

BUTgb



09/2795

Geldig van 19/08/2009
tot 18/08/2012

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
c/o FOD ECONOMIE, K.M.O., MIDDENSTAND & ENERGIE
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid - Kwaliteit en Innovatie - Bouw (BOCOVA)
Simon Bolivarlaan 30 - 1000 Brussel, Tel. 02/277.81.76
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUTgb)

TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICAAT

Brandwerende aluminium draaideuren Rf 1 h SCHÜCO Firestop 60'

Fabrikant :
Schüco International KG
Hochstrasse 104
4700 Eupen
Tel: 087/590 610
Fax: 087/590 611
www.schueco.be
email: schueco_belgium@schueco.com

Deuren Portes
Turen Doors

DRAAGWIJDTE

In overeenstemming met de norm NBN 713-020 - addendum 1 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" 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 verricht volgens de norm NBN 713-020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen" - Uitgave 1968 - en Addendum 1 aan deze norm - Uitgave 1982. 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 713-020, 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 paragraaf 5 van onderhavige goedkeuring. Te dien einde dient elke

- Certificatie-instelling : BOSEC (Belgian Organisation for Security Certification), Aarlenstraat 15, 1050 Brussel; Tel : 02/234.36.10, Fax : 02/234.36.17.
- Technisch secretariaat : ISIB (Institut de Sécurité incendie / Instituut voor Brandveiligheid), Ottergemsesteenweg-Zuid 711, 9000 Gent; Tel : 09/240.10.80, Fax : 09/240.10.85.
- Samenstelling van het Bureau BENOR-ATG Brandwerende deuren : . Basungangelesi (SPF ECO-BOCOVA), dr. ir. Bruls (ISIB), ir. Clauwaert (Seco), ing. Huwel (UGent), ir. Martin (WTGB), ing. Vandendoren (ANPI (BOSEC)), prof. dr. ir. Vandevelde (UGent), ing. Van Pestel (TCHN), ir. Van Wesemael (ISIB).
- Samenstelling van het Bosc - Comité "Passieve Brandbescherming":

Baes G., ANPI	Kirch E., S.I. de Luxembourg	Raekelboom M., FOD Werkgelegen-
Basungangelesi C., BOCOVA	Lens N., WTGB	heid, Arbeid en Sociaal Overleg
Bruls A., ISIB	Maekelberg S., FOD Binnenl. Zaken	Vandendoren M., ANPI (BOSEC)
Chavée M., S.I. Charlerloi	Sauvage L., Brandweer Brussel	Vandevelde P., UGent
Dietvorst J., Fedustria	Schaubroeck E., Brandweer Gent	Van Pestel R., TCHN
Dutré D., Agoria	Spehl P., SECO	Van Wesemael E., ISIB
Huwel R., UGent		

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 **technische goedkeuring** wordt afgeleverd door de Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Bouw, van de Federale Overheidsdienst ECONOMIE. De **machtiging tot gebruik van het BENOR/ATG-merk** wordt verleend door 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 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 certificatenummer van de plaatsers van onderstaande vorm (diameter : 22 mm), dat bovenop het BENOR/ATG-label wordt aangebracht, en het afleveren van een plaatsingsattest, verzekert de gecertificeerde plaatsers dat de plaatsing van het deurgeheel conform paragraaf 5 van deze goedkeuring werd uitgevoerd en neemt deze laatste hiervoor ook de verantwoordelijkheid.



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

BESCHRIJVING

1 VOORWERP

1.1 Toepassingsdomein

Brandwerende aluminium draaideuren
SCHÜCO Firestop 60' :

- met een weerstand tegen brand van één uur (Rf 1 h), bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen :

Nummers van de beproevingsverslagen:	
Warringtonfiregent	
Enkele deuren :	Dubbele deuren :
12924 A	
MPA Braunschweig	
Enkele deuren :	Dubbele deuren :
3543 / 6883, 210004144, 3391 / 4865, 3537 / 6823	3369 / 6744, 3539 / 6843, 3540 / 6853, 3814 / 1294, 3285 / 6004, 3982 / 2894, 3672 / 7675, 3042 / 1806, 3611 / 9174, 3285 / 1795
Vaste wanden	
3642 / 9852, 3694 / 3820, 3543 / 158 / 07	

EFECTIS Frankrijk	
Dubbele beglazing	
07 / V / 138 / A	

- behorend tot volgende categorie:
 - **enkele of dubbele aluminium beglaasde draaideuren**, met metalen omlijsting, met of zonder beglaasd bovenpaneel en /of beglaasde zijpanelen,
- waarvan de prestaties volgens STS 53.1 werden bepaald op basis van onderstaande beproevingsverslagen :

Nummers van de beproevingsverslagen
Testcentrum voor Gevelelementen – Universiteit Gent
808 - 73

Deze deuren worden geplaatst in muren uit beton, metselwerk of cellenbeton met een minimale dikte van 90 mm en een voldoende mechanische stabiliteit .

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

De muuropeningen moeten voldoen aan de voorschriften van § 5.1 om de deuren te kunnen plaatsen volgens de voorwaarden opgelegd in § 5.

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

1.2 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 bekomt.

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



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

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	2
Deurvlleugel beschrijving	3.1.1
afmetingen	3.1.1.8
Omlijsting	3.1.2
Hang- en sluitwerk (1)	3.1.3
Toebehoren (2)	3.1.3.3

(1) Indien van toepassing

(2) Indien deze op het leveringsdocument vermeld zijn

1.3 Levering en controle op de bouwplaats

Elke levering van BENOR/ATG-deuren moet vergezeld zijn van een exemplaar van onderhavige goedkeuring, ten einde 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 deurvlleugel,
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	5.2.1
Afmetingen	3.1.1.8
Toebehoren (3)	3.1.3.3
Plaatsing	5

(3) Indien deze niet op het leveringsdocument vermeld zijn

1.4 Bemerkingen met betrekking tot bestekvoorschriften

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

Deze bijzondere prestaties kunnen in het algemeen enkel bekomen worden door een specifieke constructie van de deur en hangen af van de zorg waarmee de plaatsing van het ganse deurelement gebeurt (zie "Levering en controle op de bouwplaats" paragraaf 1.3).

Hieruit volgt dat de elementen van de deur (deurvlleugel, omlijsting, hang- en sluitwerk, afmetingen, eventuele toebehoren, enz.) gekozen moeten worden binnen de beperkingen van onderhavige goedkeuring (zie "Levering en controle op de bouwplaats" paragraaf 1.3).

2 MATERIALEN ⁽¹⁾

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 BOSEC aangeduide inspectie-instelling.

De samenstellende delen van ondervermelde profielen worden, door de fabrikant Schüco, binnenschaal, buitenschaal, isolatoren, EPDM dichtingen, glassteunen, aan de verwerker geleverd.

De profielen worden door deze verwerker samengesteld.

De isolatoren die de brandweerstand van het geheel moeten verzekeren dienen zorgvuldig en over de volledige lengte van het profiel te worden aangebracht.

De nummers vermeld in onderstaande materialenlijst verwijzen naar de artikelnummers van Schüco

2.1 Deurvleugel

Geïsoleerde aluminiumprofielen

—Deurkaderprofielen:

150040, 150070

Dorpelprofielen:

157340 met afdichtingsprofiel 184730, 189210, 204285

Sokkelprofielen

149760, 150120

Automatische deurafdichtingen (voor sokkelprofiel 150120):

229950 tot 229959 met bijhorende bevestigingen en

afdichtingen: 228424, 228425, 228428, 238058, 238059,

238064, 238065, 239271

Sierlijsten

134610 tot 134640, 134740, 189660

Verbindingsstukken : hoek-en T-verbinders

Brandwerende beglazing:

Pyrobel 25 (AGC nv)

Schuimvormend product :

298938, 298939

2.2 Omlijsting – vaste beglazingen

Geïsoleerde aluminiumprofielen:

149770, 149780, 149880, 149740 + 150190, 150010,

150100, 150200

Schuimvormend product:

298938, 298939, 298556

Glaslatten (in functie van glasdikte) :

149200, 150810, 152630, 152640, 158790, 178730,

178750

Stelblokken

298718, 298719, 298720

Glasclips

237850, 242285

Glassteunen

242286

Wandaansluitprofielen

149390, 152050, 178740, 184430

Verstevigd profiel

149790

Verstevigingsprofielen

105620 + 224129 + 201016

Veiligheidsprofiel

239272

2.3 Hang- en sluitwerk

Scharnieren en bijhorende bevestigingsstukken

Zie paragraaf 3.1.3.1.

Sloten en toebehoren:

Zie paragraaf 3.1.3.2.

Elektrische deuropener

Eénpuntssluiting:

211985, 211986, 211987, 211988

Tweepuntssluiting:

211989, 211990

241273, 241278

239463

Dubbelwerkende grendel

241029, 241009

Nachtsloten

241099, 211787

Antipaniekstangen

240150, 240151

Kabeldoorvoer

238522

Magneetcontact

262082, 262696

Sluitcontrole

262626

Dievenklauwen

229254

2.4 Beglaasde scheidingswand

Geïsoleerde aluminiumprofielen:

zie paragraaf 2.2

Verbindingsstukken : hoek-en T-verbinders

Brandwerende beglazing:

Pyrobel 25 (AGC nv)

Schuimvormend product

298938, 298939

3 ELEMENTEN ⁽¹⁾

3.1 Enkele of dubbele beglaasde draaideur zonder boven- of zijpanelen

3.1.1 Deurvleugel

De deurvleugel bestaat uit :

3.1.1.1 Een kader

Het kader bestaat uit twee randstijlen en een boven- en onderregel, eventueel voorzien van één of meerdere tussenregels en /of stijlen.

De profielen worden onderling verbonden door lasverbindingen, en/of T-of hoekverbinders.

3.1.1.2 Isolatie

De Isolatoren zijn ingewerkt in de profielen (zie figuren 1). Ze worden meegeleverd door de systeemleverancier en door de verwerker in de profielen aangebracht volgens figuren 1 en 2.

3.1.1.3 Schuimvormend product

De smalle kanten van de deurvleugel worden ter plaatse van de thermische onderbreking voorzien van een strook schuimvormend product Kerafix Flexpan bekleed met PVC folie (sectie: 41 x 2,4 mm).

3.1.1.4 Makelaars

Niet van toepassing

3.1.1.5 Afwerking

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

- Een thermische laklaag
- Een anodisatiebehandeling
- Een natlakafwerking

De eerste twee afwerkingssystemen dienen te worden uitgevoerd vooraleer de profielen worden samengesteld

3.1.1.6 Beglazing

De deurvleugel wordt door de verwerker voorzien van één of meerdere boven elkaar geplaatste, rechthoekige brandwerende beglazingen van onderstaande types :

Type	Minimum dikte
Pyrobel 25	25 mm

Vooraleer de beglazingen worden geplaatst wordt de smalle zijde van de profielen ter plaatse van de isolator voorzien van een strook schuimvormend product Kerafix Flexpan (sectie: 41 x 2,4 mm).

