

  07/2714 Geldig van 03.09.2007 tot 02.09.2010	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid, Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw, WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)	
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE	
http://www.butgb.be	PVC VENSTERSYSTEEM REHAU THERMO DESIGN 70 mm	
	<i>Systeemhouder + Productie</i> REHAU AG + Co Gewerbegebiet Ost Aseler Straße 12 D – 26409 Wittemund Tel. : 0049 44 62 / 885191 Fax : 0049 44 62 / 885410	<i>Commercialisatie</i> N.V. REHAU S.A. Ambachtenlaan 22 Ambachtszone Haasrode B-3001 Heverlee (Leuven) E-mail : info.bel@rehau.com Tel. : 0032/(0)16/399911 Fax : 0032/(0)16/399912

B E S C H R I J V I N G

Gevels Façades
Fassaden Façades

1.1 Technische goedkeuring van het systeem

De technische goedkeuring van een systeem geeft de beschrijving van een bouwproduct dat een gunstig advies heeft verkregen voor het beoogde gebruik.

Het gunstige advies wordt verleend op basis van een onderzoek van de prestaties van het beschreven bouwproduct, verkregen door proeven op prototypes.

De systeem goedkeuringhouder verbindt zich er toe aan de door hem gemachtigde constructeurs de naleving van deze goedkeuringsvoorwaarden, inzake de vervaardiging van de bouwproducten en hun plaatsing, op te leggen.

1.2 Technische goedkeuring van een PVC-venstersysteem

De technische goedkeuring van een PVC-venstersysteem geeft de technische beschrijving van vensters, die de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 5, behalve voor de opgegeven typen en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de opgenomen voorschriften in paragraaf 4 worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van paragraaf 6 worden geplaatst.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of geplaatst in strengere omstandigheden, dienen nieuwe proeven te worden uitgevoerd volgens STS 52.0:2005 met de overeenkomstige winddrukken volgens NBN ENV 1991-2-4.

Voor producten die van een ATG genieten, bestaat het vermoeden, voor de prestaties die erin vermeld zijn, dat ze conform aan de STS 52.0:2005 zijn.

2. Voorwerp

Systeem van vaste vensters, gewoon opendraaiende en draaikip vensters, met enkele en dubbele vleugels, van samengestelde vensters waarvan vleugel en kader bestaan uit geëxtrudeerde, aaneengelaste hard-PVC profielen.

3. Productbeschrijving

3.1 PVC weerstandsprofielen

3.1.1 COMPOUNDS

3.1.1.1 Witte PVC Compound (CaZn Gestabiliseerd) (RAU PVC 1406 Ref. 6740),

Compoud bestaande uit een harde PVC-samenstelling (RAU PVC 1406 Ref. 6740), gestabiliseerd met CaZn, en die wordt gebruikt voor de extrusie van witte profielen met vlakke oppervlakken voor de fabricatie van vensters. Deze profielen kunnen al dan niet voorzien worden van een afwerkingsfolie of gelakt worden. In deze goedkeuring werd de afwerking van de profielen niet opgenomen.

3.1.1.2 Crème (Ral 9001) PVC Compound (CaZn Gestabiliseerd) (RAU PVC 1406 Ref. 6940)

Deze compound is gebaseerd op de standaard witte compound (RAU PVC 1406 Ref. 6740) die ingekleurd werd met een masterbatch. De Compound wordt gebruikt voor de extrusie van crème (Ral 9001) gekleurde profielen met vlakke oppervlakken voor de fabricatie van vensters. Deze profielen kunnen al dan niet voorzien worden van een afwerkingsfolie. In deze goedkeuring werd de afwerking van de profielen niet opgenomen.

Alle identificatie- en fysische karakteristieken zijn gelijk aan de standaard witte compound uitgezonderd de kleureigenschappen.

3.1.2 PVC WEERSTANDSPROFIELEN

De eisen voor het profiel geometrie zijn in NBN EN 12608 gegeven.

De afmetingen van de profielen kunt U terug vinden op de verschillende figuren.

De profielen voor het Rehau venstersysteem THERMO DESIGN 70 mm voldoen aan Klasse A van de NBN EN 12608 :

- Maat toleranties, rechtheid en massa zie NBN EN 12608
 - maximale afwijking afmetingen : ± 0.3 mm in de diepte en ± 0.5 mm in de hoogte
 - Maximale afwijking lineaire massa : -5 %
- Traagheidsmomenten: I_x en I_y stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing.

Tabel 1 : (Fig. 1) -Weerstandsp profielen Vaste kaders Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa :

Profielen		Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
Profiel zonder dichting	Profiel met dichting				
550710	550715	A	61,2	31,3	1,21
550730	550735	A	68,4	45,2	1,31
550000	550005	A	64,6	33,4	1,30
550010	550015	A	73,1	47,9	1,43
550540	550545	A	98,2	107,3	1,87
550420	550425	A	73,6	48,0	1,42
550570	550575	A	66,5	43,1	1,52

Tabel 2 : (Fig. 2a en 2b) Weerstandsp profielen Vleugel: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa :

Profielen		Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
Profiel zonder dichting	Profiel met dichting				
550720	550725	A	64,4	40,5	1,35
550410	550415	A	69,9	42,4	1,45
550480	550485	A	62,4	29,2	1,33
550510	550515	A	82,7	74,1	1,61
550400	550415	A	74,2	71,1	1,52
550740	550745	A	74,2	41,5	1,39
550050	550055	A	79,7	44,1	1,47
550040	550045	A	70,8	30,5	1,36
550390	550395	A	94,7	75,9	1,65
550060	550065	A	80,0	43,9	1,49
550070	550075	A	95,4	77,2	1,66
550160	-	A	101,4	156,9	1,91
550170	-	A	106,5	152,1	1,89
550760	550765	A	88,3	108,8	1,69

Tabel 3 : (Fig. 3) Weerstandsp profielen Midden of dwarsstijlen : Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa :

Profielen		Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
Profiel zonder dichting	Profiel met dichting				
550750	550755	A	68,2	47,8	1,34
550020	550025	A	70,6	49,1	1,41
550030	-	A	52,8	21,2	1,16
550780	550785	A	96,9	147,4	1,75

Tabel 4 : (Fig. 4) Weerstandsp profielen Makelaar: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa : (toleranties : + 7,5 %; - 15 %)

Profielen		Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
Profiel zonder dichting	Profiel met dichting				
550080	-	-	34,1	6,3	0,73
550530	-	-	36,6	18,6	0,97
550560	-	-	36,5	18,1	0,97

3.2 Versterkingsprofielen behorend bij de weerstandsprofielen

- legering: Gegalvaniseerd staal DX51 D volgens NBN EN 10143
- galvanisatie: NBN EN 10142 voor binnentoepassingen met 140g/m².

De versterkingsprofielen zijn in :

– gegalvaniseerd staal

Tabel 5 (Fig. 5a en 5b en 5c) Traagheidsmomenten van de versterkingen behorend bij de weerstandsprofielen

Referentie nr. Versterking	Wanddikte Mm	Toepassing voor het hoofdprofiel	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴
244506	1,5	550715, 550755, 550725, 550745, 550415, 550055, 550065 550025, 550005	2.5	1.1
244516	1,5	550715, 550755, 550725, 550745, 550415, 550055, 550065 550025, 550735, 550425, 550005	2.7	1.3
244526	2	550715, 550755, 550725, 550745, 550415, 550055, 550065 550025, 550735, 550425, 550005	3.4	1.7
244536	2	550715, 550755, 550725, 550745, 550415, 550055, 550065 550025, 550735, 550425, 550005	5.0	2.0
237091	1,5	550715, 550735, 550755, 550005, 550425, 550025	2.8	2.1
249934	2	550715, 550735, 550755, 550005, 550425, 550025	3.5	2.7
238610	2	550725, 550745, 550715	3.3	1.4
238600	2	550725, 550745, 550715	7.1	2.1
238620	2	550735	3,1	1,7
221077	2	550765	8.4	8.7
238580	2	550755	3.7	2.1
238590	2	550755	9.5	1.9
222065	1,5	550770	4.8	0.69
252754	2	550785	9,9	18,5
221963	3	550785	13.6	25.7
245536	1.5	550015, 550545	2.0	0.42
261831	1.5	550015, 550545, 550485, 550045	2.5	0.56
261841	2	550015, 550545, 550485, 550045	3.1	0.69
245526	2.5	550015, 550545, 550485, 550045	4.2	0.89
244546	2	550005, 550425, 550415, 550055	2.2	1.3
239982	2	550015	2.9	4.5
244496	2	550515, 550395, 550405	4.5	4.3
238570	2	550515, 550395, 550405	6.5	6.1
241776	2,5	550160, 550170	14.5	24.7
247898	2	560008	2.7	0.25
251886	2	546290	8.8	12.5
253926	2,5	560015	10.6	15.5
259894	2	561133	10.6	10.6
252884	1,5	561590, 559402	6.1	1.4
258881	2	627061	39	13.1
252794	3	627041	157	26.6
246525	2	560024	14.5	0.49
252775	2	550140	3.5	2.1
252624	3,2	561163	11.6	11.6

3.3 Beslag

- Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac of roestvrij staal
- Schroeven van roestvrij staal
- Merk :
 - Roto NT
 - Maco Trend.

De schroeven ter bevestiging van de sluitstukken dienen doorheen ten minste 2 PVC wanden te worden geschroefd of in het versterkingsprofiel.

3.4 Voegen

3.4.1 EPDM VOEGEN (FIG. 6)

De conformiteit van de voorgevormde dichtingen uit EPDM, met de norm NBN EN 12365 is aangeraden.

Geëxtrudeerde profielen uit EPDM (grijs, zwart of wit) worden gebruikt als aanslagdichtingen en voor het afdichten van de beglazing. Deze dichtingen kunnen manueel ingerold worden. In de hoeken moeten de voorgevormde dichtingen continu zijn.

Aanslagdichting :

Zwart : 864 952, 553070

Wit : 835 171

Grijs : 865 530, 553070

Glasdichtingen :

Zwart : 864 992, 865 002, 865 012, 865 022, 553060

Wit : 835 151, 835 161

Grijs : 865 860, 865 540, 865 550, 865 560, 865 760, 553060

Universele dichtingen :

Zwart : 553100

Grijs : 553100

Makelaarsdichting :

Zwart : 864940

Grijs : 865650

3.4.2 GECOEXTRUDEERDE VOEGEN (FIG.6) (TPE DICHTINGEN)

Zachte PVC dichtingen kunnen samen met verschillende weerstandsprofielen of de glaslatten gecoëxtrudeerd worden. Kleur van de zachte PVC-dichting kan zwart of grijs zijn.

3.4.2.1 Gecoëxtrudeerde weerstandsprofielen

De gecoëxtrudeerde dichtingen bestaan uit zachte PVC-P compound PREN 601 en worden zowel gebruikt als binnen- en buiten aanslagdichting, als voor de buitenafdichting van de beglazing. De dichting maakt als het ware deel uit van het hoofdprofiel. Deze dichtingen zijn verkrijgbaar in zwart en grijs (Ral 7001). De proefresultaten en

de karakteristieken van deze dichtingen zijn opgenomen in het dossier van de BUtgB.

3.4.2.2 Gecoëxtrudeerde glaslatten

De gecoëxtrudeerde dichtingen bestaan uit zachte PVC-P compound PREN 707 en worden zowel gebruikt als binnenafdichting van de beglazing. Deze dichtingen zijn verkrijgbaar in zwart en grijs (Ral 7001). De proefresultaten en de karakteristieken van deze dichtingen zijn opgenomen in het dossier van de BUtgB.

3.5 Mechanische T-verbinding

De mogelijke schroefbare mechanische verbindingen worden weergegeven op de Fig 7.

De mechanische T-verbindingen bestaan uit PA materiaal en hebben volgende referenties :

Art. - Nr. 247 446 (Voor T 86 550020 / 599020 + 550025/599025)

Art. - Nr. 221664 (Voor T 86 550020 / 599020 + 550025/599025).

3.6 Toebehoren

- Koppelingsprofielen : (Fig. 8a, 8b)

Tabel 6 : Aanvullende profielen - Koppelingsprofielen + bijhorende versterkingen en I_{xx} waarde

Profielen	Versterking	I _{xx} cm ⁴
627061	258881	39
627041	252794	157
560024	246525	14.5
561890 + 561890	252384	50
561890 + 560700	260138	17.2
561890 + 560700	230049	25.6

- Verbredingsprofielen (Fig. 9) : 546290, 550130, 561113, 550410, 550210, 565060.
- Glaslatten (Fig 10) : 560580, 560590, 560620, 562000, 560311, 560600, 560321, 561520, 561530, 560610, 560510, 560660, 550090, 550100, 550180, 550110, 561720, 561620, 561850, 561145 550120, 541043.
- Hoekprofielen (Fig. 11) : 561173, 561163, 561133, 561143.
- Waterkapjes (Fig. 12) : 645594 en 261582
- Uitwendige versterkingen (Fig. 8c).

De profielen uit tabel 7 worden ter inlichting gegeven en werden niet geëvalueerd in het kader van deze aanvraag.

Tabel 7 : Aanvullende profielen – Uitwendige versterkingsprofielen + bijhorende versterkingen en Ix waarde

Profielen	Versterking	I _{xx} cm ⁴
561590 + 561600	252884	6.1
560015	251886	12.5

- Verdektliggende koppeling (Fig. 13) : 561043.
- Verbindingsprofiel (Fig. 13) : 560980, 732460, 546300.
- Glassteunblokken (Fig. 13) : 247506.
- Waterlijst (Fig. 13) : 561510 (Eindstukken 560720 (Eindstukken 253857 en 253867) 541119 (Eindstukken 261667 en 261657).
- Eindstuk makelaar (Fig. 13) : 222767, 222777
- Rolluikgeleiders (Fig. 14) (Voorzien van de nodige dichtingen).
 - enkele geleiders : 561670, 617049
 - dubbele geleider : 560351
 - rolluikinloop : 248666, 248676, 232937 en 232947
 - rolluiktravers : 561700
 - nippel ter bevestiging : inklopbaar : 253479 schroefbaar : 264230
- Zelfklevende kruisko zijnen zonder aangeëxtrudeerde (Fig. 15) : 560530.
- Vensterdorpels (Fig. 16) : 561910, 561710, 561740, 561790, 561860, 560261, 561880, 560002, 560003 en 560004.
- Universele profielen (Fig. 17) : binnenkastlatten : 560260, 626051 bekledingsprofiel : 622003, 622023 chambrangs : 622013, 622033 planchet : 560901 + 560911 en 560921.

