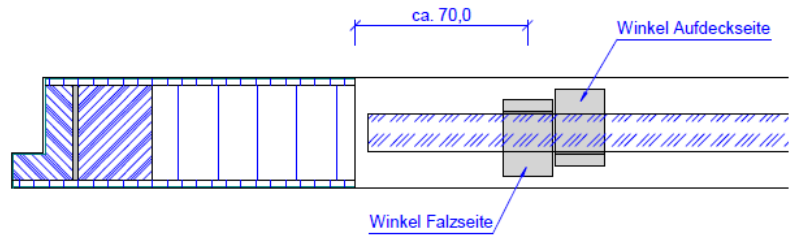
Figuur 4.2.5.1.a



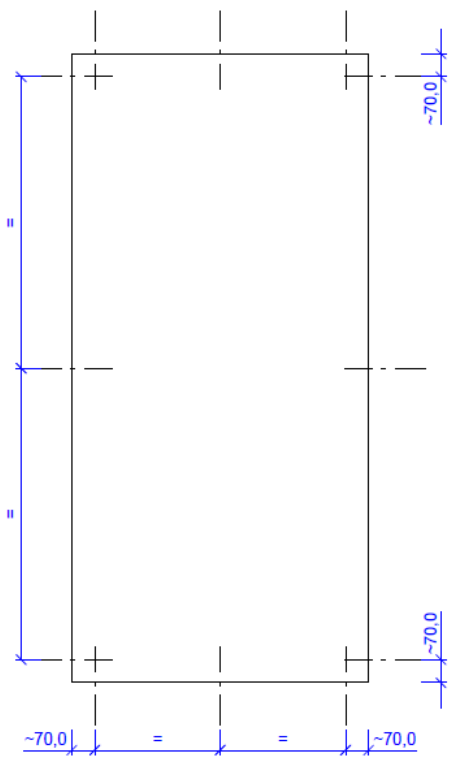
Figuur 4.2.6.1.a



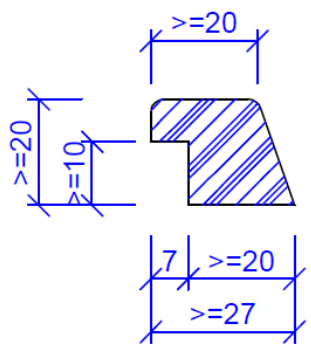
Figuur 4.2.7.1.a



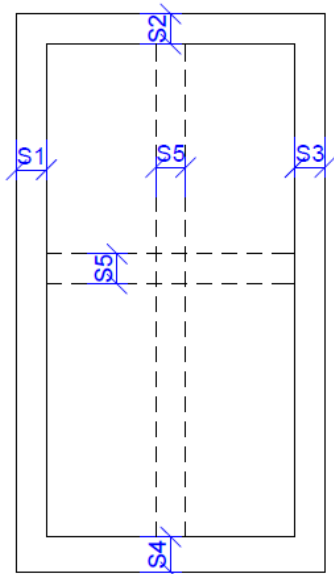
Position Winkel



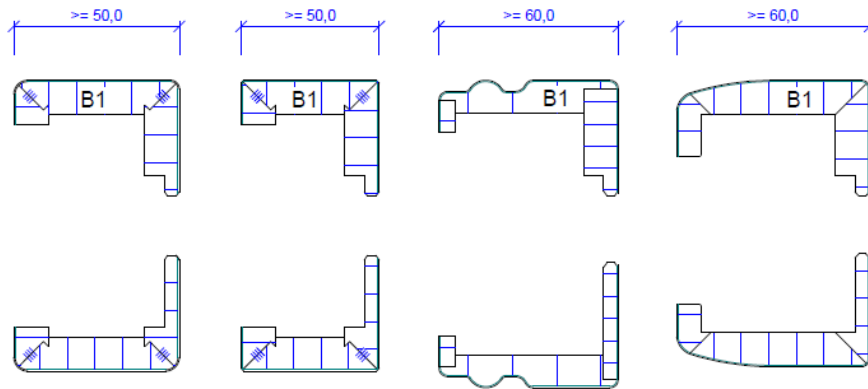
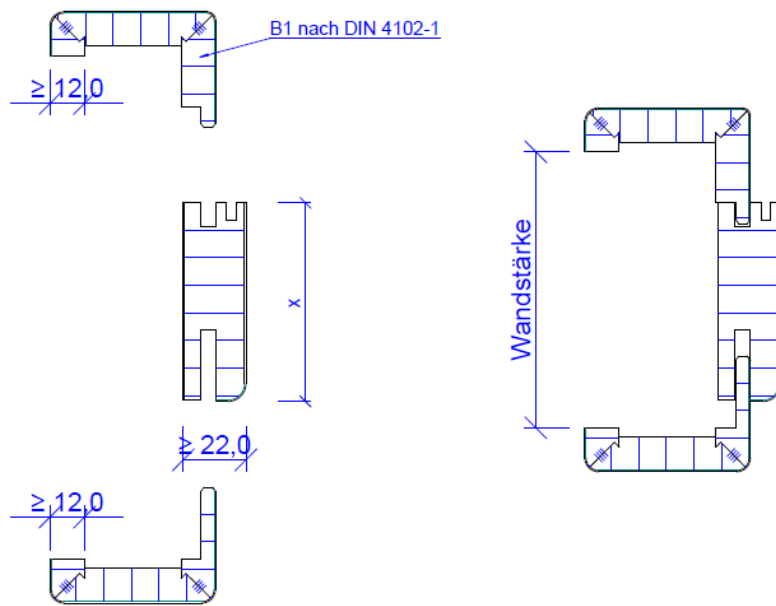
Figuur 4.4.a