De omschreven rechthoek van de beglazingen voldoen aan volgende voorwaarden:

Maximale breedte	1236 mm
Maximale hoogte	2291 mm

De beglazing(en) moeten langs de opdekzijde (niet opdekzijde) omringd zijn door een volle sectie met een minimum breedte, glaslatten inbegrepen, van:

	Volle sectie (fig. 3)
S ₁ , S ₂ , S ₃	97 mm (68 mm)
S ₄	142 mm
S ₅	88 mm

Onderaan de beglazing worden stelblokjes uit kunststof (sectie: 100 x 30 x 5 mm) geplaatst.

De beglazing wordt vastgehouden met behulp van glasclips (asafstand : circa 330 mm) en glaslatten die op de profielen worden vastgeclipst.

Eventueel kan de beglazing vervangen worden door een vol paneel op één van de volgende manieren gerealiseerd:

1. Een isolerende plaat Aestuver (fabrikant Xella, dikte: 50 mm) langs beide zijden bekleed met een aluminium plaat (dikte: 2 mm) (zie figuur 4a). Deze aluminiumplaten kunnen eventueel geprofileerd zijn. De vrije ruimte tussen deze platen en de isolerende plaat wordt dan opgevuld met rotswol (zie figuur 4b).
2. Twee promatect-H platen (dikte: 2 x 18 mm) aan elke zijde bekleed met een aluminiumplaat (dikte: 2mm).

De deurvleugel kan eventueel door de verwerker worden voorzien van de brandwerende beglazingen van bovenvermelde types, voorzien van een extra gelaagd glas of een bijkomende isolerende beglazing.

3.1.1.7 Brandwerende roosters

Niet van toepassing

3.1.1.8 Afmetingen.

De afmetingen van de deurvleugel, met opdek (zonder opdek) in mm, dienen binnen de volgende uiterste waarden te liggen.

Afmetingen in mm	Maximum	Minimum
Hoogte	2510 (2481)	1000 (971)
Breedte	1400 (1342)	600 (542)
Dikte	105	

Voor elke deurvleugel is de verhouding hoogte/breedte groter dan of gelijk aan 1 (één).

Het verschil in breedte tussen de twee deurvleugels van een dubbele deur bedraagt maximaal 600 mm.

3.1.2 Omlijstingen

De omlijstingen kunnen driezijdig (twee stijlen en een bovenregel) of vierzijdig (rondom) worden uitgevoerd, tenzij door reglementaire bepalingen verboden. Indien de omlijstingen vierzijdig worden uitgevoerd wordt de onderregel identiek aan de bovenregel gerealiseerd.

Een driezijdige omlijsting bestaat uit twee randstijlen en een bovenregel.

Op de smalle kanten van de omlijsting langs de kant van de deurvleugel(s) wordt een strip schuimvormend product Kerafix Flexpan met PVC folie (sectie: 41 x 2,4 mm) aangebracht.

3.1.3 Hang- en sluitwerk

3.1.3.1. Scharnieren

Asafstand bevestigingen: 66 mm – asafstand t.o.v. deurvleugel: 22 mm

- 239013, 239014, 239015, 239016

Asafstand bevestigingen: 66 mm – asafstand t.o.v. deurvleugel: 36 mm

- 239025, 239026, 239027, 239028, 239029

Asafstand bevestigingen: 94 mm – asafstand t.o.v. deurvleugel: 22 mm

- 239039, 239040, 239041, 239042

Asafstand bevestigingen: 94 mm – asafstand t.o.v. deurvleugel: 36 mm

- 239043, 239044, 239045, 239046

Bevestiging in verstevigingsprofiel – asafstand t.o.v. deurvleugel: 36 mm

- 239062, 239063, 239064, 239065

3.1.3.2 Sluitwerk

- Deurkrukken:

Model en materiaal naar keuze met doorgaande krukstangen (8 x 8 mm tot 10 x 10 mm).

- Vingerplaten of rozetten :
Model naar keuze.

- Sloten

Eenpuntsslot met cilinder met dag- en nachtschoot

Eénpuntssluitingen zijn enkel toegestaan voor deurvleugels met een hoogte ≤ 2309 mm.

De toegelaten inbouwsloten zijn sloten met stalen, getemperd stalen, messing, of roestvrij stalen schoten, met een stalen of roestvrij stalen voorplaat en met een stalen slotkast met onderstaande afmetingen. De stalen onderdelen kunnen eventueel zijn beschermd tegen corrosie.

De sloten zijn voorzien van een stalen krukstaaf met afmetingen van 8 x 8 mm tot 10 x 10 mm.

Afmetingen van de slotkast :

- hoogte : 200 mm
- breedte : 18 mm
- diepte : 60 mm

Afmetingen van de voorplaat van het slot :

- hoogte : 270 mm
- breedte : 28 mm
- dikte : 3 mm

Tweepuntssluiting met cilinder met dag- en nachtschoot

De sluiting gebeurt door middel van een éénpuntsslot voorzien van bovensluiting door middel van een sluitstang. De materialen van het slot zijn identiek aan deze hierboven beschreven.

Afmetingen van de slotkast :

- hoogte : 250 mm
- breedte : 18 mm
- diepte : 60 mm

Afmetingen van de voorplaat van het slot :

- hoogte : 320 mm
- breedte : 28 mm
- dikte : 3 mm

De afmetingen van de uitsparing in de smalle kant van de deurvleugel dienen aan de afmetingen van de slotkast te worden aangepast:

- hoogte : hoogte van de slotkast + max. 5 mm
- breedte : breedte van de slotkast + max. 5 mm

De breedte en de hoogte van de uitsparing mogen in geen enkel geval deze van de voorplaat overschrijden.

Het slot wordt op de smalle kant van de deurvleugel bevestigd met behulp van schroeven.

Elektrische sloten zijn eveneens toegelaten voor zover de afmetingen voldoen aan bovenstaande beschrijving.

3.1.3.3 Toebehoren

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

- handgrepen :

Model en materiaal naar keuze met doorgaande draadstangen met een maximale diameter M12 .

- automatische opbouw deursluiters in geval van brand, met of zonder mechanisme om de deur in open stand te houden,
- een dubbele, (in geval van brand,) zelfsluitende deur, dient te worden uitgerust met een sluitvolgorderegelaar,
- opbouwmagneetvergrendeling,
- opbouwdeurgrendels
- dubbelwerkende grendels: de halfvaste vleugel van een dubbele deur wordt vergrendeld door middel van dubbel werkende grendels De dubbel werkende grendel wordt op dezelfde manier ingebouwd als de inbouwsloten. Hij bedient 2 stangen met een diameter van 10 mm. De afstand van de slotkast van de dubbel werkende grendel t.o.v. de slotkast van het slot, bedraagt min. 200 mm.
- elektrische deuropener
- nachtsloten: de deurvleugels kunnen eventueel worden voorzien van een bijkomend nachtslot. Dit wordt op dezelfde manier ingebouwd als het éénpuntsslot.
- antipaniekstangen
- magneetcontact
- sluitcontrole
- inbouwkabeldoorvoer (zie figuur 5a)
- opbouwkabeldoorvoer (zie figuur 5b)
- dievenklauwen: de deurvleugels kunnen langs de scharnierzijde worden voorzien van dievenklauwen Schüco en een bijhorende tegenplaat

3.2 Enkele en dubbele zwaaideuren met boven – en/of zijpanelen

De deurvleugels en de omlijstingen van de deuren voorzien van vaste boven- en/of zijpanelen zijn opgebouwd zoals beschreven in paragraaf 3.1.1.

De boven- of zijpanelen kunnen als volgt worden uitgevoerd:

- als afzonderlijk kader dat op werf aan de deuromlijsting wordt bevestigd door middel van twee rijen schroeven (asafstand: ca. 350 mm), aangebracht doorheen de uiterste kamers van de aan elkaar grenzende profielen. Indien ter plaatse van de aansluiting profielen zonder aanslag worden gebruikt, wordt een strook schuimvormend product Kerafix Flexpan (sectie: 47 x 2,4 mm) op de smalle zijde van één van de profielen aangebracht. Indien echter profielen met aanslag worden gebruikt, dient in de lege ruimte tussen de profielen een bijkomende strook Promatect of Aestuver te worden aangebracht.
- of als één geheel bestaande uit de omlijsting en de zij- en bovenpanelen.

3.2.1 Bovenpaneel

3.2.1.1 Samenstelling

Het kader van het bovenpaneel (twee randstijlen, een onder- en bovenregel en eventuele tussenregels of – stijlen), is samengesteld uit een buitenkaderprofiel (randstijlen en bovenregel), een horizontaal T-regelprofiel en/of een Z-profiel (onderregelprofiel) ter hoogte van de vaste beglazing.

Het bovenpaneel wordt voorzien van één of meerdere brandwerende beglazingen of volle panelen zoals beschreven in paragraaf 3.1.1.6.

De minimum breedte van de volle sectie rond de beglazing(en) wordt gegeven in onderstaande tabel :

	Volle sectie (fig. 3)
S ₆ , S ₈	66 mm
S ₇	66 mm
S ₉	90 mm

3.2.1.2 Afmetingen

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

Maximale afmetingen van het bovenpaneel (mm)	
hoogte	1420 mm
breedte	zie maximale breedte dubbele deur

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

Max. afmetingen van de beglazing – hoogte x breedte (mm)
1320 mm x 1400 mm (*)
of 900 mm x 2850 mm

(*) In dit geval is het gebruik van een tussenstijl toegelaten

3.2.2 Zijpanelen

3.2.2.1 Samenstelling

Zie paragraaf 3.2.1.1.

Randstijl en boven / onderregel

T of Z profiel zijkant aansluitend aan het deurprofiel

De minimum breedte van de volle sectie rond de beglazing(en) wordt gegeven in onderstaande tabel :

	Volle sectie (fig. 6)
S ₁₀	90 mm
S ₁₁ , S ₁₃	66 mm
S ₁₂	66 mm

3.2.2.2 Afmetingen

De maximaal toegelaten afmetingen van het zijpaneel worden gegeven in onderstaande tabel.