3.7 Beglazing

In functie van de beglazingssamenstelling moet de beglazing conform zijn aan de NBN S23-002:2007 en/of van een ATG/BENOR genieten.

3.8 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUTgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid, om als aansluitingsvoeg te worden gebruikt. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en aan de NBN S23-002:2007.

Tussen de bevestiging van de profielen op elkaar, wordt vooraf een goedgekeurde kitlaag aangebracht.

3.9 Lijm

Kleefstof voor PVC dient op basis van tetrahydrofuraan te zijn. Alle overtollige kleefstof moet vermeden worden.

Voor manueel ingerolde dichtingen worden de uiteinden van de dichtingen die in de dichtingsgroef worden geschoven bovenaan in de midden verlijmd met een REHAU EPDM Lijm; Art. 251470 voor de zwarte en grijskleurige dichtingen of met een REHAU SIK Lijm, Art. 251470 voor witte dichtingen.

4. Montage voorschriften

4.1 Fabricage van de profielen

Het compound wordt bekomen uit grondstof PVC met slagvastheidsverbeteraar en additieven. De profielen worden door de firma REHAU in Wittmund (D) geëxtrudeerd.

De commercialisatie in België gebeurt door NV REHAU SA, Ambachtenlaan 22, Ambachtszone Haasrode, B-3001 Heverlee (Leuven).

De industriële eigencontrole van de fabricatie omvat onder andere het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van laboratoriumproeven op monsters genomen uit productie.

4.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door firma REHAU AG + Co opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring. De lijst van de erkende schrijnwerkers maakt deel uit van het BUTgb dossier.

4.2.1 VASTE BEGLAZING EN VAST KADER – (FIG. 18 – SNEDE IN VAST RAAM)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de profielen van Tabel 1 of Tabel 3.

4.2.2 VLEUGEL – (FIG. 19A, 19B EN 19C – SNEDEN IN DUBBEL VLEUGELRAAM)

Gerealiseerd door middel van de profielen van tabel Tabel 2 naargelang de afmetingen en het aspect.

4.2.3 SAMENGESTELDE VENSTERS (FIG. 20 – SNEDEN IN SAMENGESTELD RAAM)

Vallen eveneens onder de goedkeuring, de uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprake in paragraaf 2.

Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door vaste tussenstijlen.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen. De tussenstijlen worden enkel door een mechanische verbinding samengesteld.

De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de STS 52.0:2005 en het informatieblad 1997/6. Voor deze berekeningen moeten de traagheidsmomenten van de versterkingprofielen gebruikt worden (zie Tabel 5 (Fig. 5a en 5b en 5c) Traagheidsmomenten van de versterkingen).

De classificatie (en dus de plaatsingsgrenzen) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestaties dat zich in die samenstelling bevindt, rekening houdend met de berekende doorbuiging van de vaste tussenprofielen, herleid tot de eisen van de STS 52.0:2005.

De schrijnwerkeenheden, bestaande uit een combinatie van meerdere ramen die verbonden zijn met behulp van koppelprofielen van Tabel 6, worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

4.2.4 VERSTERKINGSPROFIELEN

De witte hoofdprofielen moeten met behulp van een gegalvaniseerd stalen profiel versterkt worden volgens de volgende voorschriften :

- Opengaande profielen : profielen van openslaande vleugels moeten versterkt worden wanneer één van de afmetingen van de vleugel groter is dan 0,8 m.
- Vaste profielen : wanneer de lengte van het vast profiel groter of gelijk is aan 2 m.

Alvorens de PVC profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen in de holte van de PVC profielen geschoven over de gehele lengte.

Vervolgens verbindt men het PVC profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, elke 500 mm.

4.2.5 AFWATERING EN VERLUCHTING (FIG. 21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21F)

De schema's van de figuren 21 tonen de wijze van afwatering (gleuven van 5 x 20 mm) van de onderregels van de kozijnen, de onderregels van de vleugels en tevens van de dwarsregels.

Aantal :

- vaste vensterramen: 2 afwateringsgleuven (5 x 20 mm of diam. 8 mm) tot een breedte van 1.2 m, indien breder één bijkomende watergleuf om de 60 cm.
- vensters met vleugel(s) : 2 afwateringsgleuven (5 x 20 mm of diam. 8 mm) en dit zowel in het kozijn, als in de vleugel tot een breedte van 1.2 m, indien breder één bijkomende watergleuf om de 60 cm.

Het afwateringssysteem wordt steeds aangevuld met een ontluchting (decompressie) bovenaan ; en dit zowel in het vleugelgedeelte als in het raamkozijn. Zie figuren 21e en f.

Alternatieve decompressie : een alternatief voor het drukegalisatie van de glassponning kan gebeuren door in het midden van zowel het kader- of vleugelprofiel de lip van de dichting over een lengte van minimum 30 mm te onderbreken.

4.2.6 BESLAG – (FIG. 22 EN FIG. 23)

De figuur Beslag – (Fig. 22) geeft het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.

Ze bepalen ook de maximale afmetingen van de vleugels in functie van het openingstype.

Dezelfde richtlijnen gelden voor dubbele vleugels, met toevoeging van een grendel of een sluitpunt boven- en onderaan.

5. Toepassingsgebied

5.1 Stabiliteit Berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van de STS 52.0:2005.

De maximum vleugelafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in het figuur Beslag – (Fig. 22 & 23) gegeven.

5.2 Thermische eigenschappen

5.2.1 EERSTE BENADERING

Op grond van de bepaling van de U_f -waarde conform de norm NBN EN ISO 10077-1, bedraagt de forfaitaire warmtedoorgangscoefficiënt $U_f = 2,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ voor profielen met 2 kamers met versterking, en $U_f = 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ voor profielen met 3 en meerdere kamers met versterking.

5.2.2 NAUWKEURIGE BEPALING VAN U_f DOOR BEREKENING VOLGENS NBN EN 10077-2

De U_f van Tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie.

Tabel 8 - Berekening volgens EN 10077-2

Kaderprofielen (versterking)	Vleugelprofiel (versterking)	U_f - waarde (W/m ² .K)
550 010/245536	550 060/244516	1.5
550 000/244516	550 060/244516	1.6
550 000/244516	550 070/244496	1.5

De waarden van de andere profielen /profielencombinaties zullen in het kader van een goedkeuringsuitbreiding bepaald worden.

5.2.3 NAUWKEURIGE BEPALING VAN U_f HOTBOXMETHODE VOLGENS NBN EN 12412-2

De U_f van Tabel kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie.

Tabel 9 : Hotbox beproeving volgens EN 12412-2

Kaderprofielen (versterking)	Vleugelprofiel (versterking)	U_f - waarde (W/m ² .K)
550 010/245536	550 060/244516	1.4
550 010/244516	550 060/244516	1.3
550 000/244516	550 070/244496	1.4
550 710/244516	550 720/238600	1.5
550 710/233134	550 720/233134	1.2
550.730/249934	550.720/244516	1.3

De waarden van de andere profielen /profielencombinaties zullen in het kader van een goedkeuringsuitbreiding bepaald worden.

5.3 Gereguleerde stoffen

De firma verklaart conform te zijn aan de Europese wet (Council Directive 76/769/EEC) betreffende de gereguleerde stoffen zoals geamendeerd in de nationale Belgische bijlage.

Zie de productenlijst :

<http://ec.europa.eu/enterprise/construction/internal/dangsub/explcoub.htm>

5.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

De plaatsingshoogtes hieronder gegeven zijn geldig

indien alle voorschriften (stijfheid van de profielen, bouwbeslag, maximale afmetingen) gerespecteerd worden.

Tabel 10 : Plaatsingshoogte

Toepassing volgens STS 52.0 : 2005 tabel 5 Plaatsingshoogte – (meters vanaf het maaiveld)			
Ruwheidsklasse	Vast, Gewone opendraaiende en draai-kip	Samengestelde – Dubbele vleugel	
		Zonder berekening	Met berekening P1 = 1600 Pa 1/225 STS 52.0 § 4.2.1.1.4
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 25 m	≤ 50 m
Bos (klasse III)	≤ 85 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 100 m	≤ 100 m	≤ 100 m

5.5 Verkeerd gebruik en vergrendelingskracht.

Tabel 11 : Verkeerd gebruik

RAAMTYPE	Draai-kip en gewoon opendraaiende vensters
VERKEERD GEBRUIK - Classificatie volgens NBN EN 13115	Klasse 4
Toepassing volgens STS 52.0:2005 tabel 7	Intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
VERGREDELINGSKRACHT – Classificatie volgens NBN EN 13115:	
Weerstand tegen bewegingskrachten • van de vleugel • van het beslag	Klasse 1 voor max 7 sluitpunten
Toepassing volgens STS 52.0:2005 tabel 6	Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt

5.6 Akoestische prestaties

Een venter met onderstaande karakteristieken werd getest volgens de normen NBN EN ISO 717 (1996). Een waarde $R_w(C; C_{tr}) = X (-x;-x)$ dB werd bekomen.

Tabel 12 : Akoestische prestaties

Venster type	DK	DK
VAST PROFIEL + versterking	w tcb ac 4085	w tcb ac 4084
VLEUGEL PROFIEL + versterking	550715+ 237091	550715+ 237091
Middenvoeg	550725+ 244536	550725+ 244516
Binnen aanslagvoeg	-	-
Buiten aanslagvoeg	PREN 601 Grijs	PREN 601 Grijs
Beglazingsvoeg Binnen/buiten	PREN 601 Grijs	PREN 601 Grijs
Hang-en sluitwerk	Buiten : PREN 601 Grijs Binnen: Glaslat Coextrusie	Buiten : PREN 601 Grijs Binnen: Glaslat Coextrusie
Hoogte x breedte	Merk: Aubi 300 x rotatiepunten : 2	Merk: Siegenia Favorit x rotatiepunten : 2
Beglazing	1480 mm x 1230 mm	1480 mm x 1230 mm
Prestatie R_w (C; C_{tr}) - dB	10/20/44.2 (Acoustische film) 10 mm float 20 mm luchtsponw 44.2 PVB(A)	66.2/20/44.2 (Acoustische film) 66.2 PVB(A) 20 mm luchtsponw 44.2 PVB(A)
	45 (-1;-3)	46 (-1;-5)

Tabel 13 : Akoestische prestaties

Venster type	DK	
VAST PROFIEL + versterking	w tcb ac 4017	
VLEUGEL PROFIEL + versterking	550715+ 237091	
Middenvoeg	550725+ 244516	
Binnen aanslagvoeg	-	
Buiten aanslagvoeg	PREN 601 Grijs	
Beglazingsvoeg Binnen/buiten	PREN 601 Grijs	
Hang-en sluitwerk	Buiten : PREN 601 Grijs Binnen : Glaslat Coextrusie	
Hoogte x breedte	Merk : Siegenia Favorit x rotatiepunten : 2	
Beglazing	1480 mm x 1230 mm	
Prestatie R_w (C; C_{tr}) - dB	10/16/44.2 (Acoustische film) 10 mm float 16 mm luchtsponw 44.2 PVB(A)	
	42 (-2;-5)	

5.2 Schokweerstand

Volgens NBN EN 13049 – Toepassing volgens STS52.0:2005 Tabel 22

Specifieke testen werden hierop niet uitgevoerd.

6. Plaatsing

6.1 Plaatsing van de ramen

Het plaatsen van het raam gebeurt overeenkomstig de TVN 188 - “Plaatsen van buitenschrijnwerk” van het WTCB.

6.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd. Deze beglazing moet goedgekeurd zijn (BUtgb-goedkeuring).

De beglazing wordt in de sponning geplaatst en opgespied overeenkomstig de TVN 221 - “Plaatsing van glas in sponningen”. De spieën worden op dragers geplaatst.

Het gebruikte beslag moet verenigbaar zijn met het gewicht van de beglazing.

De beglazing wordt droog geplaatst met behulp van EPDM-dichtingsstrips en gecoëxtrudeerde (zachte PVC) glaslatten of prEN-gecoëxtrudeerde weerstandsprofielen.

De keuze van de dikte van de dichtingsstrips wordt bepaald volgens de regels van de STS 38:2005.

De dichtingsstrips van de beglazing moeten in de hoeken doorlopend zijn .

7. Richtlijnen voor het gebruik

7.1 Onderhoud

PVC ramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater

7.2 Vervanging van de beglazing

- De eerste bewerking bij de vervanging van een beglazing bestaat in het zorgvuldig uitsnijden van de kit of het uittrekken van de dichtingsprofielen naargelang de gebruikte techniek.
- Vervolgens worden de glaslatten verwijderd met behulp van een schroevendraaier of een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst; de demontage begint in een hoek en aan de langste glaslatten.
- Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf BEGLAZING.
- Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

GOEDKEURING

Voorwaarden

Deze goedkeuring is enkel van toepassing op vensters geplaatst binnen de grenzen vermeld in hoofdstuk 5. Deze goedkeuring beperkt zich tot de voorziene prestatieniveaus van de STS 52.0 en aan de gebruiksdiagrammen van het Beslag – (Fig. 22-23).

Beslissing

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

Gezien de gemeenschappelijke richtlijnen van de BUTgb voor de goedkeuring van vensters.

Gezien de technische specificaties STS 52.0 “Buitenschrijnwerk - Algemeen”.

Gezien de goedkeuringsaanvraag ingediend door N.V. REHAU S.A. bij de BUTgb.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “GEVELS” van de Technische Goedkeuringscommissie geformuleerd tijdens haar vergadering van 5 juni 2007 datum op grond van het rapport ingediend door het uitvoerend bureau “GEVELS” van de BUTgb.