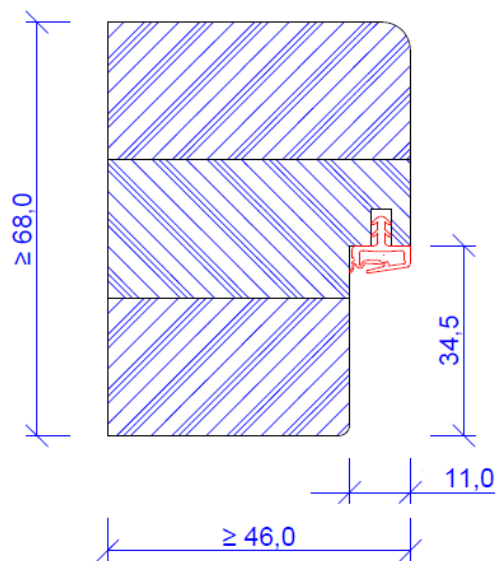
Figuur 4.4.b



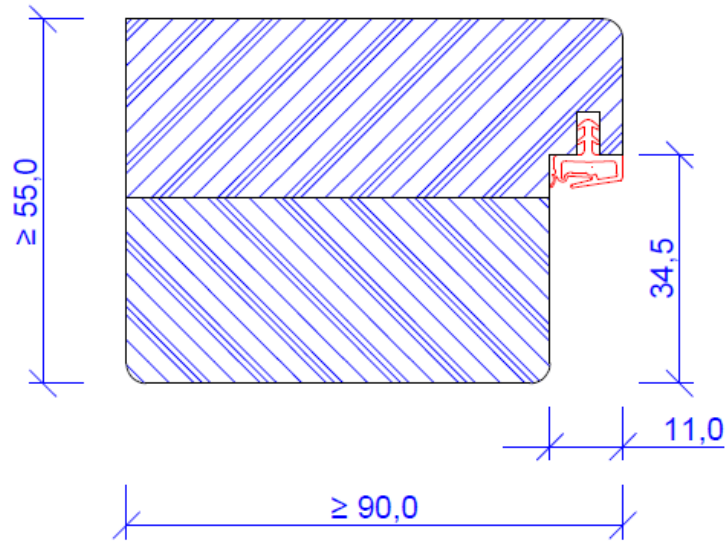
Figuur 4.4.c



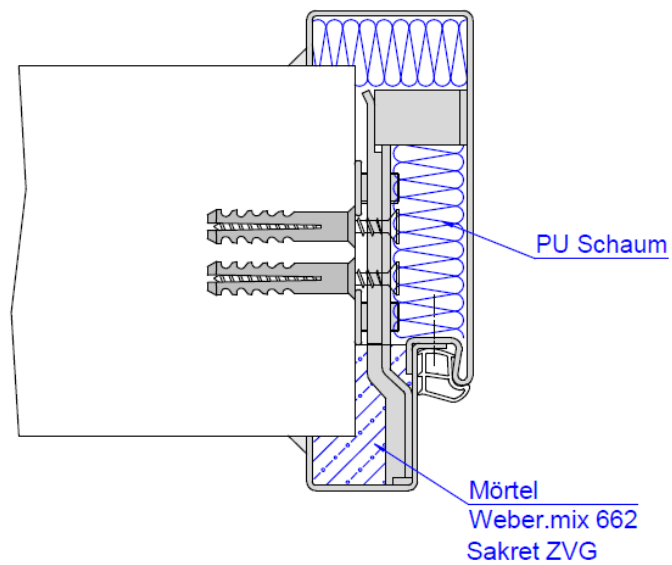
Figuur 4.8.1.1.a



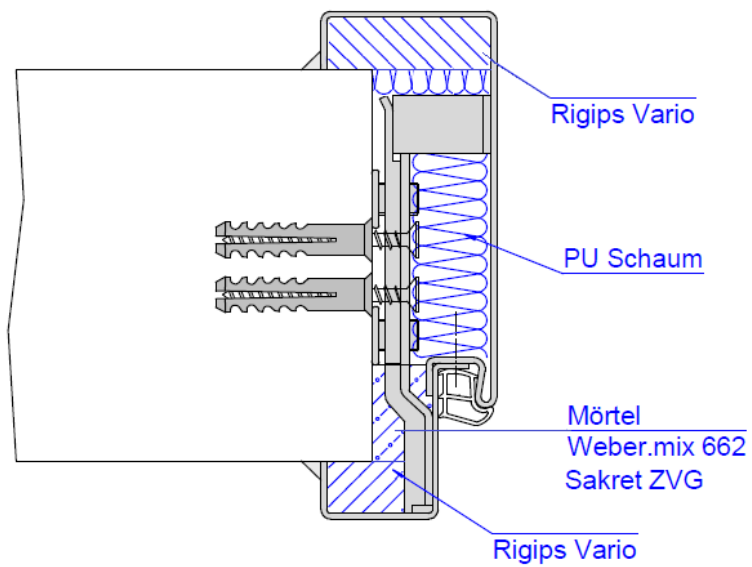
Figuur 4.8.1.2.1.a



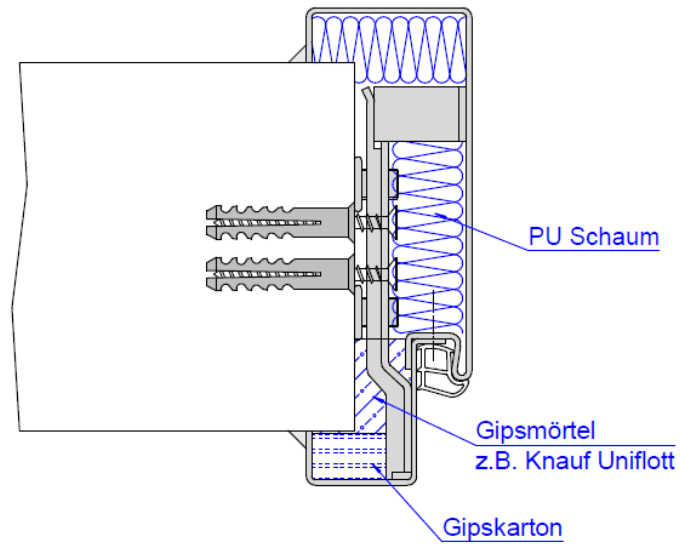
Figuur 4.8.1.2.2.a



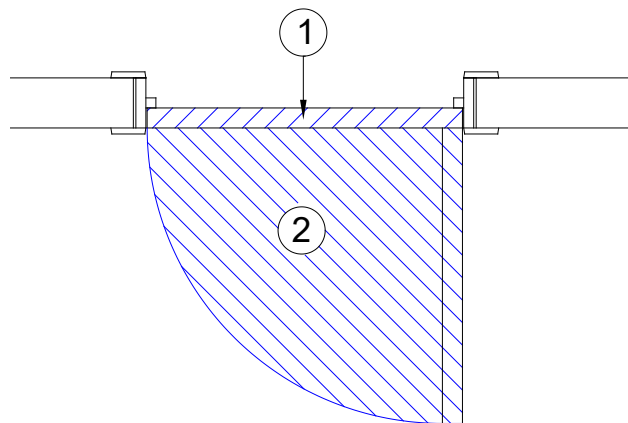
Figuur 4.8.2.1.a



Figuur 4.8.2.2.a



Figuur 4.8.2.3.a



Figuur 6.4.a

Deze Technische Goedkeuring werd 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 9 januari 2023.

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: 10 juli 2023.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Eric Winnepeninckx,
Secretaris-Generaal

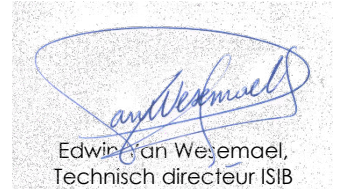


Benny de Blaere,
Directeur



Alain Verhoyen,
Directeur-generaal ANPI

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator



Edwin van Wesemael,
Technisch directeur ISIB

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

- onderhouden worden, zodat minstens de proefresultaten 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 geschorst of ingetrokken en zal de goedkeuringstekst van de BUTgb-website worden verwijderd. De 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 geraadpleegd worden met de QR-code hiernaast.



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