Maximale afmetingen van het zijpaneel (mm)	
hoogte	3960 mm
breedte	1500 mm

De maximaal toegelaten afmetingen van de beglazing van het zijpaneel worden gegeven in onderstaande tabel:

Max. afmetingen van de beglazing – hoogte x breedte (mm)
2455 mm x 1400 mm

Het gebruik van één of meerdere tussenregels in een zijpaneel is toegelaten

Bij deurgehelen met zijpanelen langs beide zijden van de deur met een totale hoogte > 3,0 m is de toepassing van een verstevigd profiel of een verstevigingsprofiel over de volledige hoogte van het deurgeheel voor de stijlen van de deuromlijsting verplicht. Bij dubbele deuren dient eveneens een verstevigd profiel of een verstevigingsprofiel voor de bovenregel van de omlijsting over de volledige breedte van de deur te worden toegepast.

3.3 Deurgehelen geplaatst in beglaasde wanden

In onderstaande paragraaf wordt een beschrijving gegeven van de beglaasde wanden waarin de hierboven beschreven deurelementen kunnen geplaatst worden. De beglaasde wanden 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.

3.3.1 Deurgehelen geplaatst in een beglaasde wand met beglazingen type Schüco Firestop 60

De beglaasde wand is op dezelfde manier opgebouwd als de boven- of zijpanelen

In deze wanden kunnen enkele of dubbele deuren met of zonder boven- en/of zijpanelen worden geplaatst.

Maximale afmetingen van de beglazingen worden weergegeven in figuur 7.

De maximale afmetingen van de beglaasde wand worden gegeven in onderstaande tabel:

Maximale afmetingen van de beglaasde wand (mm)	
hoogte	3960 mm
breedte	onbepikt

Indien deurgehelen worden ingebouwd in een vaste wand met een hoogte > 3,0 m, is de toepassing van een versteigd profiel of een verstevigingsprofiel op de deuroplijsting verplicht over de volledige hoogte van de beglaasde wand. Bij dubbele deuren dient eveneens een versteigd profiel of een verstevigingsprofiel voor de bovenregel van de omlijsting over de volledige breedte van de deur te worden toegepast.

3.4 Deurgehelen geplaatst in lichte scheidingswanden op basis van gipskartonplaten

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.

3.4.1. De scheidingswand

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

3.4.1.1. 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 50 of hoger) met een minimale sectie van 40 x 50 x 40 x 0,6 mm. De rand- en tussenstijlen bestaan uit verzinkt stalen C-profielen (type: MSV 50 of hoger) met een minimale sectie van 6 x 48 x 48,8 x 51 x 6 x 0,6 mm.

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

De tussenstijlen worden met een maximale asafstand van 600 mm tussen de dwarsregels geklemd.

Langs beide zijden van de deuropening worden twee verticale stijlen (kokerprofielen, sectie: breedte van de spouw x 50 x 3 mm) over de volledige hoogte van de wand aangebracht. Deze stijlen worden aan de vloer en het plafond bevestigd. Bovenaan en eventueel onderaan de deuropening wordt een dwarsregel (kokerprofiel, sectie: breedte van de spouw x 50 x 3 mm) tussen deze bijkomende stijlen aangebracht.

3.4.1.2. De wandpanelen

Beide zijden van het raamwerk worden bekleed met twee lagen vezelversterkte gipskartonplaten (dikte: 2 x 12,5 mm).

De eerste laag gipskartonplaten worden om de 500 à 600 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 25 mm. De tweede laag gipskartonplaten worden om de 200 à 250 mm aan de stijlen geschroefd met behulp van zelftappende schroeven met een lengte van 35 mm. De platen van beide lagen worden met verspringende voegen aangebracht.

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

3.4.1.3. De isolatie

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

3.4.2. Deur geheel

In deze lichte scheidingswanden zijn enkele en dubbele deuren met of zonder bovenpaneel toegelaten.

3.4.2.1. De deurvleugel

De constructie van de deurvleugel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.1.1.

3.4.2.2. Het bovenpaneel

De constructie van het bovenpaneel is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.2.1.

3.4.2.3. De omlijsting

De constructie van de omlijsting is identiek aan deze beschreven in paragraaf 3.1.2.

3.4.2.4. Hang- en sluitwerk

Het hang- en sluitwerk is identiek aan dit beschreven in paragraaf 3.1.3.

4. VERVAARDIGING

De deurvleugels en de omlijstingen worden vervaardigd in de productiecentra die aan het bureau zijn meegedeeld en die zijn vermeld in de controleovereenkomst afgesloten met Bosec, en worden gemerkt zoals beschreven in paragraaf 1.2.

De levering omvat de omlijstingen, deurvleugels, vaste delen, beglazingen, hang- & sluitwerk, toebehoren.

5. PLAATSING

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

5.1. 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 § 5.4. voorgeschreven speling.

5.2. Plaatsing van de omlijsting, zij- en bovenpanelen**5.2.1. Enkele of dubbele deur**

De omlijstingen zijn conform met paragraaf 3.1.2.

- Zij worden in muren uit beton, metselwerk of cellenbeton, met een minimale dikte van 90 mm, geplaatst.
- 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 à 30 mm worden voorzien.
- De omlijsting is aan de muur bevestigd met schroeven en bijhorende pluggen, volgens figuren 8a en 8b
- De ruimte tussen de muur en de omlijsting wordt opgevuld met keramische wol of rotswol.
- De voeg wordt afgewerkt met behulp van een aluminium wandaansluitprofiel of met behulp van siliconen.

5.2.2. Enkele of dubbele deur met zij- en/of bovenpanelen

Het randkader wordt aan de muur bevestigd zoals beschreven in paragraaf 5.2.1.

5.2.3.1. Naast elkaar geplaatste modules

De modules worden onderling aan elkaar bevestigd met behulp van een T stijl. Ze worden aan deze T-stijl bevestigd door middel van twee rijen schroeven. (afstand: ca. 350 mm), aangebracht doorheen de uiterste kamers van de aan elkaar grenzende profielen. In de lege ruimte tussen de profielen worden een strook schuimvormend product . Kerafix Flexpan (sectie: 47 x 2,4 mm) en een strook Promatect of Aestuver aangebracht.

De uiterste verticale randen en de boven- en onderzijde van alle modules worden bevestigd zoals beschreven in paragraaf 5.2.1.

5.2.3.2. Boven elkaar geplaatste modules

Niet van toepassing

5.2.4. Deurgehelen in lichte scheidingswanden

De deurgehelen worden op dezelfde manier als beschreven in paragraaf 5.2.1. met metaalschroeven aan het bijkomend kader in de lichte wand rond de deuropening bevestigd.

5.3. Plaatsing van de deurvleugel

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

Insnijden, uitsnijden, doorboren, inkorten of versmallen, verhogen en verbreden van de deurvleugel door de plaatser zijn niet toegelaten.

Elke andere onvermijdelijke aanpassing moet door de fabrikant uitgevoerd worden conform de voorschriften van onderhavige goedkeuring.

5.3.1. Scharnieren

Toegelaten scharnieren: zie § 3.1.3.1. (fig. 9a)

Het aantal scharnieren wordt bepaald in functie van het gewicht van de deur volgens figuur 9b.

De plaats van de scharnieren wordt weergegeven in figuur 9c.

Montage van de scharnieren volgens figuur 9d.

5.3.2. Sluitwerk

Toegelaten slottypes : zie § 3.1.3.2.

Het slot wordt steeds geplaatst geleverd door de verwerker.

Toegelaten trekkers: zie § 3.1.3.2.

5.3.3. Toebehoren

Toegelaten toebehoren : zie § 3.1.3.3.

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

5.4. Speling

De maximaal toegelaten spelingen worden gegeven in onderstaande tabel.

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

De vermelde spelingen tussen de deurvleugel en de omlijsting en tussen de deurvleugels van een dubbele deur, zijn de spelingen gemeten tussen de opdek van de deurvleugel en de omlijsting ter plaatse van de dagvlakken van de deurvleugels

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.

Hiertoe 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. 11) en het hoogste punt in de zwaai van de deur (zone 2 in fig. 11), niet groter is dan de maximaal toegelaten speling tussen de deurvleugel en de vloer, verminderd met 2 mm.

Maximaal toegelaten spelingen (in mm)	
Tussen deurvleugel en omlijsting	7 mm
Tussen deurvleugels van een dubbele deur	7 mm
Tussen deurvleugel en vloer	8 mm

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

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

6. PRESTATIES

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

6.1 Weerstand tegen brand

NBN 713.020 "Weerstand tegen brand van bouwelementen", uitgave 1968, en addendum. 1, uitgave 1982, - Rf 1 h.

Volgens EN 13501-2, uitgave 2004, - EI₁ 60

6.2. Prestaties volgens STS 53.1 "Deuren"

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

6.2.1. Dimensionele eisen**1. Toleranties op de afmetingen en afwijkingen van de haaksheid:**

Volgens NBN EN 951 en NBN EN 1529

Klasse **D3**

2. Afwijkingen van de algemene en de plaatselijke vlakheid:

Volgens NBN EN 952 en NBN EN 1530

Klasse **V2**

6.2.2. Functionele eisen**1. Proef op herhaald openen en sluiten**

Volgens NBN EN 1191 en NBN EN 12400

Klasse : **f4** (50 000 cycli)

2. Weerstand tegen verticale hoekbelasting (1000 N)

Volgens NBN EN 947 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de criteria voor de klasse **M4**

3. Weerstand tegen statische torsie (350 N)

Volgens NBN EN 948 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de criteria voor de klasse **M4****4. Weerstand tegen schokken van zachte en zware voorwerpen (150 J)**

Volgens NBN EN 949 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de criteria voor de klasse **M4****5. Weerstand tegen schokken van harde voorwerpen (8 J)**

Volgens NBN EN 950 en NBN EN 1192

Voor deze proef voldoet de deur aan de criteria voor de klasse **M4****6.3. Besluit**

Aluminium draaideuren Schüco Firestop 60'	
Prestatie	Klasse
Brandweerstand	Rf 1 h EI ₁ 60
Afmetingen en haaksheid	D3
Vlakheid	V2
Gebruiksfrequentie (50 000 cycli)	f4
Mechanische weerstand	M4

(*) maximale afmetingen: 2500 mm x 1400 mm. Voor deuren met grotere afmetingen dient deze klassering te worden aangetoond door proeven.