Gezien de overeenkomst tussen de BUTgb en de N.V. REHAU S.A. met dewelke ze zich onderwerpt aan de volgccontrole van de naleving van de voorwaarden bepaald in deze goedkeuring.

Wordt aan de N.V. REHAU S.A. een technische goedkeuring afgeleverd voor haar venstersysteem productnaam, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

Deze goedkeuring is aan hernieuwing onderworpen op 2 september 2010.

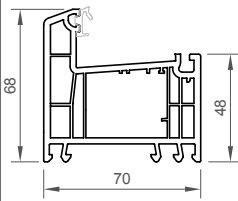
Brussel, 3 september 2007.

De directeur-generaal,

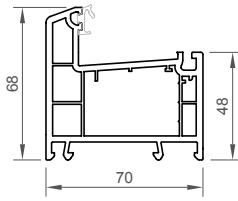
V. MERKEN

REHAU-Kaderprofielen

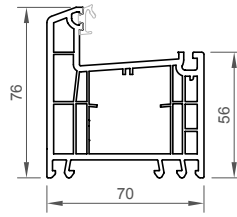
Figuur 1



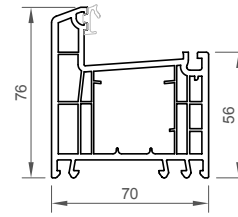
Kaderprofiel 68 BrID
Art. 550000 zonder dichting
Art. 550005 met dichting



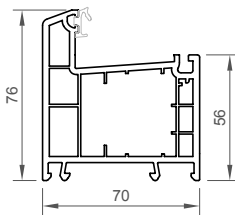
Kaderprofiel 68 TD70
Art. 550710 zonder dichting
Art. 550715 met dichting



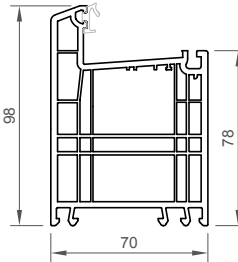
Kaderprofiel 76 BrID
Art. 550010 zonder dichting
Art. 550015 met dichting



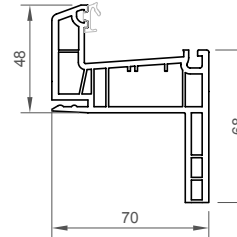
Kaderprofiel 76-1 BrID
Art. 550420 zonder dichting
Art. 550425 met dichting



Kaderprofiel 76 TD70
Art. 550730 zonder dichting
Art. 550735 met dichting



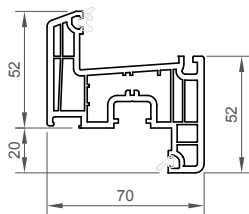
Kaderprofiel 98 BrID
Art. 550540 zonder dichting
Art. 550545 met dichting



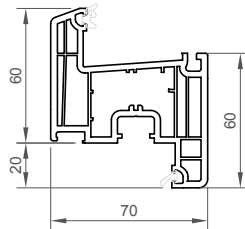
Kaderprofiel 68 BrID
Art. 550570 zonder dichting
Art. 550575 met dichting

REHAU-Vleugelprofielen

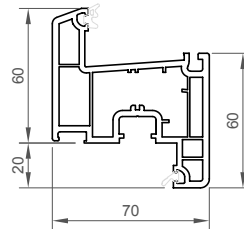
Figuur 2a



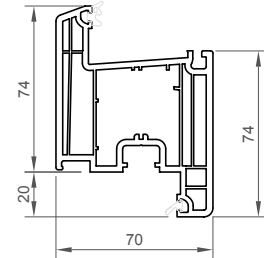
Vleugel Z 52 BrID
Art. 550480 zonder dichting
Art. 550485 met dichting



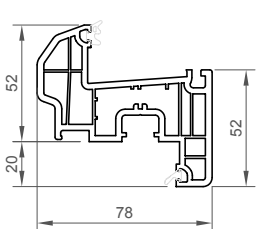
Vleugel Z 60 BrID
Art. 550410 zonder dichting
Art. 550415 met dichting



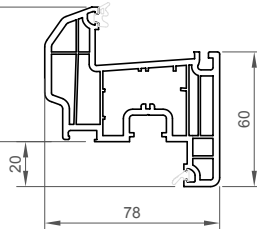
Vleugel Z 60 TD70
Art. 550720 zonder dichting
Art. 550725 met dichting



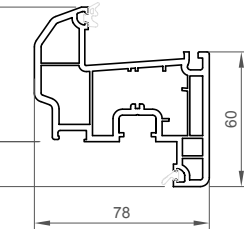
Vleugel Z 74 BrID
Art. 550510 zonder dichting
Art. 550515 met dichting



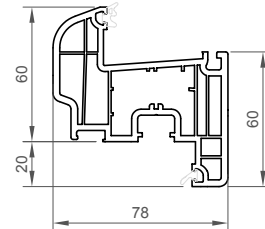
Vleugel A 52 BrID
Art. 550040 zonder dichting
Art. 550045 met dichting



Vleugel A 60 BrID
Art. 550050 zonder dichting
Art. 550055 met dichting



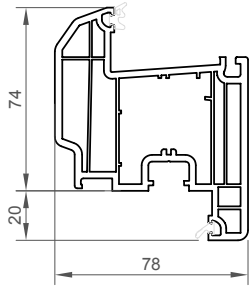
Vleugel A 60 TD70
Art. 550740 zonder dichting
Art. 550745 met dichting



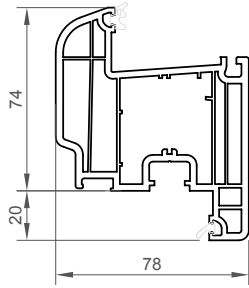
Vleugel 60 BrID
Art. 550060 zonder dichting
Art. 550065 met dichting

REHAU-Flügelprofile

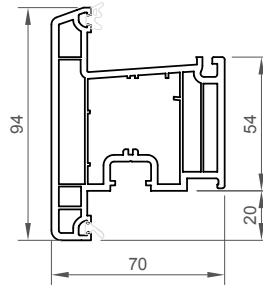
Figuur 2b



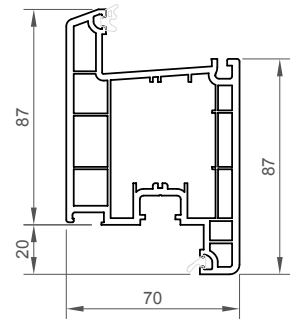
Vleugel A 74 BriD
Art. 550390 zonder dichting
Art. 550395 met dichting



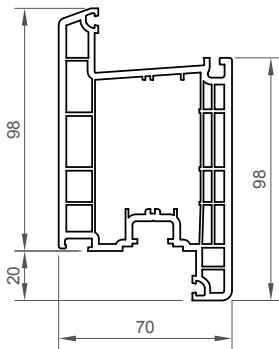
Vleugel 74 BriD
Art. 550070 zonder dichting
Art. 550075 met dichting



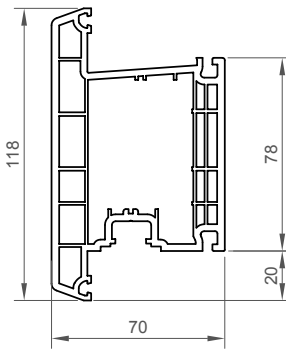
Vleugel T 94 BriD
Art. 550400 zonder dichting
Art. 550405 met dichting



Vleugel Z 87 TD70
Art. 550760 zonder dichting
Art. 550765 met dichting



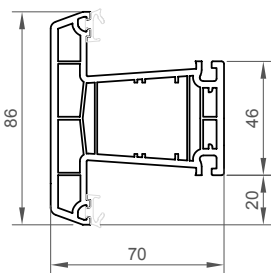
Deurvleugel Z BriD



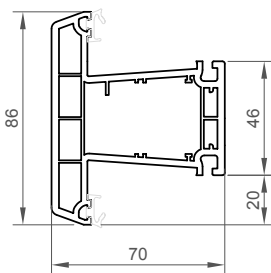
Deurvleugel T BriD

REHAU-Midden of dwarsstijlen

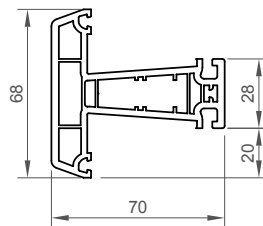
Figuur 3



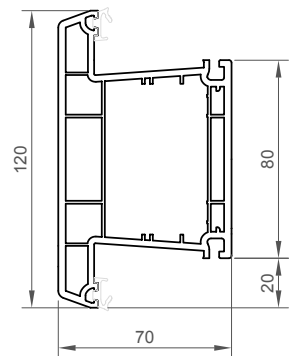
Midden of dwarsstijl 86 BriD
Art. 550020 zonder dichting
Art. 550025 met dichting



Midden of dwarsstijl 86 TD70
Art. 550750 zonder dichting
Art. 550755 met dichting



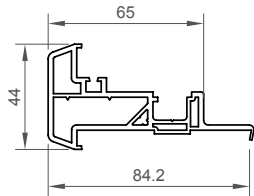
Midden of dwarsstijl 68 BriD
Art. 550030 zonder dichting



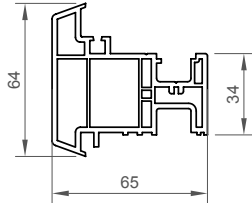
Midden of dwarsstijl 120 TD70
Art. 550780 zonder dichting
Art. 550785 met dichting

REHAU-Makelaar

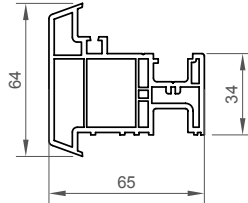
Figuur 4



Makelaar BriD
Art. 550080



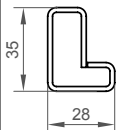
Makelaar BriD
Art. 550530



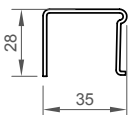
Makelaar BriD
Art. 550560
Voor deurvleugel T