(1) 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
Volumemassa	- 10 %

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

Materiaalkarakteristiek	Toegestane afwijking
Dikte kader (mm)	± 1,0mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Sectie schuimvormend product (mm x mm)	± 0.2 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte isolerende tstroken	± 1,0 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Dikte beglazing (mm)	± 2,0 mm (op gemiddelde van 5 metingen)
Volumemassa (kg/m ³)	- 5 % (op gemiddelde van 5 metingen) - 10 % (op individuele metingen)

GOEDKEURING

Beslissing

Gelet op het ministerieel besluit van 6 september 1991 tot inrichting van de technische goedkeuring en opstelling van typevoorschriften in de bouwsector (Belgisch Staatsblad van 29 oktober 1991);

Gelet op de aanvraag ingediend door de firma SCHUCO INTERNATIONAL KG (A/G 071211);

Gelet op het advies van de Gespecialiseerde Groep BRANDWERENDE ELEMENTEN van de Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 06/04/09 op basis van het verslag voorgedragen door het Uitvoerend Bureau van de BUtgb;

Gelet op de overeenkomst ondertekend door de fabrikant, waarbij hij zich onderwerpt aan de doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring;

Wordt de technische goedkeuring met certificaat verleend aan de firma SCHUCO INTERNATIONAL KG voor het product SCHUCO FIRESTOP 60' (id.Brandveiligheid, draaideuren, metaal) rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

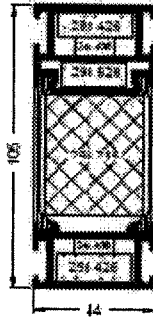
Deze goedkeuring dient hernieuwd te worden op 18/08/12.

Brussel, 09-09-2009

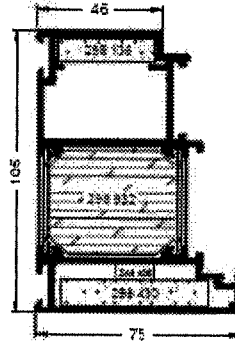


Vincent MERKEN
Directeur-generaal

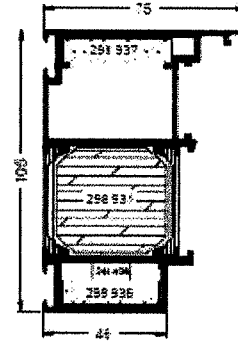
149 880
Blendrahmen 44
Cadr. frame 44
D'abord 44
Parti de 00 44



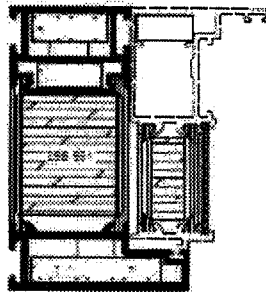
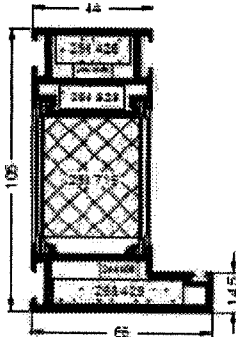
150 100
Tür-Blendrahmen 46/75
Cadr. autor frame 46/75
D'abord de porte 46/75
Vitrage de porte 46/75



150 010
Tür-Blendrahmen 75/46
Cadr. autor frame 75/46
D'abord de porte 75/46
Vitrage de porte 75/46

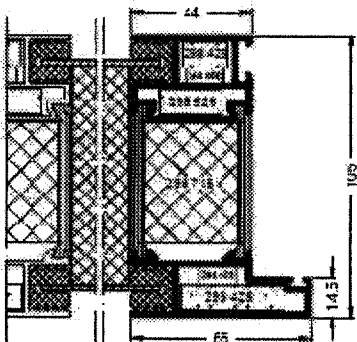


149 740
Blendrahmen 44/66
Cadr. frame 44/66
D'abord 44/66
Cadr. 44/66

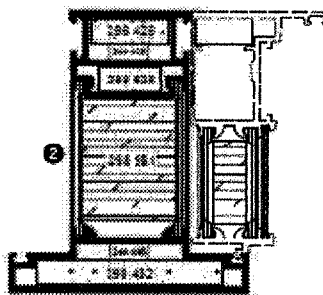
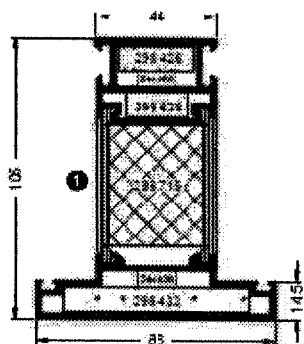


149 880	5	63	275	61,00	14,83	
150 010	5	121	423	91,12	45,46	
150 100	5	121	425	66,77	36,09	
149 740	5	110	309	71,27	28,96	

149 770
 Kopplungsprofil 44/66
 Coupling profile 44/66
 Profil d'accouplement 44/66
 Perfil de acoplamiento 44/66



149 780
 Fließstopteilen 44/66
 Translucent parts 44/66
 Pièces transparentes 44/66
 Peças transparentes 44/66

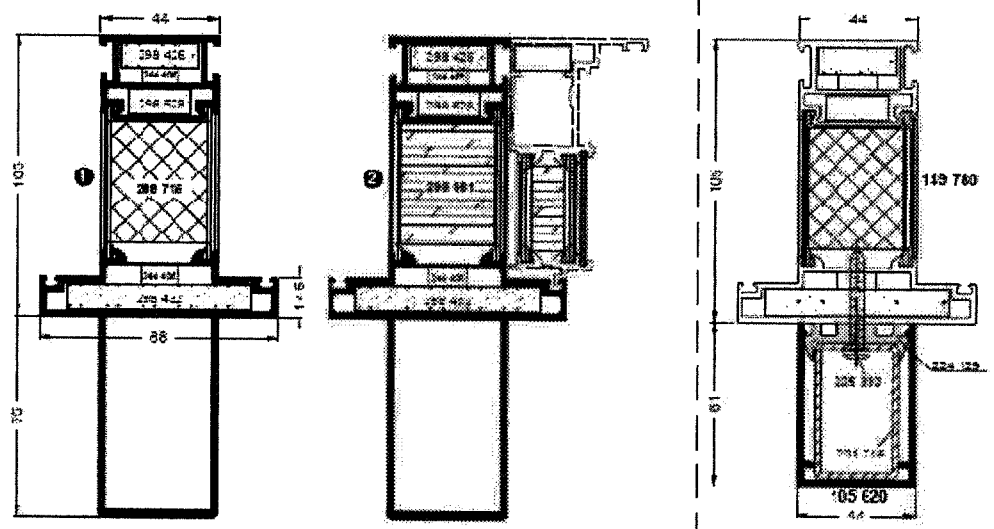


1 Für Festverglasung Fliesstop F90
 Gewicht inkl. Isolieren: 4,0 kg/m
 For fixed glazing Fliesstop F90
 Weight incl. Insulation: 4.0 kg/m
 Pour vitrage fixe Fliesstop F90
 Poids incl. l'isolant: 4,0 kg/m
 Para acristalamiento fijo Fliesstop F90
 el peso incluye el perfil aislante: 4,0 kg/m

2 Für Türverglasungskombination mit Einsatzprofilen
 Gewicht inkl. Isolieren: 6,9 kg/m
 For door glazing combination with insert profiles
 Weight incl. Insulation: 6.9 kg/m
 Pour combinaison porte-vitrage avec profile d'insertion
 Poids incl. l'isolant: 6,9 kg/m
 Para combinación de carpentería con puerta o perfil
 adosados, el peso incluye el perfil aislante: 6,9 kg/m

149 770	b	110	5,63	7005	23,75	
149 780	c	122	3,44	79-05	12,45	

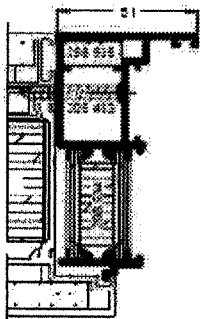
149 790
 statiprosten 44/20/15
 Statiprosten 44/20/15
 Abtastzeit 40/10/15
 Kassenbreite 44/20/15



149 790	4	282	492	229,42	57,23
---------	---	-----	-----	--------	-------

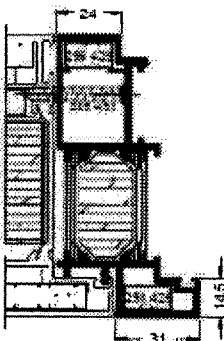
150 190

Ensaluprosi 51
 Högst 30000 51
 Produkt nr 150 190 51
 Dörr höjden 1210



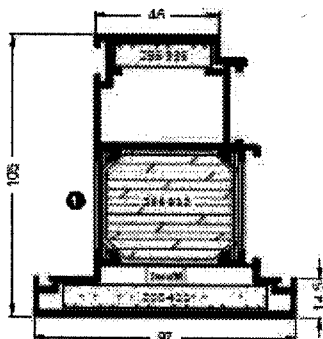
150 200

Ensaluprosi 24-21
 Högst 30000 24-21
 Produkt nr 150 200 24-21
 Dörr höjden 1210



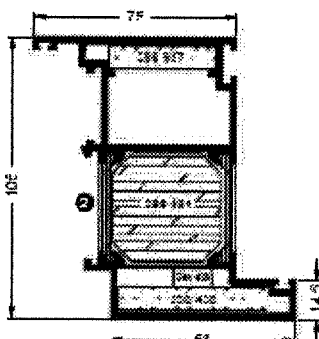
150 040

Törtdörr 46-07
 Dörrhöjd 46-07
 Dörrhöjd 46-07
 Produkt nr 150 040 46-07



150 070

Törtdörr 75-66
 Dörrhöjd 75-66
 Dörrhöjd 75-66
 Produkt nr 150 070 75-66



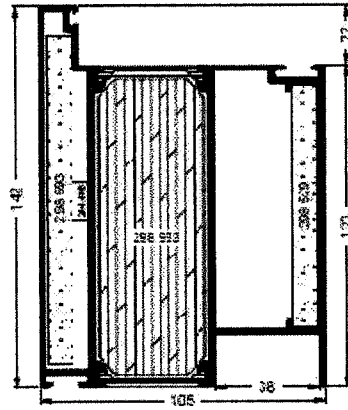
1 **Gewicht inkl. Isolieren: 5,6 kg/m**
 Nettogewicht: 2,3 kg/m
 Gewicht über Rahmen: 3,3 kg/m
 Gewicht inklusive Isolation: 5,1 kg/m

2 **Gewicht inkl. Isolieren: 6,9 kg/m**
 Nettogewicht: 3,0 kg/m
 Gewicht über Rahmen: 3,9 kg/m
 Gewicht inklusive Isolation: 5,9 kg/m

150 190	5	51	323	36,63	8,26	
150 200	1	24	323	60,87	12,82	
150 040	6	46	411	100,19	68,44	
150 070	5	75	411	95,88	61,06	

150 120

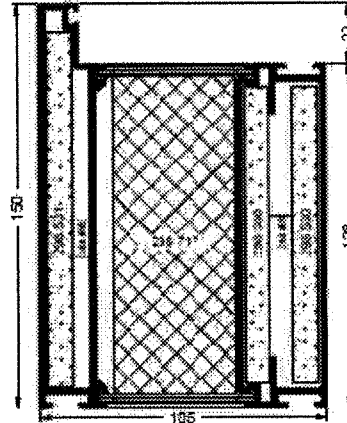
Serieprofil 120/142
 Dörrak profile 120/142
 Profil de uscare 120/142
 Perfil uscare 120/142



Gewicht inkl. Solaron: 12,7 kg/m
 Yükleli profil freboards: 12,7 kg/m
 Pondere avac Solaron: 12,7 kg/m
 Et peso incluye is pefilul avacat: 12,7 kg/m

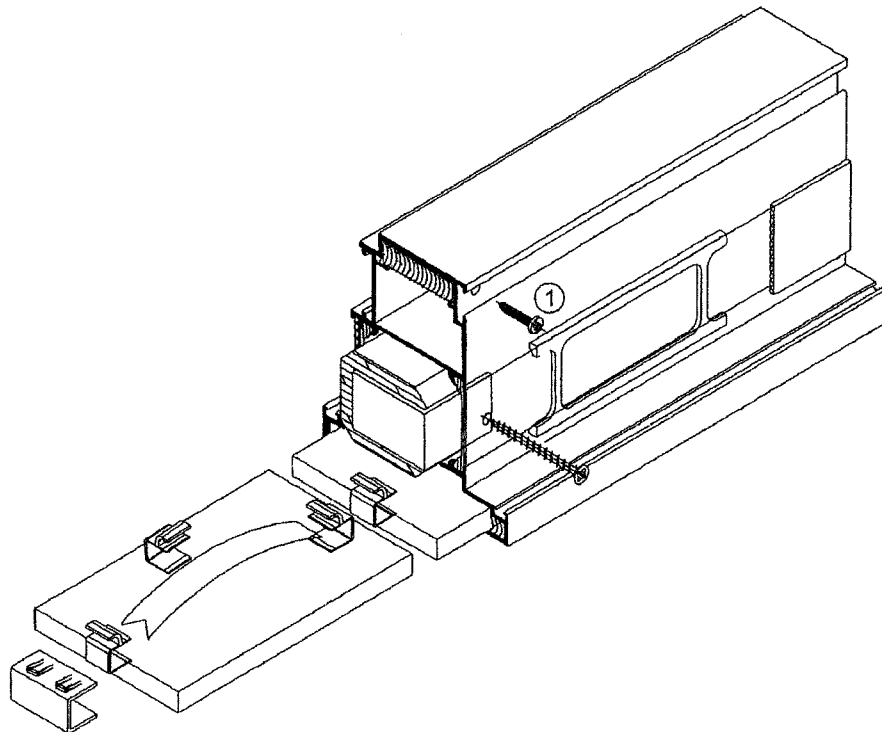
149 750

Serieprofil 20/150
 Dörrak profile 20/150
 Profil de uscare 20/150
 Perfil uscare 20/150

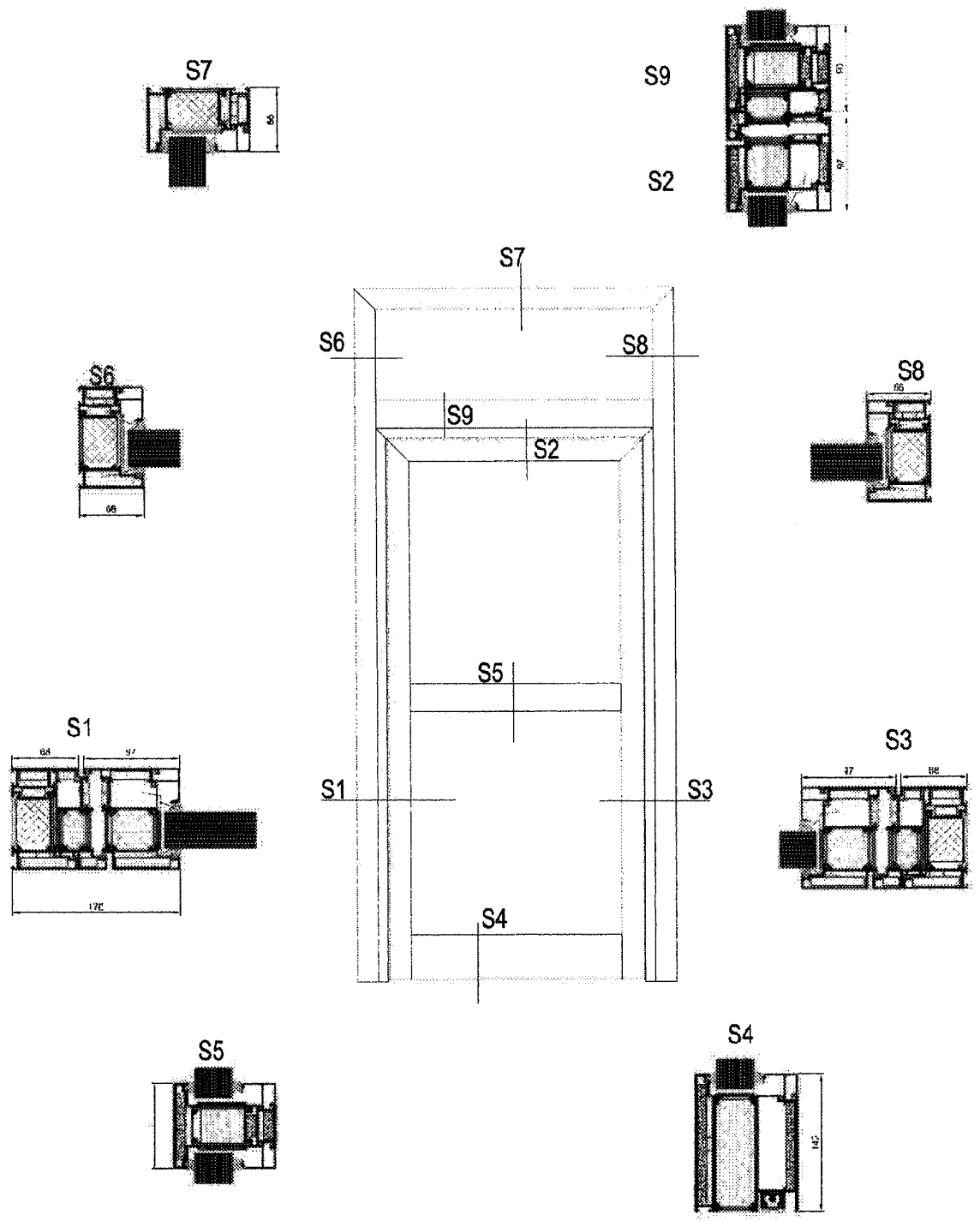


150 120	1	262	159	157,6	251,79
149 750	1	276	177	142,1	282,25

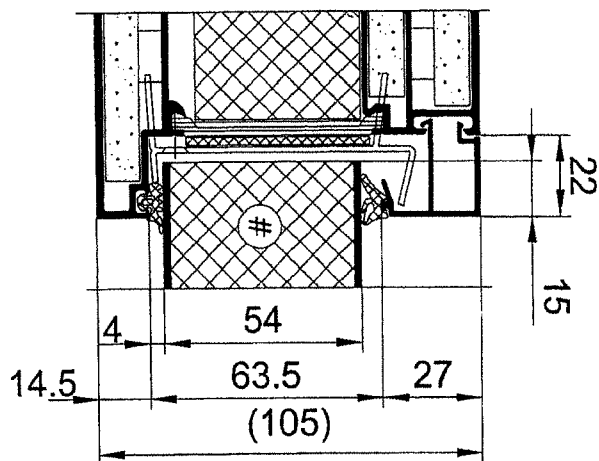
Figuur 1
 Doorsnedes profielen



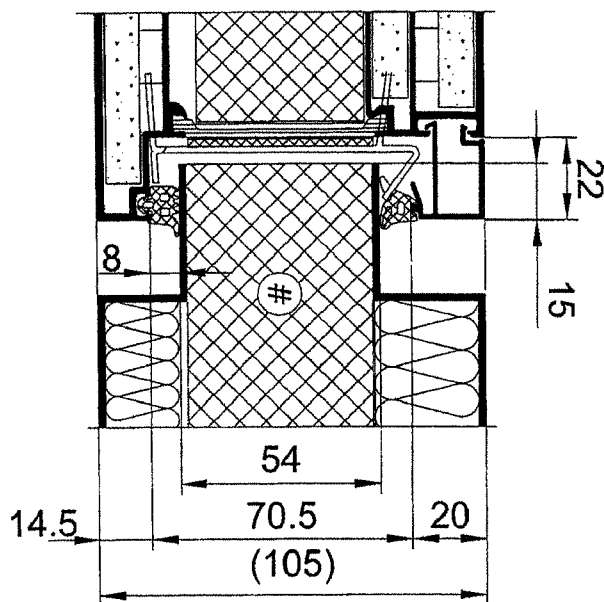
Figuur 2
Plaatsing isolatie



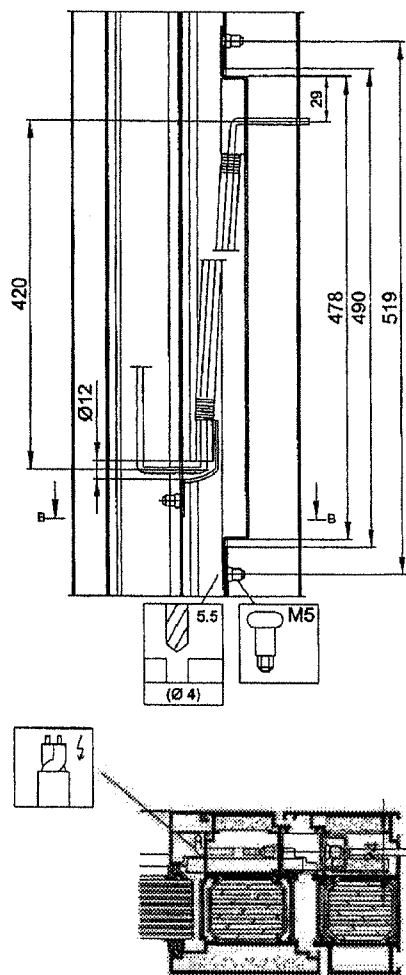
Figuur 3
Volle secties



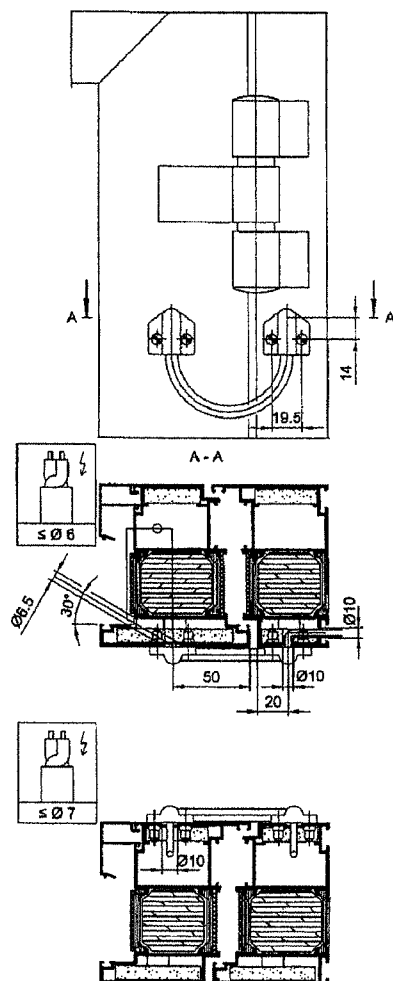
Figuur 4a
Aestuwer + Aluminium (vlak)