REHAU-Versterkingen

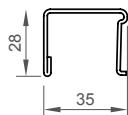
Figuur 5a



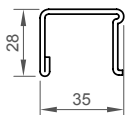
Art. 238620
WD 2 mm



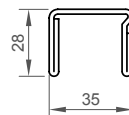
Art. 244506
WD 1,5 mm



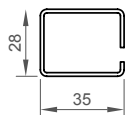
Art. 244516
WD 1,5 mm



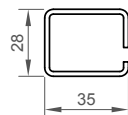
Art. 244526
WD 2 mm



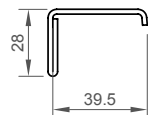
Art. 244536
WD 2 mm



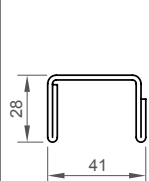
Art. 237091
WD 1,5 mm



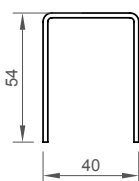
Art. 249934
WD 2 mm



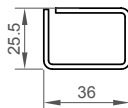
Art. 238610
WD 2 mm



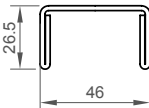
Art. 238600
WD 2 mm



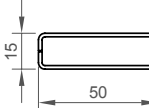
Art. 221077
WD 2 mm



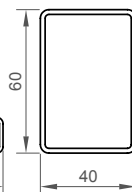
Art. 238580
WD 2 mm



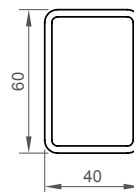
Art. 238590
WD 2 mm



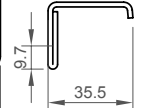
Art. 222065
WD 1,5 mm



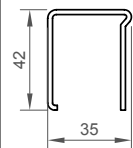
Art. 252754
WD 2 mm



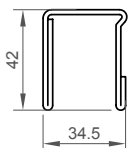
Art. 221963
WD 3 mm



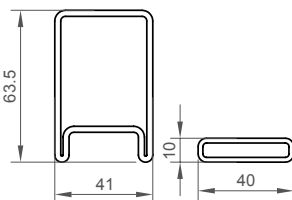
Art. 244546
WD 2 mm



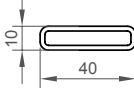
Art. 244496
WD 2 mm



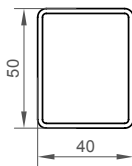
Art. 238570
WD 2 mm



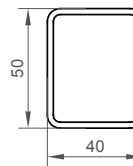
Art. 241776
WD 2,5 mm



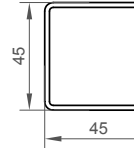
Art. 247898
WD 2 mm



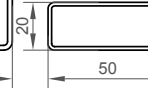
Art. 251886
WD 2 mm



Art. 253926
WD 2,5 mm



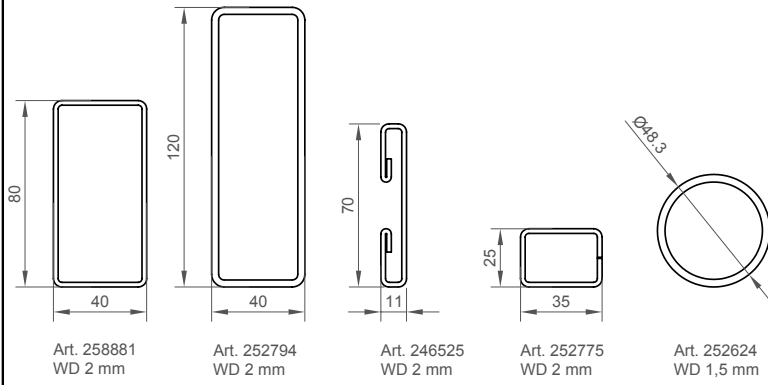
Art. 259894
WD 2 mm



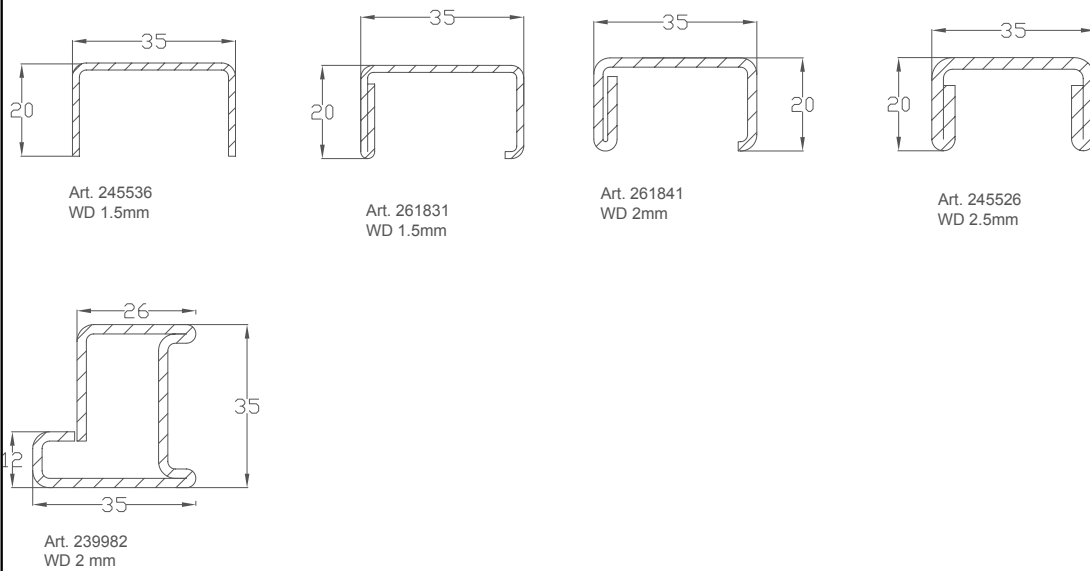
Art. 252884
WD 1,5 mm

Copyright by REHAU

REHAU-Versterkingen **Figuur 5b**



REHAU Versterkingen **Figuur 5c**



REHAU Dichtingen Figuur 6



Aanslagdichting
art.
zwart 864952
wit 835171
grijs 865530



Glasdichting
art.
zwart 864992
grijs 865540



Glasdichting
art.
zwart 865002
grijs 865550



Glasdichting
art.
zwart 865012
grijs 865560



Glasdichting
art.
zwart 865022
grijs 865760



Glasdichting
art.
zwart 553060
grijs 553060



Universele dichting
art.
zwart 553100
grijs 553100

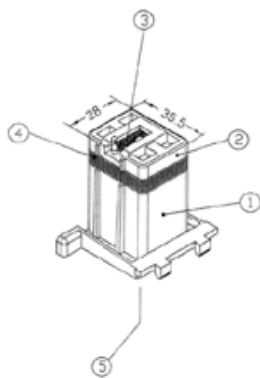


Aanslagdichting
art.
zwart 553070
grijs 553070

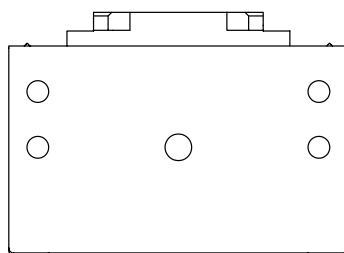


Makelaardichting
art.
zwart 864940
grijs 865650

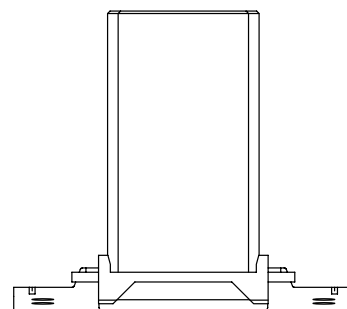
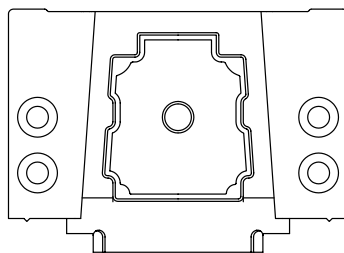
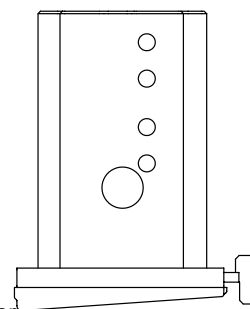
REHAU Mechanische verbindingen Figuur 7