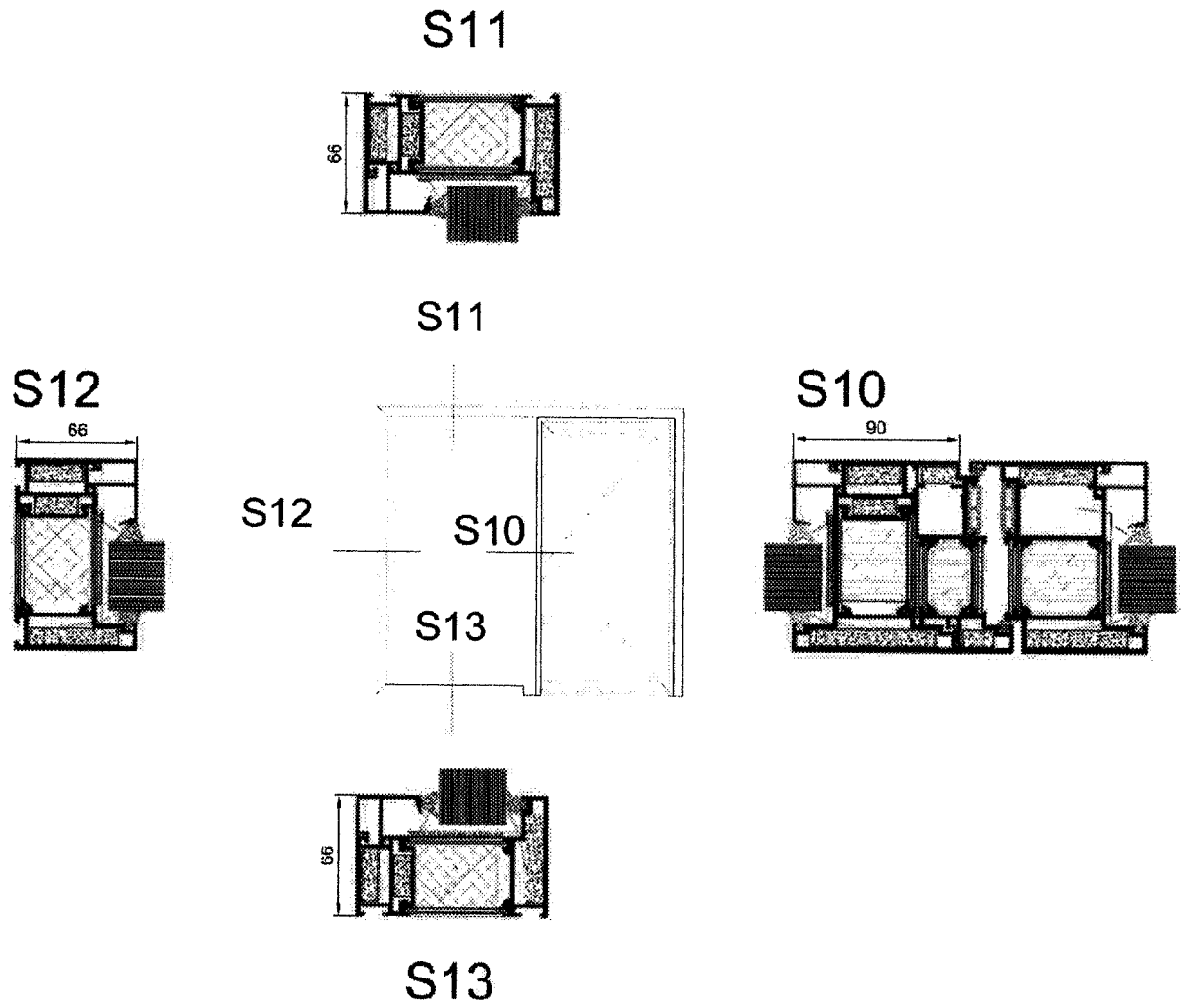
Figuur 4b
Aestuwer + Aluminium (geprofileerd)



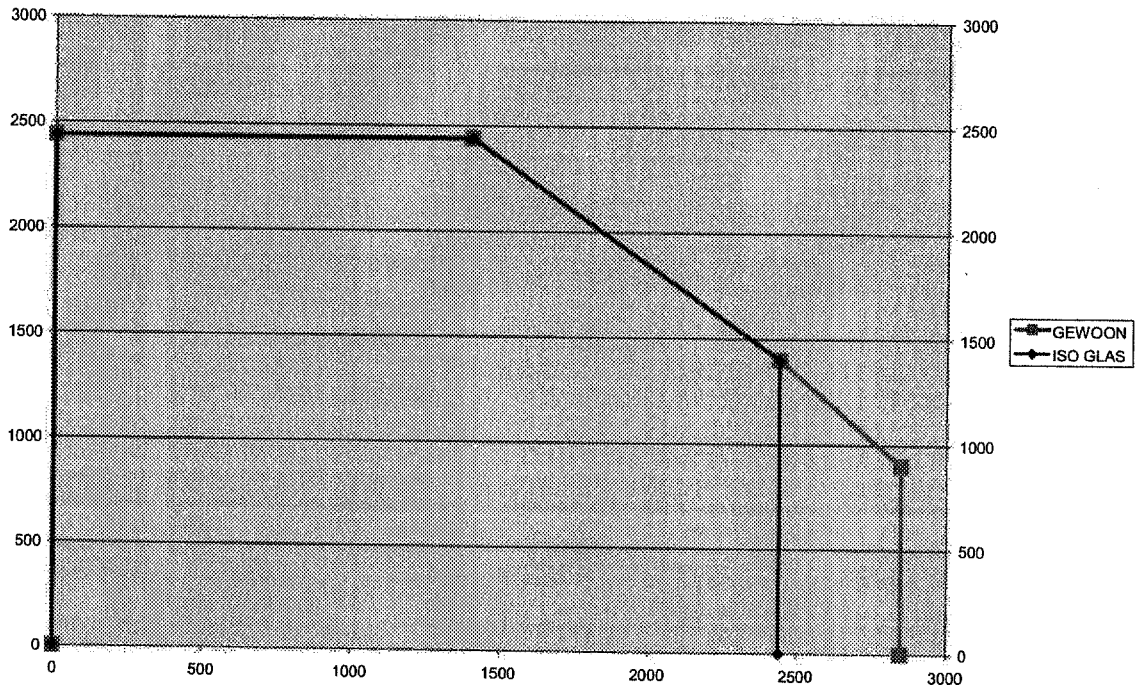
Figuur 5a
Inbouwkabeldoorvoer



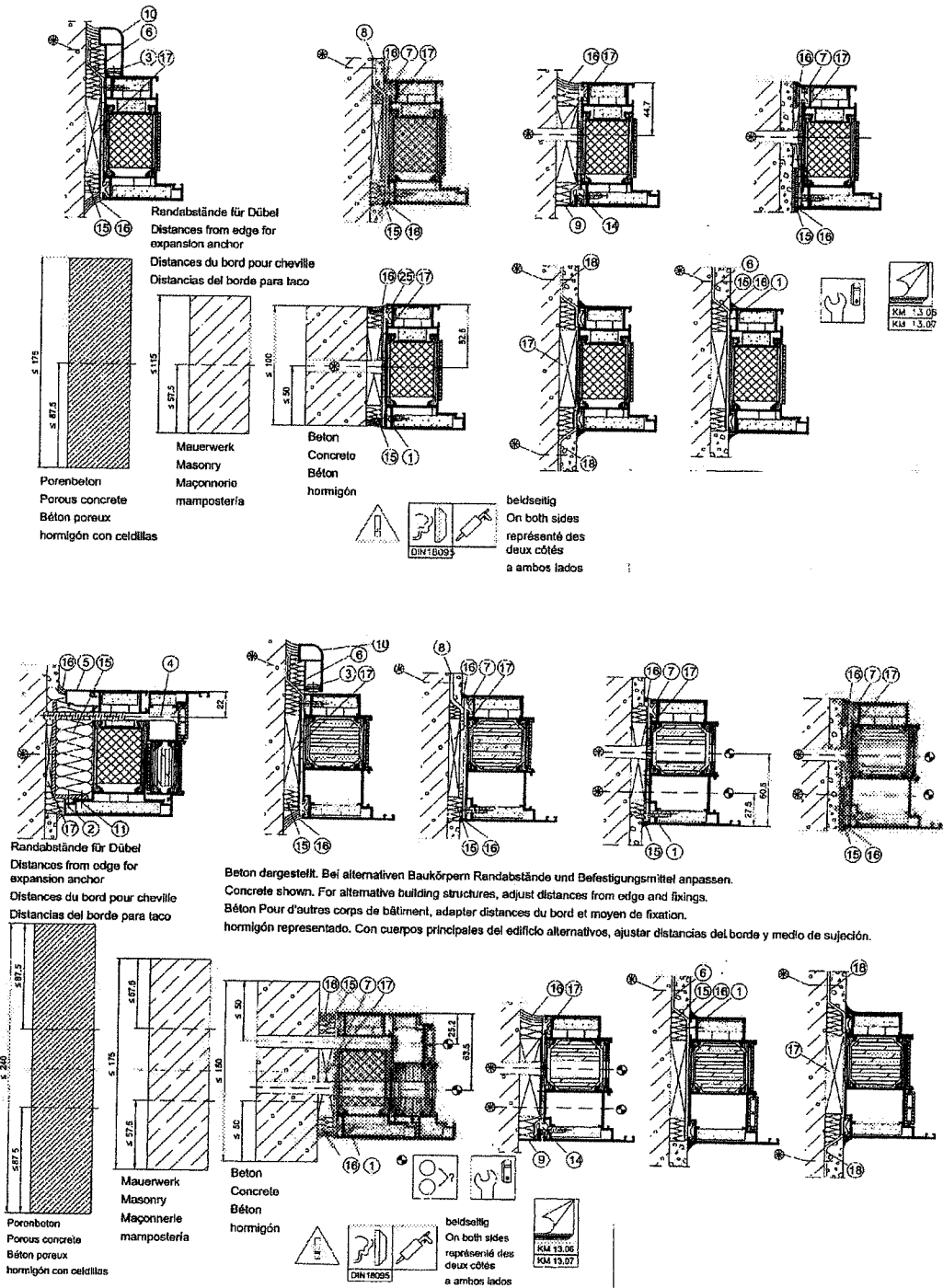
Figuur 5b
Opbouwkabeldoorvoer



Figuur 6
Volle secties (deur met zijpaneel)