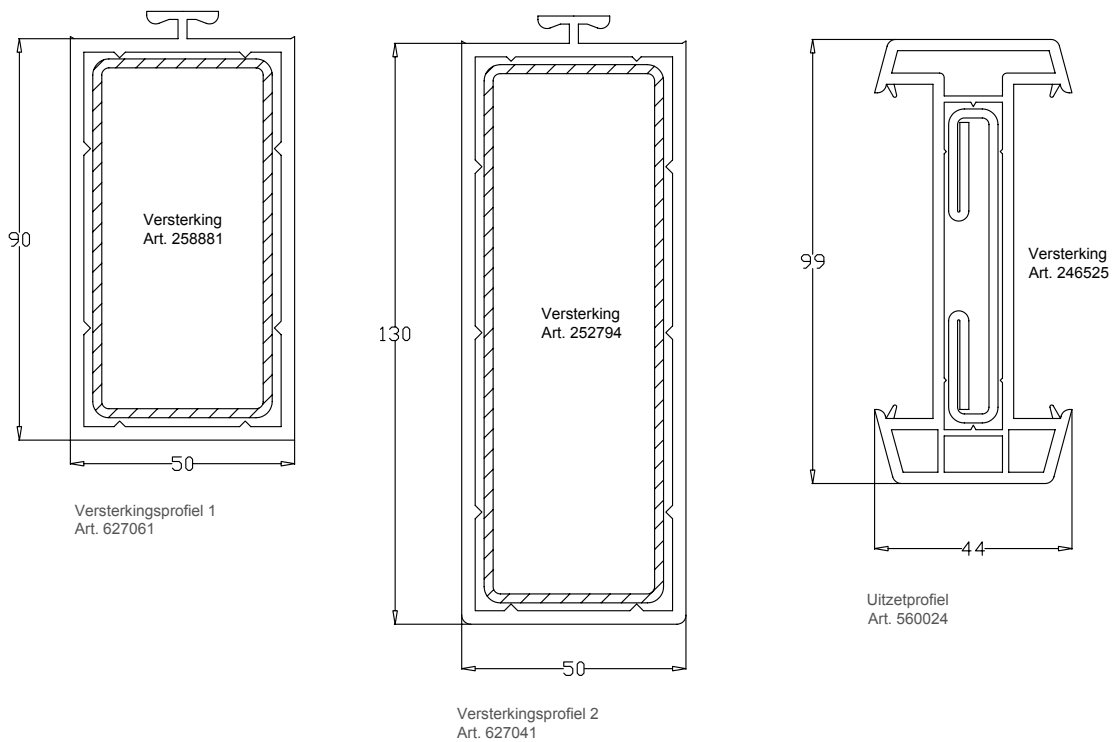
Mechanische verbinder
art. 247446



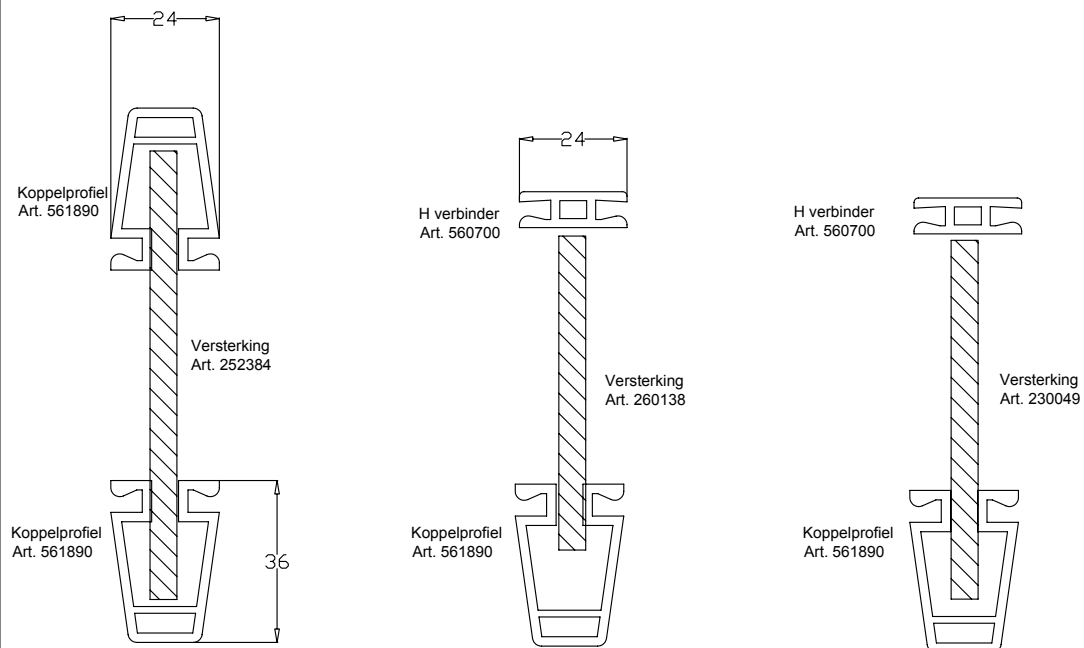
Mechanische verbinder
art. 221664



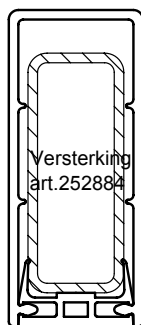
REHAU Koppelingsprofielen Figuur 8a



REHAU Koppelingsprofielen Figuur 8b

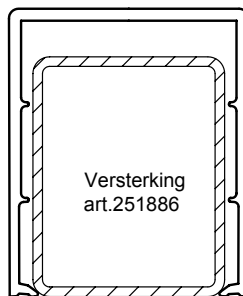


REHAU Uitwendige versterking Figuur 8c



Versterking
art.252884

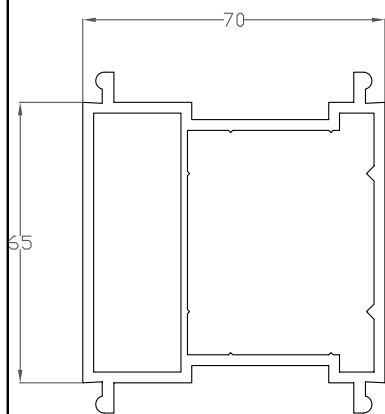
Versterkingsprofiel
art.561590, 561000



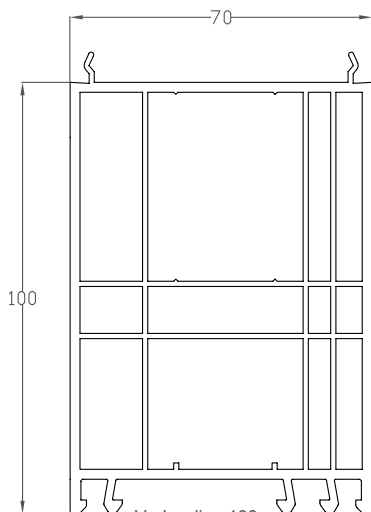
Versterking
art.251886

Versterkingsprofiel
art.560015

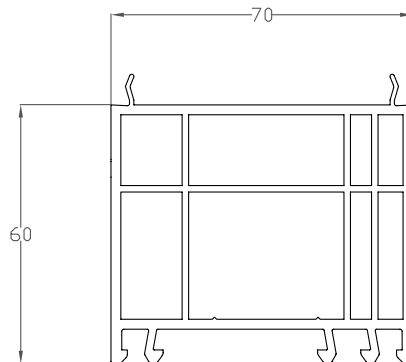
REHAU Verbredingsprofielen Figuur 9



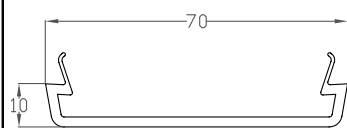
Verbindingsprofiel
art. 546290



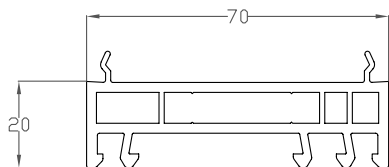
Verbreding 100
art. 550130



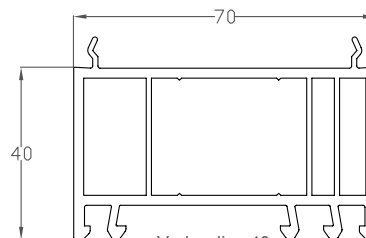
Verbreding 60
art. 561113



Verbreding 10
art. 565060

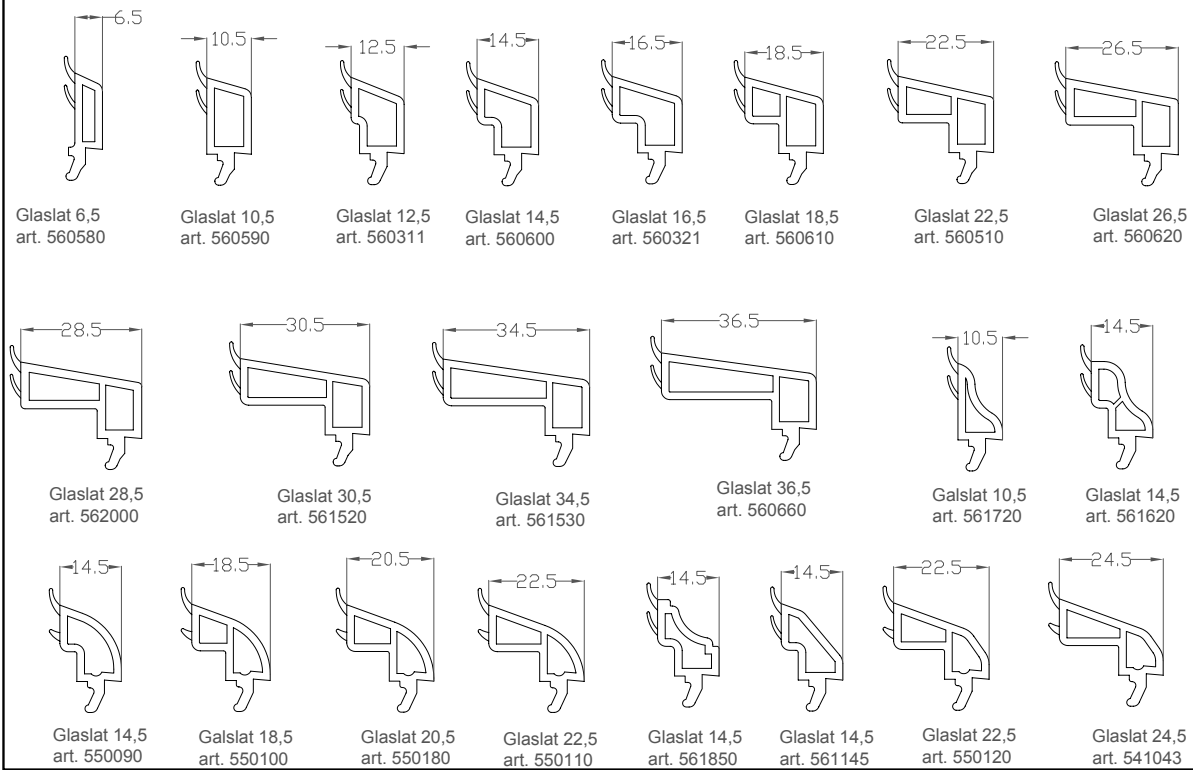


Verbreding 20
art. 550210

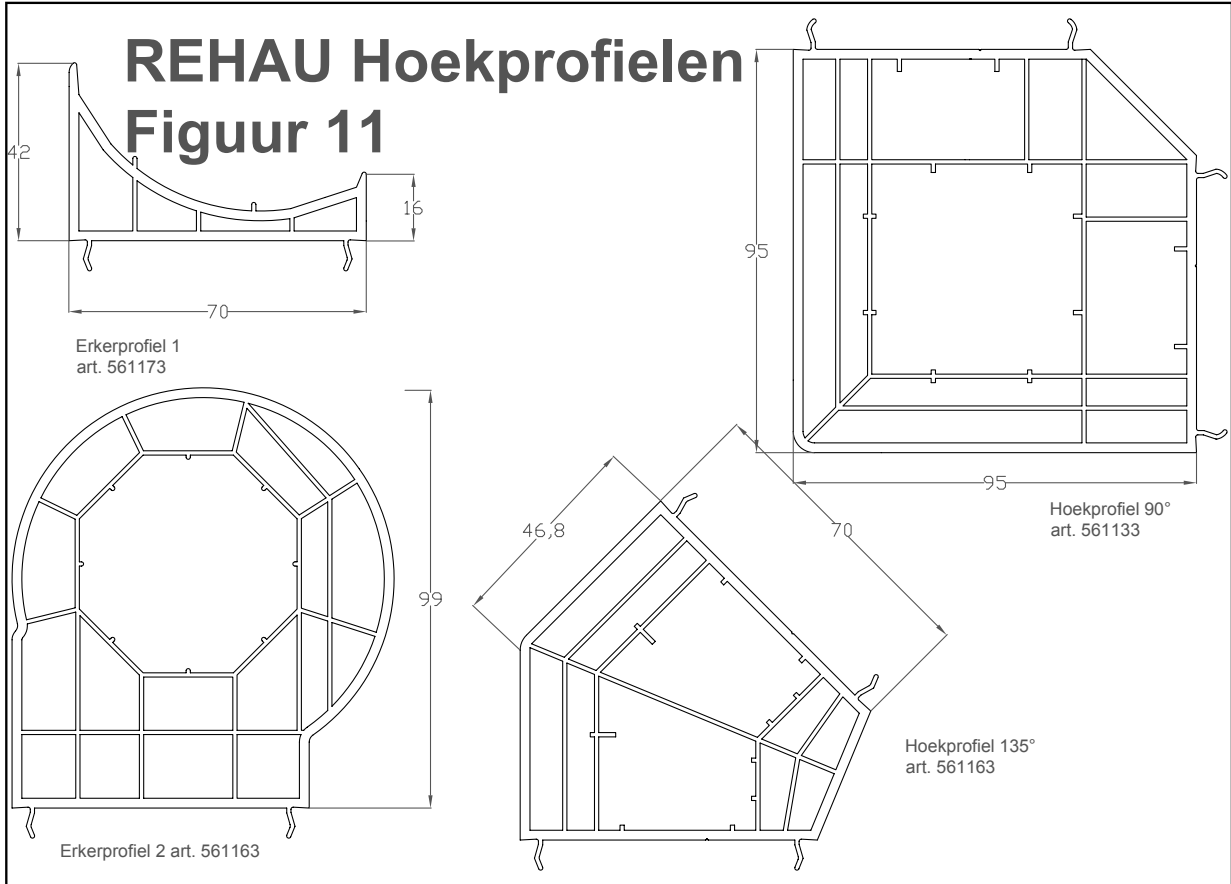


Verbreding 40
art. 550140

REHAU Glaslatten Figuur 10

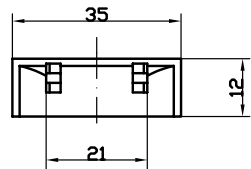


REHAU Hoekprofielen Figuur 11

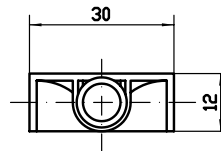


REHAU Ontwateringskapjes

Figuur 12



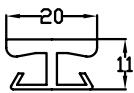
Ontwateringskapje
art.645594



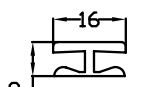
Ontwateringskapje
art.261582

REHAU Hulpprofielen

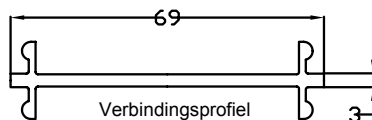
Figuur 13



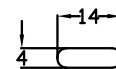
H verbinder
art. 560980



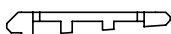
H verbinder
art. 732460



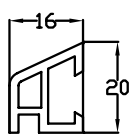
Verbindingsprofiel
art. 546300



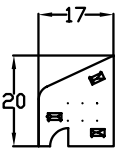
Verbindingsveer
art. 561043



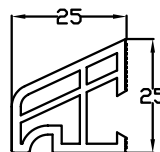
Glassteen
art. 247506



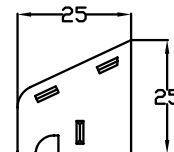
Waterneus
art. 561510



Eindkap waterneus
art.269460,269470



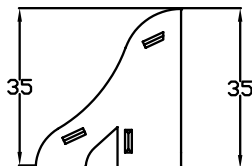
Waterneus
art. 560720



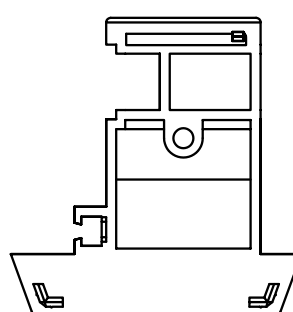
Eindkap waterneus
art. 253857, 253867



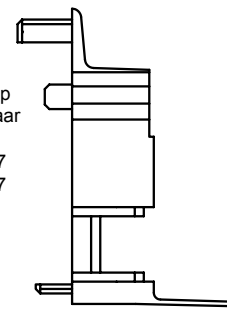
Waterneus
art. 541119



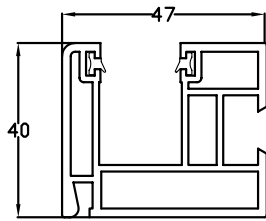
Eindkap waterneus
art. 261667, 261657



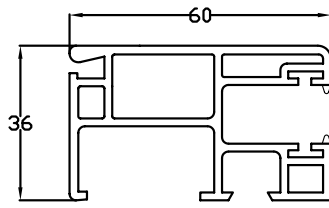
Eindkap
makelaar
art.
222767
222777



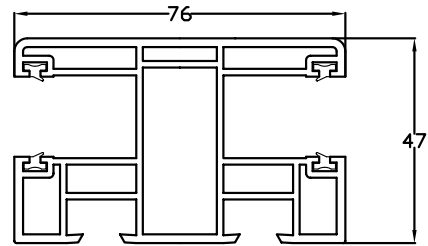
REHAU Rolliuktoebehoren Figuur 14



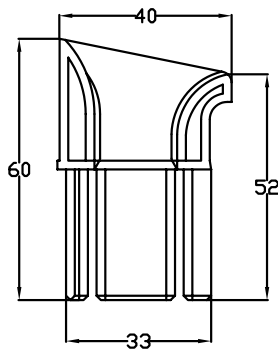
Rolliukgeleider
art. 561670



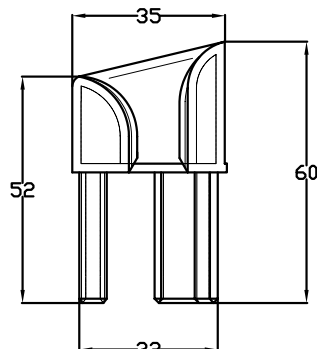
Rolliukgeleider
art. 617049



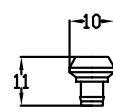
Dubbele rolliukgeleider