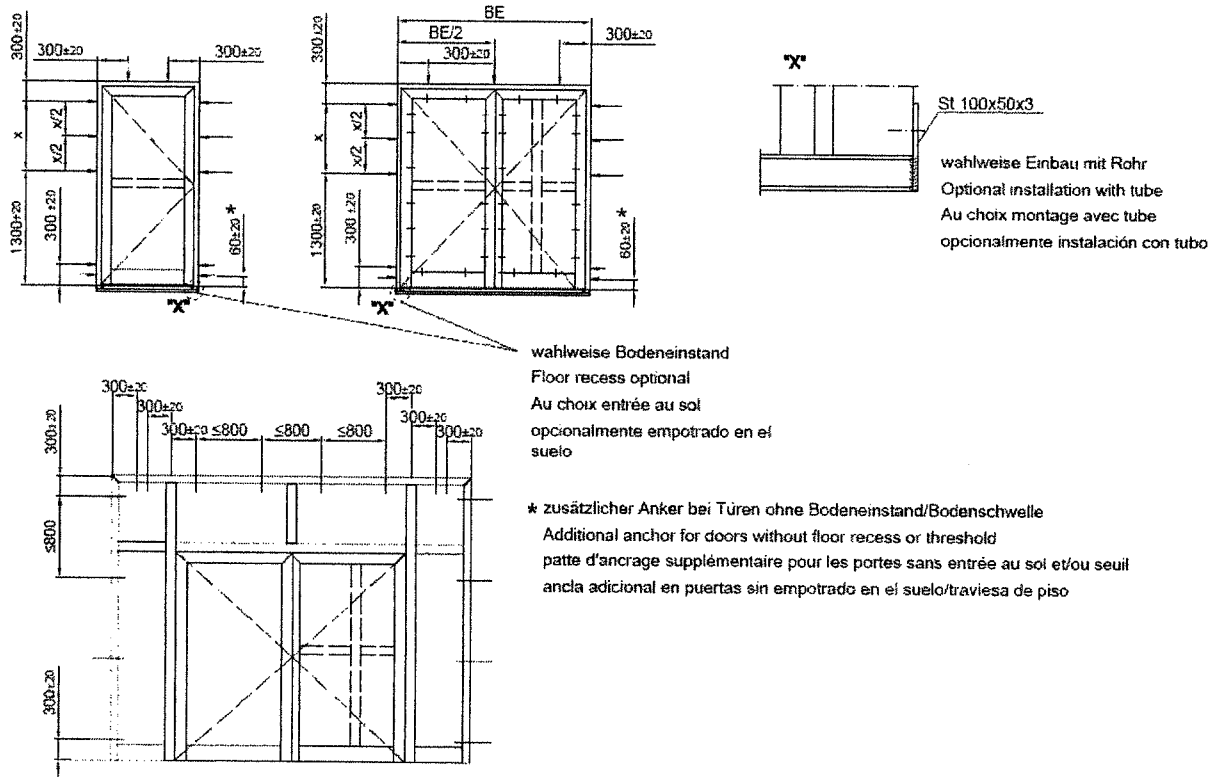


Figuur 7
Beglaasde wand
Maximale afmetingen beglazingen



Figur 8a
Wandaansluiting

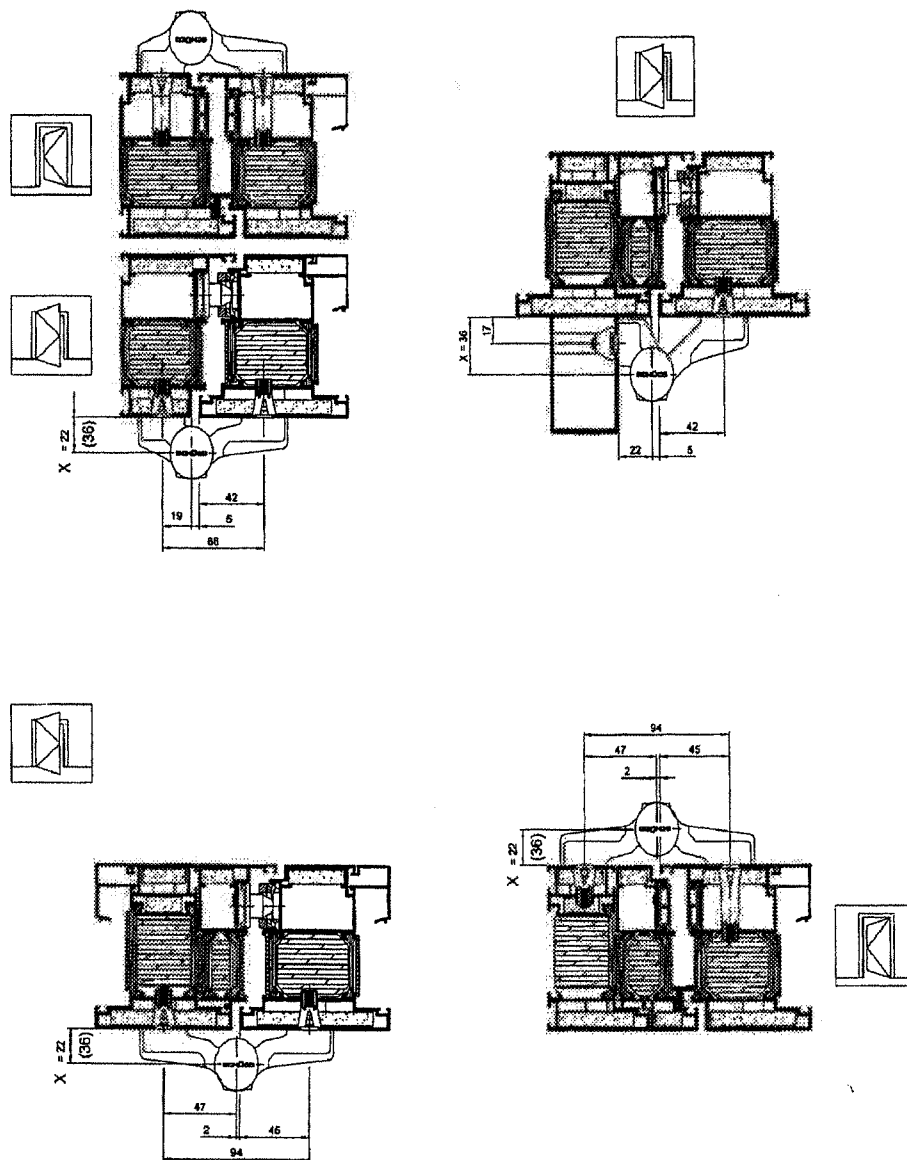
Maßvorgaben für die Befestigung der Türen mit/ohne Seiten- Oberteil
 Fixing dimensions for doors with/without sidelight/toplight
 Dimensions pour la fixation des portes avec/sans partie latérale - supérieure
 Especificaciones de medidas para la sujeción de las puertas con/sin cristalera lateral/superior



wahlweise Bodeneinstand
 Floor recess optional
 Au choix entrée au sol
 opcionalmente empotrado en el
 suelo

* zusätzlicher Anker bei Türen ohne Bodeneinstand/Bodenschwelle
 Additional anchor for doors without floor recess or threshold
 patte d'ancrage supplémentaire pour les portes sans entrée au sol et/ou seuil
 ancla adicional en puertas sin empotrado en el suelo/travesía de piso

Figuur 8b
 Wandaansluiting



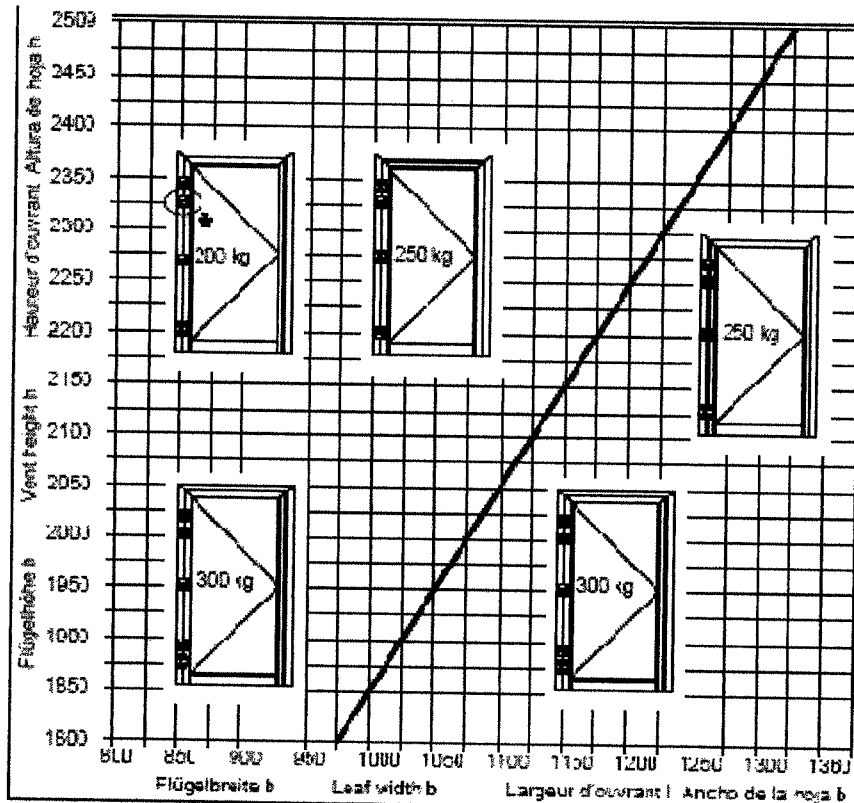
Figuur 9a
Doorsneden scharnieren

Bestückungsvorgabe
Aluminium-
Aufsatztürhänger 3-teilig

Positioning Aluminium
3-part surface-mounted
hinges

Indications de composants
paumelles rapportées en
aluminium en 3 parties

Especificaciones de piezas -
Bisagras sobrepuestas de
aluminio de tres piezas



• Beim Einsatz von Drehbürzentrrieben muß ein zusätzliches Drehband eingesetzt werden.

An additional hinge must be used with side-hung door drives.

Une paumelle supplémentaire doit être installée pour utiliser des commandes pour porte à la française.

Si se instalan accionamientos de puertas giratorias debe utilizarse una bisagra adicional.

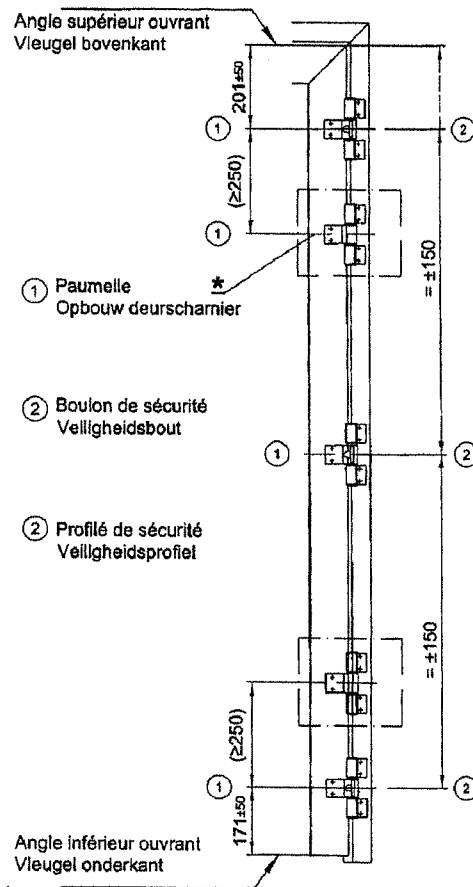
Die angegebenen Gewichte betreffen das max. Flügengewicht.

The specified weights refer to the maximum leaf weight.

Les poids indiqués correspondent au poids de l'ouvrant max.

Los pesos indicados afectan al peso máximo de la hoja.

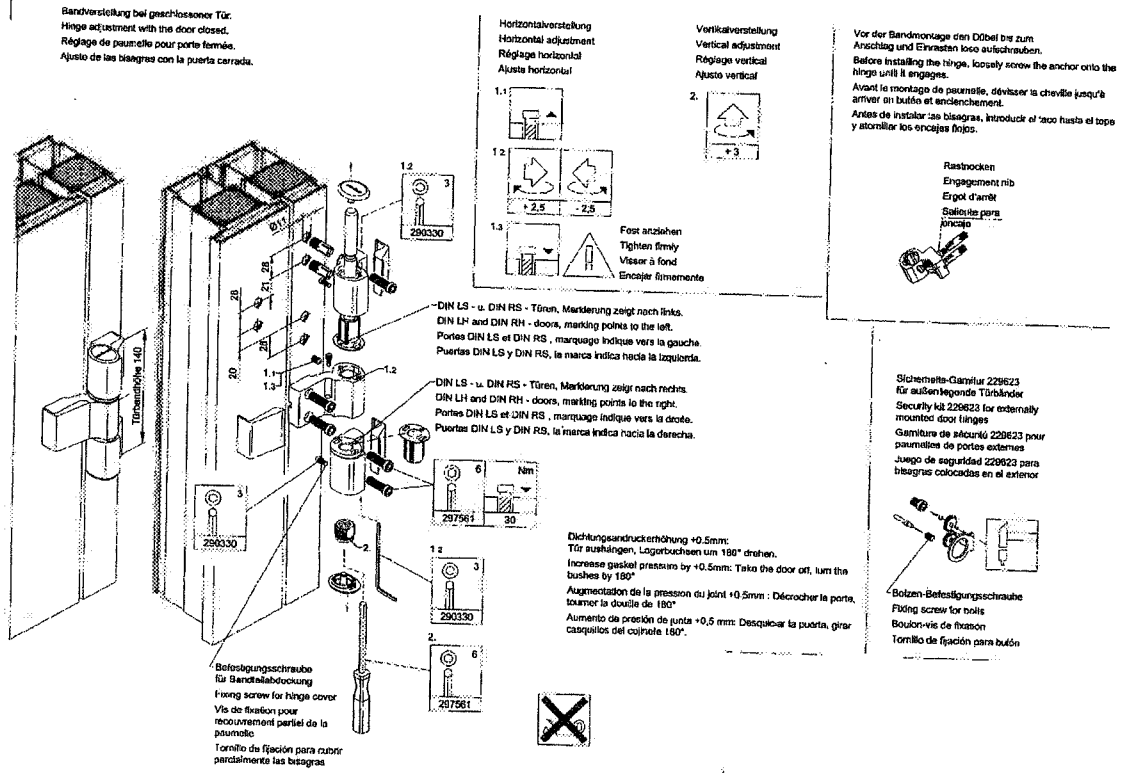
Figur 9b
Aantal scharnieren



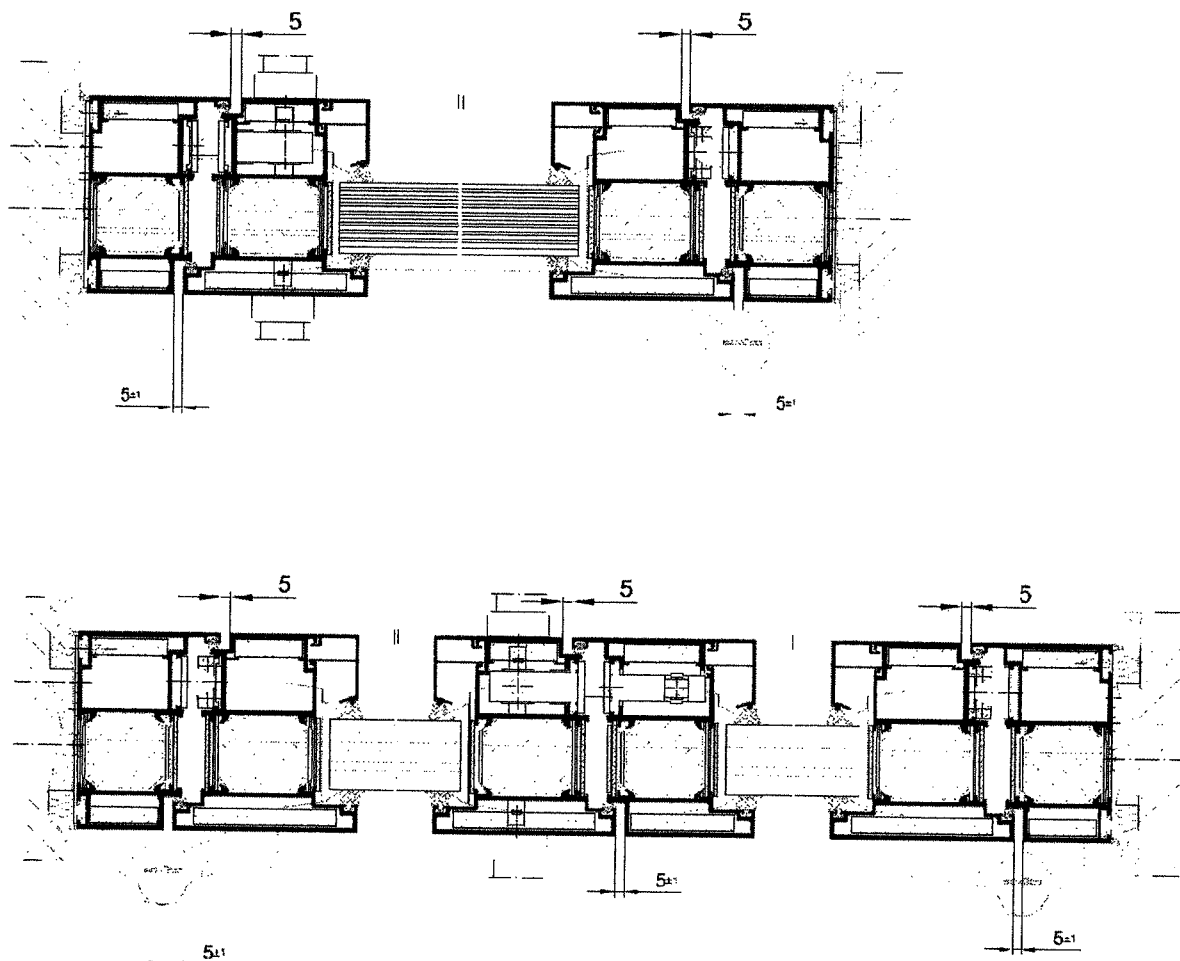
* Une paumelle supplémentaire doit être installée pour utiliser des commandes pour portes à la française

Bij gebruik van draaideurandrijvingen dient een bijkomend opbouwscharnier geplaatst te worden

Figuur 9c
Plaatsing scharnieren

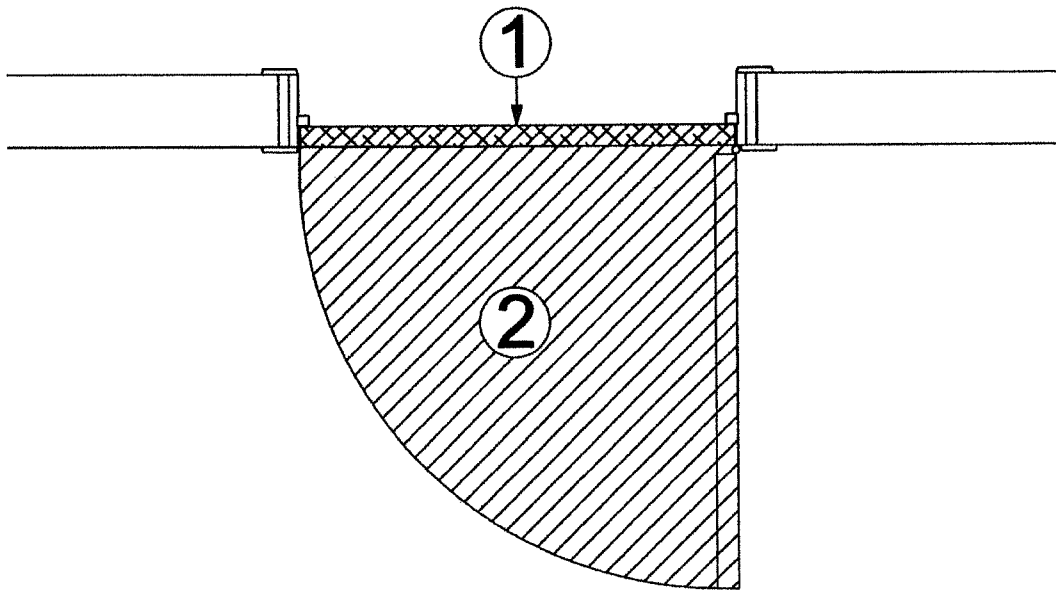


Figur 9d
 Montage scharnieren



Nota: de opgegeven waarden zijn nominale waarden. De maximaal toegelaten waarden worden weergegeven in de tabel in paragraaf 5.4 van onderhavige goedkeuring

Figuur 10
Bepalen van de speling



Figuur 11
Speling onder deurvleugel