art. 560351



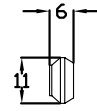
Inlooptrechter
art. 248666
248676



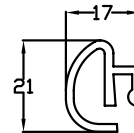
Inlooptrechter
art. 232937
232947



Nippel
art. 253479

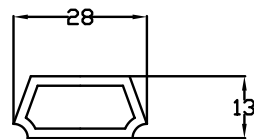


Nippel
art. 264230



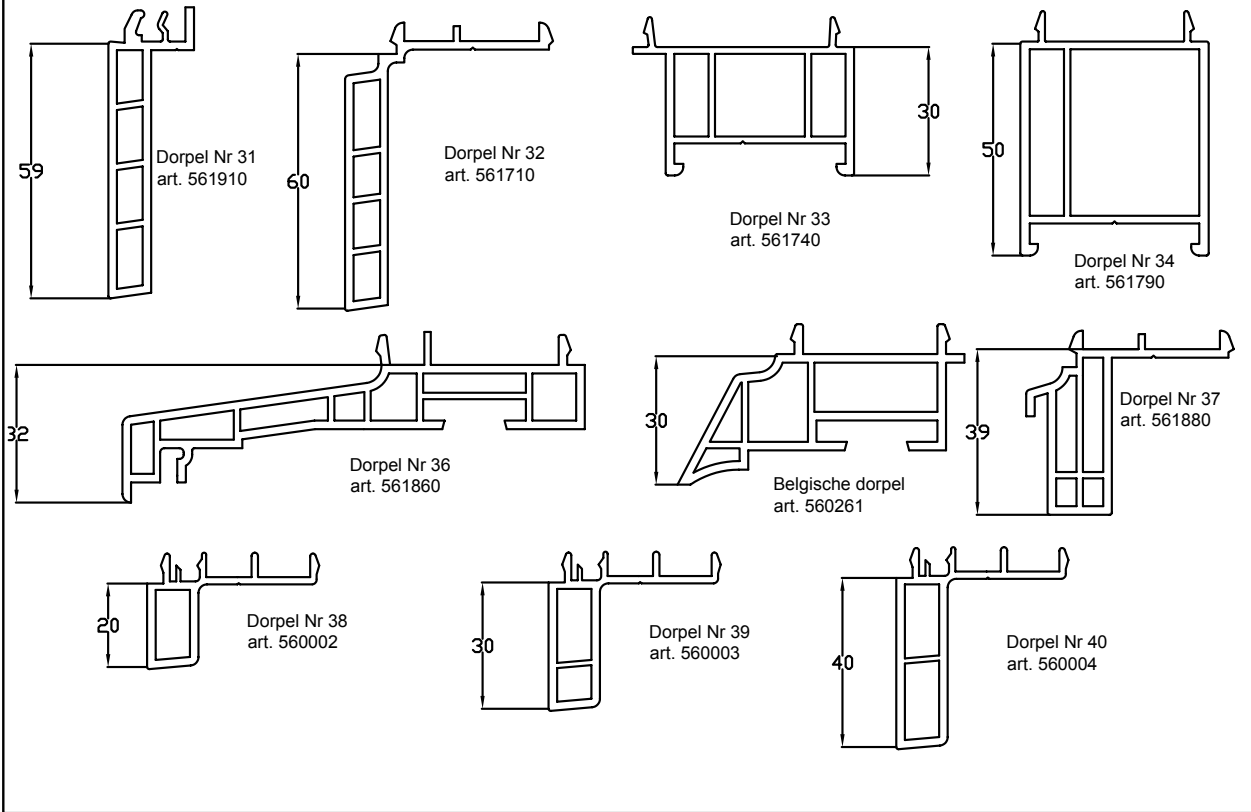
Rolliuktravers
art. 561700

REHAU Opkleefbare kleinhouten Figuur 15

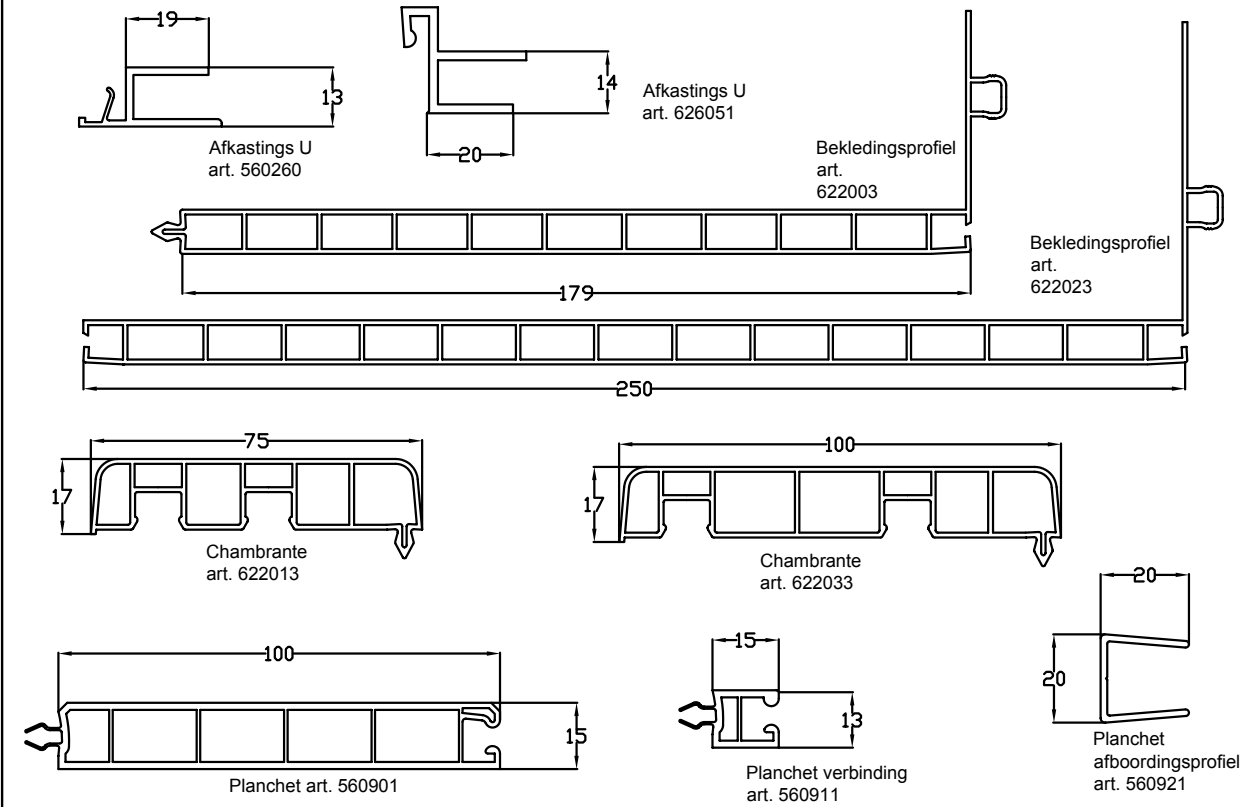


Opkleefbaar kleinhout
art. 560530

REHAU Dorpelprofielen Figuur 16

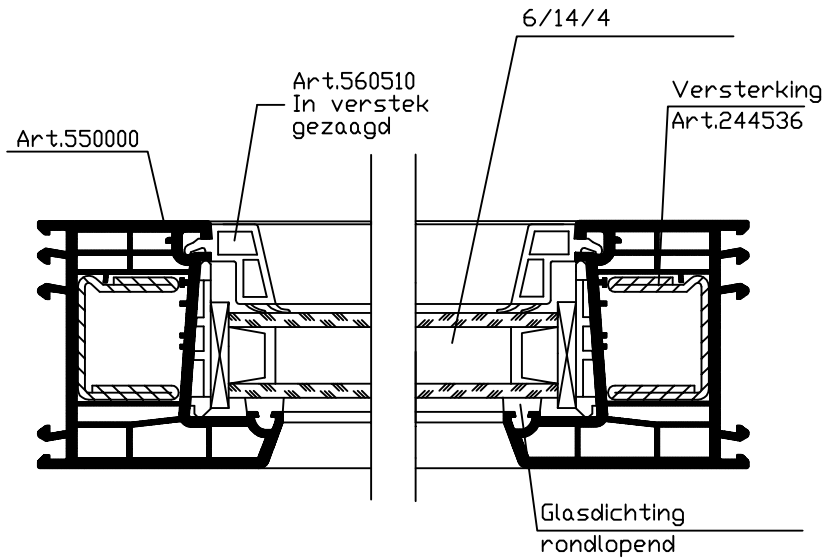


REHAU Universele profielen Figuur 17

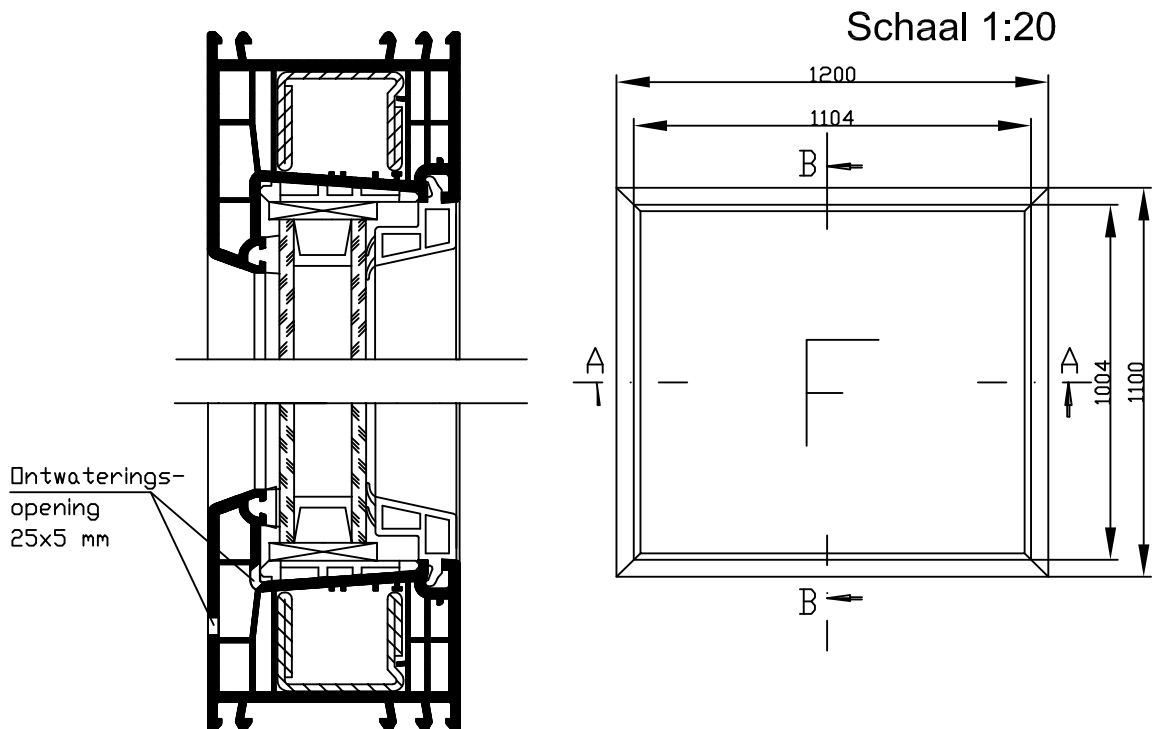


REHAU Figuur 18

SNEDE A-A

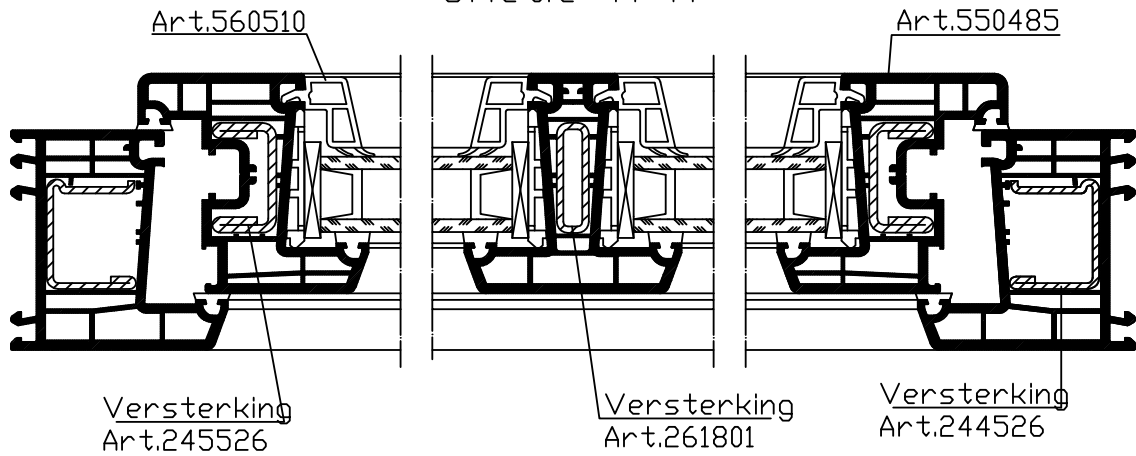


SNEDE B-B

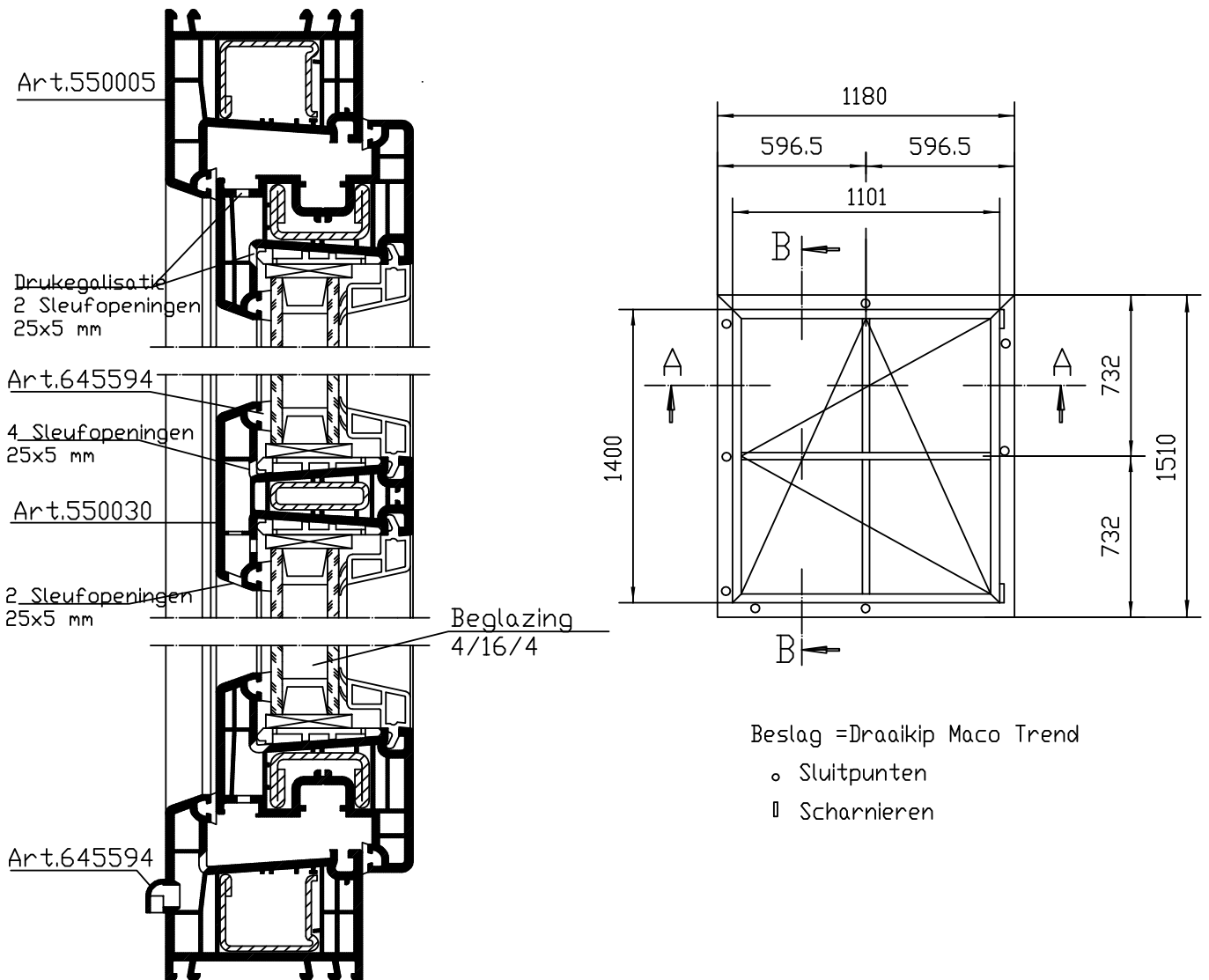


REHAU Figuur 19 a

Snede A-A

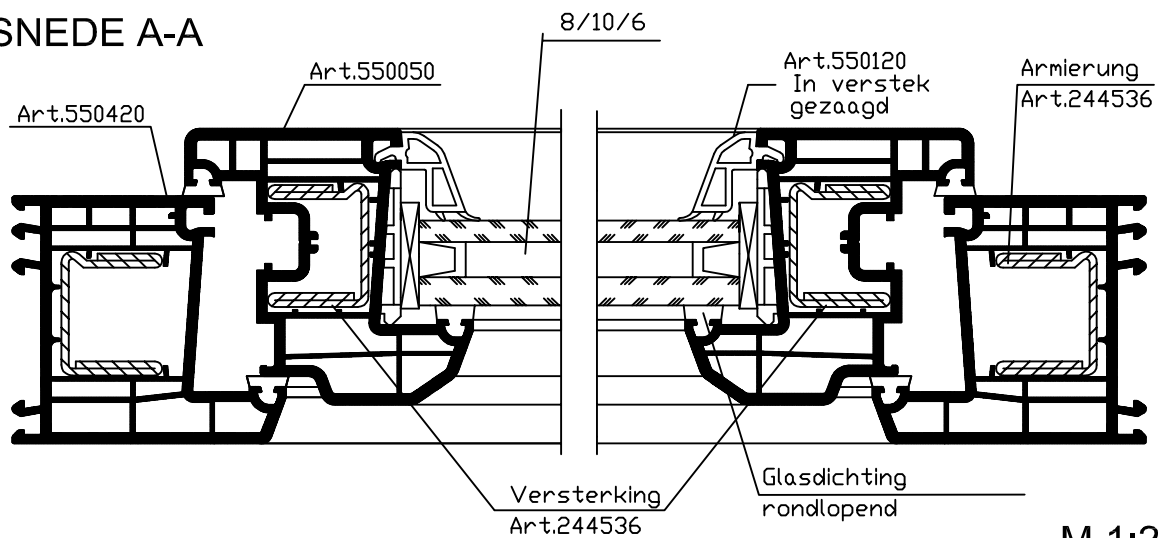


Snede B-B

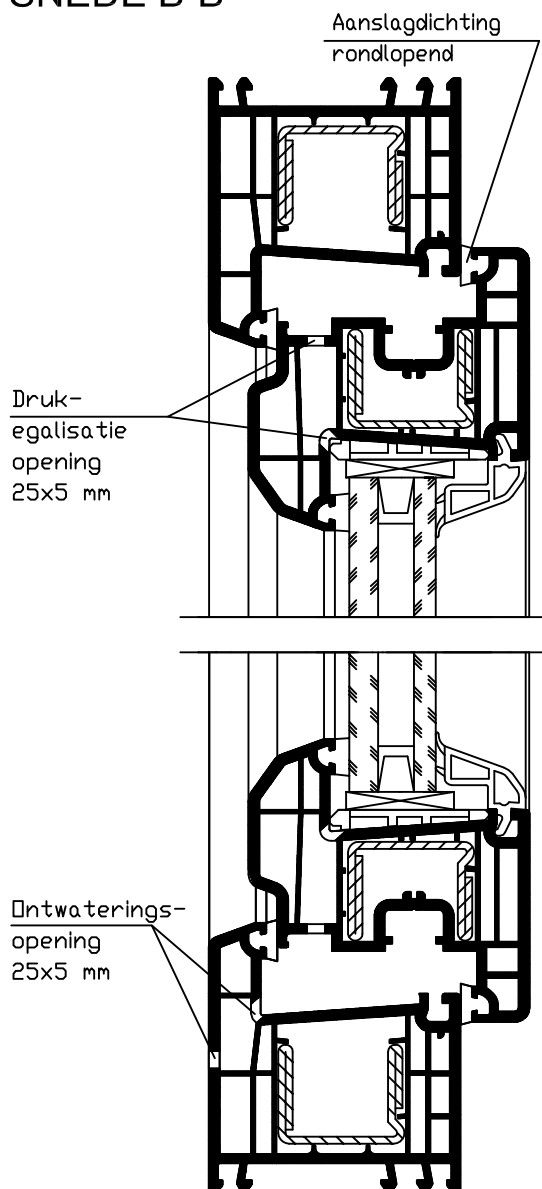


REHAU Figuur 19b

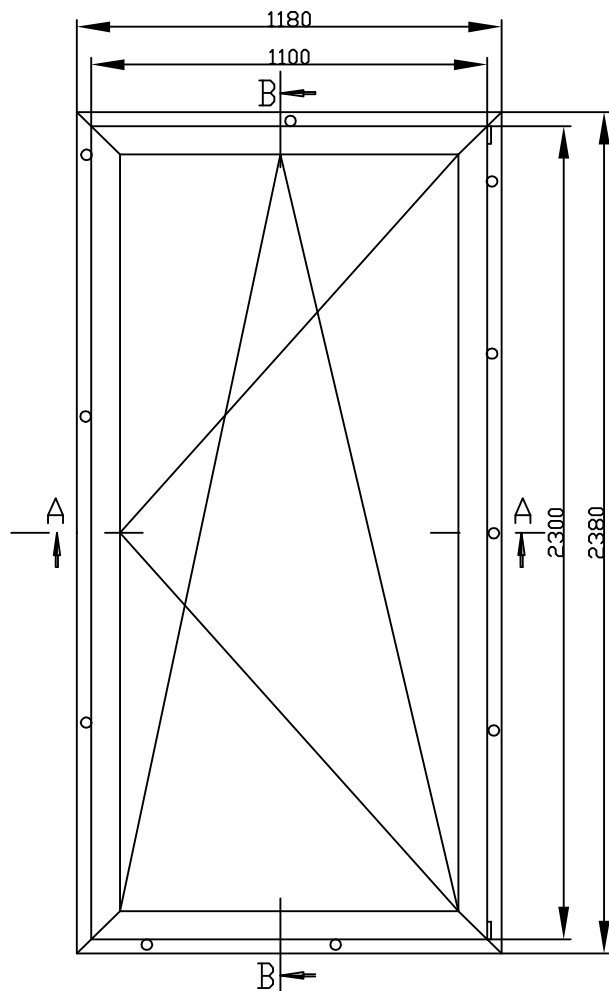
SNEDE A-A



SNEDE B-B



M 1:20



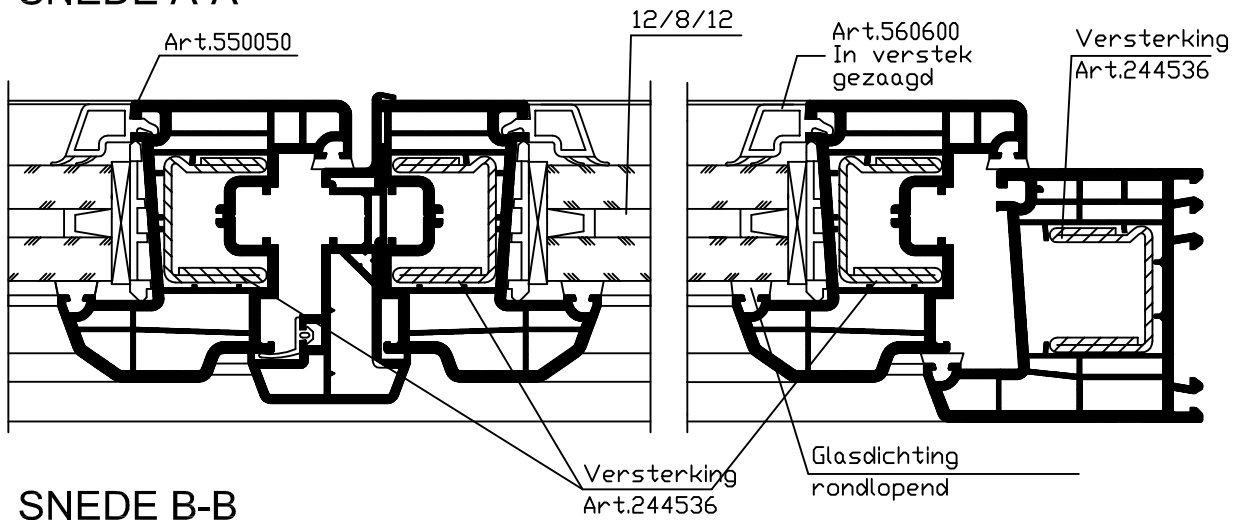
Beslag = Draaikip Maco

○ Sluitpunten

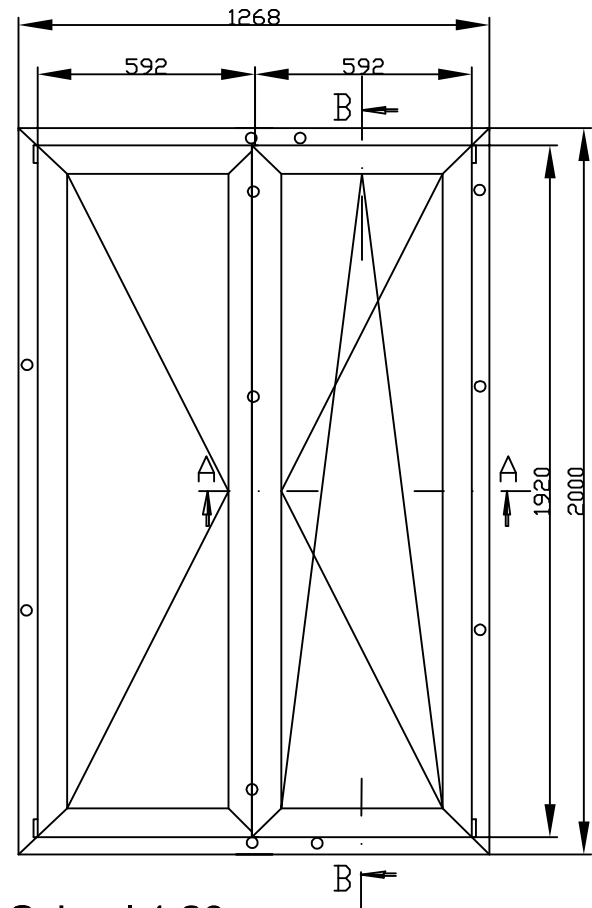
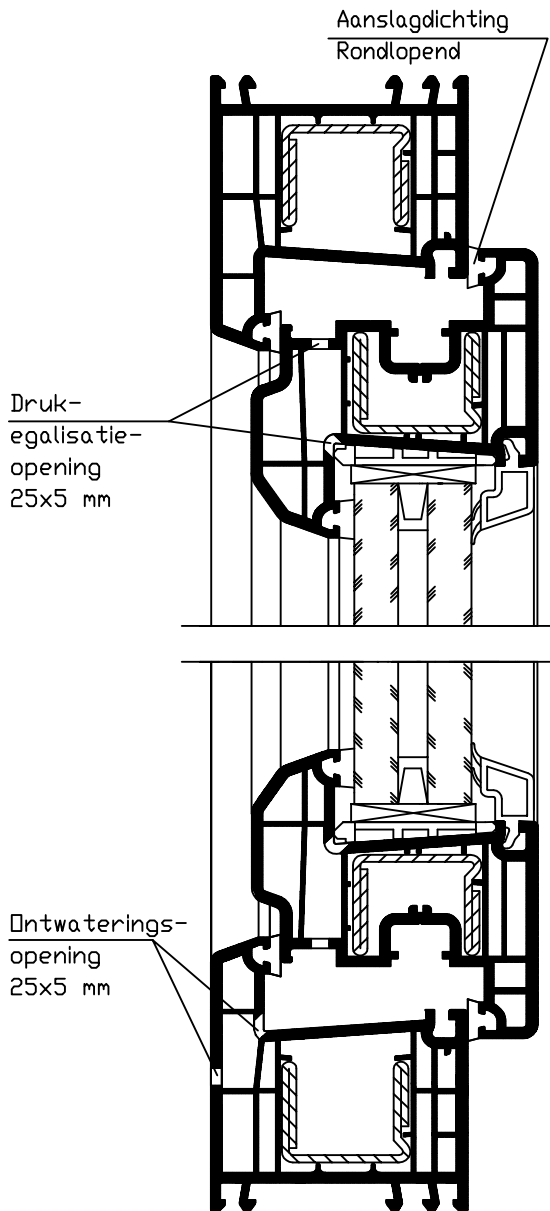
▭ Scharnier

REHAU Figuur 19 c

SNEDE A-A



SNEDE B-B



Schaal 1:20

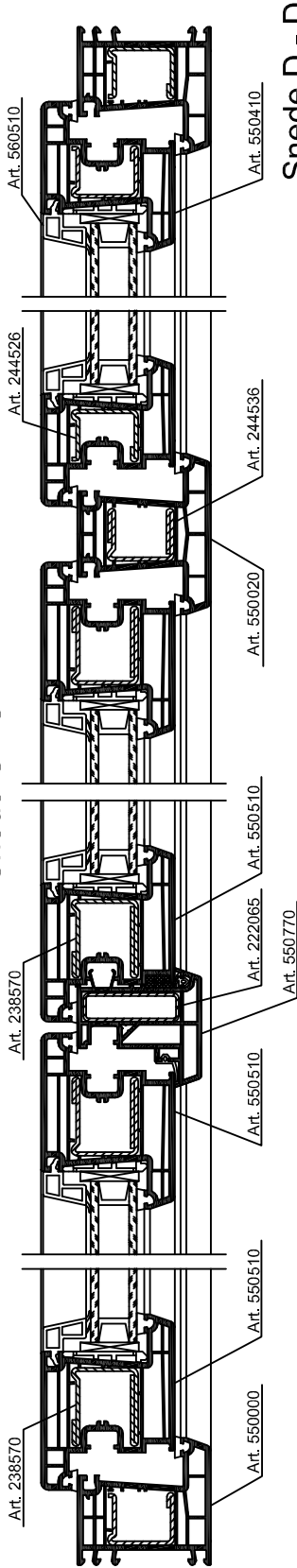
Beslag = Draaikip Maco
 ◦ Sluitpunt
 || Scharnier

REHAU Figuur 20

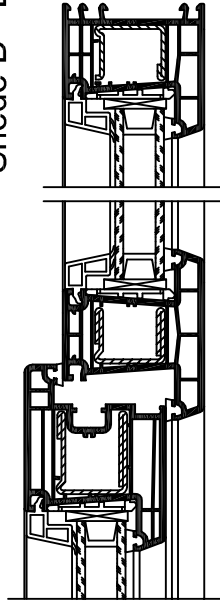
Beslag : Roto NT

- Sluippunten
- Scharnieren

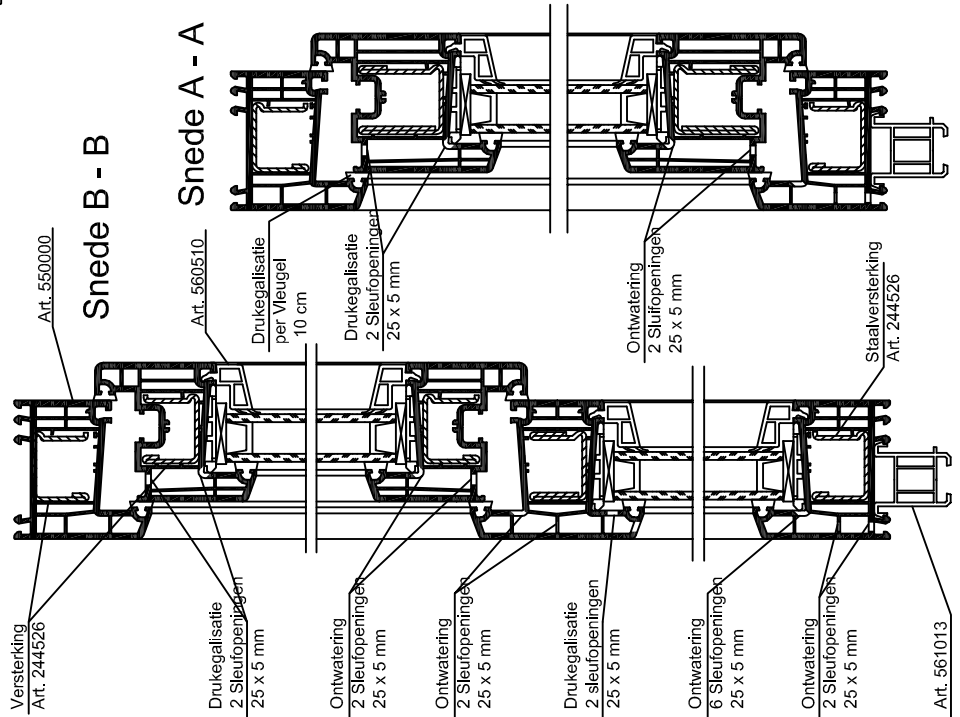
Snede C - C



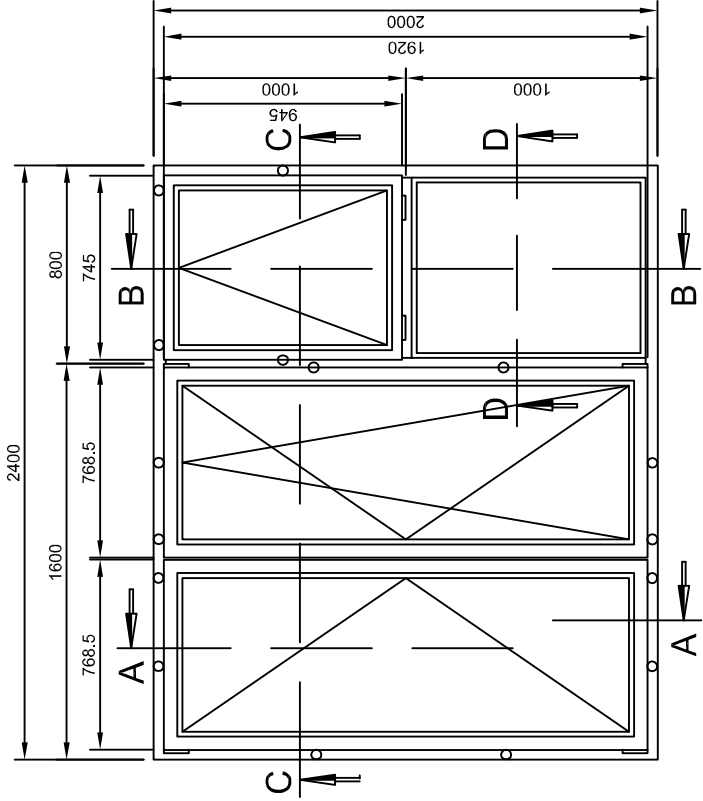
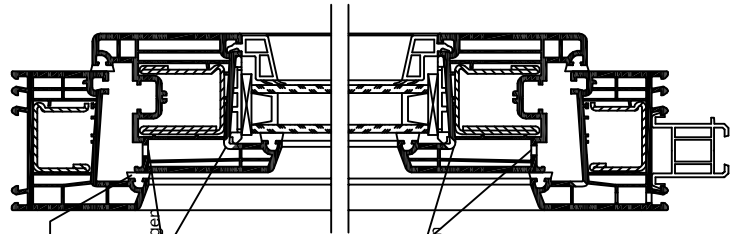
Snede D - D



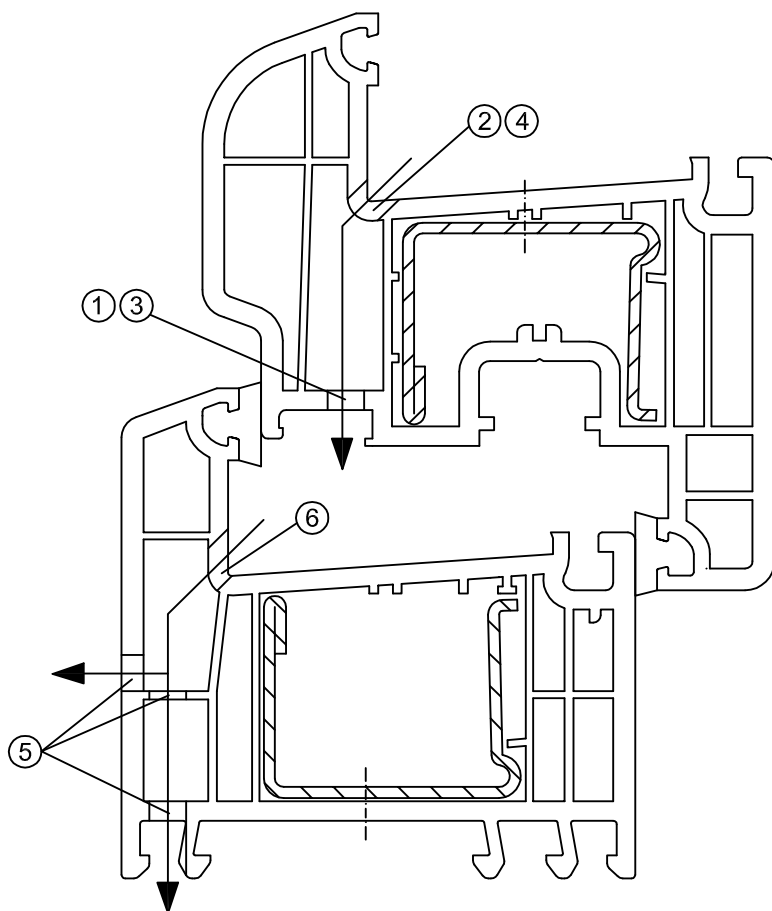
Snede B - B



Snede A - A



REHAU Figuur 21a



1,3 Sleuven (min. 5 x 20 mm).

2,4 Boringen (diam. 8 mm) of sleuven (min. 5 x 20 mm)

5 Naar voor:
Boringen (diam. 10,2 mm)
of sleuven (min. 5 x 26 mm)

Naar onder:
Sleuven (min. 5 x 20 mm)

6 Boringen (diam. 8 mm) of sleuven
(min. 5 x 20 mm).

Aantal en plaatsing der frezingen
zie verwerkingsrichtlijnen

Pas op!
Bij gebruik van profielen met lasbare
dichtingen mag men deze bij frezen of boren
niet beschadigen.
Frees/boorhoek ca. 46°.

Afwatering van het vaste kader:

Dient voor de gecontroleerde afvoer van eventueel
binnengedrongen water.

Openingen in de sponning 6
Afstand van de sponninghoek vastkader: ca. 30 mm
Onderlinge afstand: max 600 mm
Omwille van de kleinere doorsnede geldt:
1 sleuf (5x20 mm) beantwoordt aan
2 boringen (diam. 8 mm)

Opening naar buiten 5
Afstand van de sponninghoek vastkader: 70 tot 100 mm
Alternatief naar voor of naar onder mogelijk (opgelet op
de inbouwsituatie !)
Om opstopping bij hoge winddruk te minimaliseren
moeten beslist de afdekkapjes art. 645594 (bij boringen)
of art. 261582 (bij sleuven) worden geplaatst !

De openingen naar buiten zijn 20 tot 50 mm verzet te
plaatsen, vergeleken met de openingen in de sponning.

Bij naar buiten opengaande ramen is het opvulprofiel
voor de sponning art. 550200 in de hellende sponning
van het onderste dwarsstuk van het buitenkader
rondom met silicone af te dichten.

Ventilering van de glassponning:

Dient om de glasrand rondom te verluchten en
om vochtigheid af te voeren.

Dit geldt voor de vleugel en voor vaste beglazing in het buitenkade

Openingen in de profielsponning 2 en 4:
Afstand van de hoek van de glassponning: ca. 30 mm,
onderlinge afstand: max 600 mm
De openingen mogen niet door glasspieën worden afgedekt!

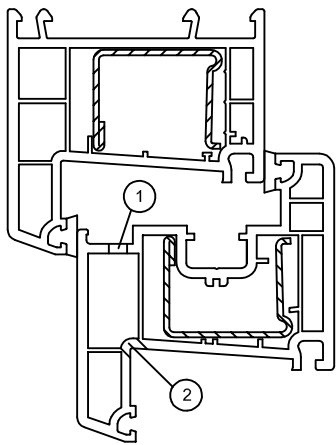
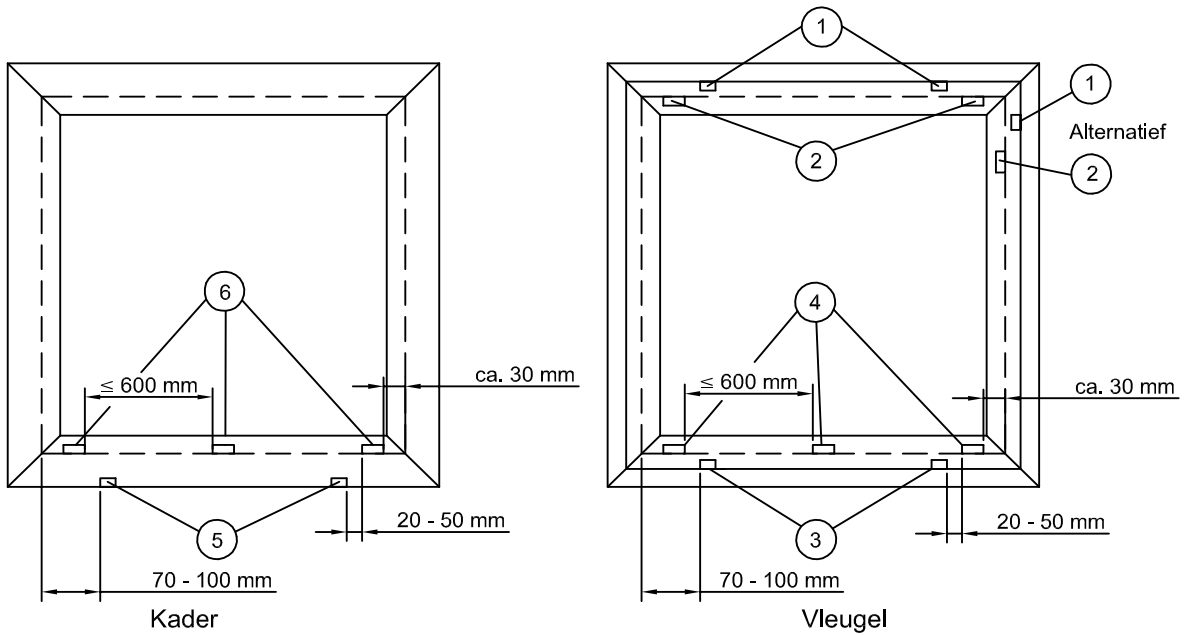
Openingen naar buiten 1 en 3:
Afstand van de hoek van de glassponning: 70 tot 100 mm

De openingen naar buiten zijn 20 tot 50 mm verzet te
plaatsen, vergeleken met de openingen in de sponning.

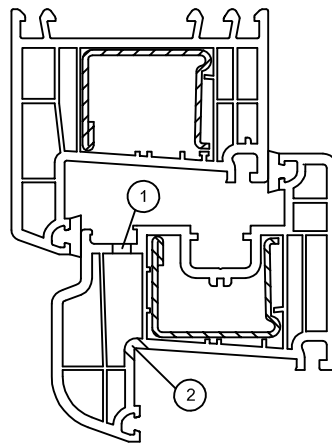
Thermo-Design 70 Brillant-Design

Afwatering van het vast kader
Ventilering van de glassponning

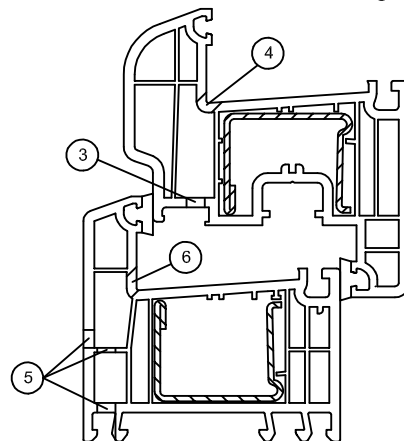
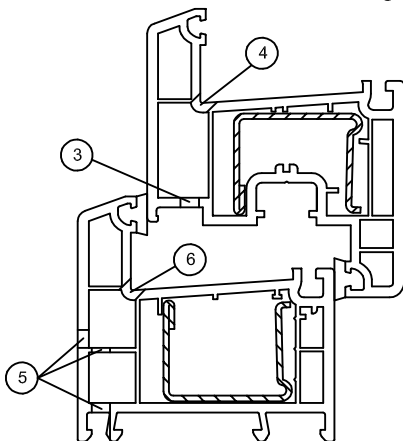
REHAU Figuur 21b



Thermo-Design 70



Brillant-Design



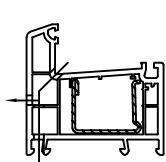
Thermo-Design 70 Brillant-Design

Alternatief is de afwatering van het vaste kader naar voor of naar onder mogelijk.

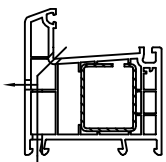
Afwatering van het vaste kader
Ventilering van de glassponning
Enkelvoudige ramen.

REHAU Figuur 21c

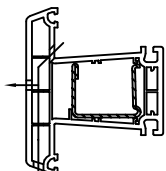
Thermo-Design 70



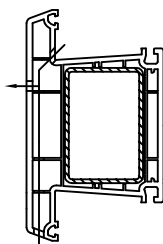
Kader 68 TD70



Kader 76 TD70

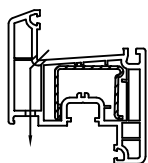


Post 86 TD70

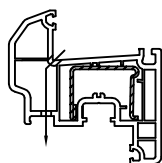


Post 120 TD70

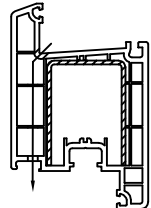
Alternatief is de afwatering van het vaste kader naar voor of naar onder mogelijk.



Vleugel Z 60 TD70

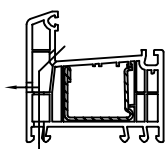


Vleugel A 60 TD70

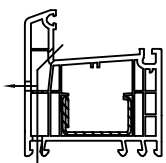


Vleugel Z 87 TD70

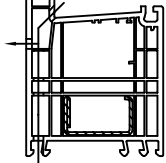
Brillant-Design/binnendraaiend



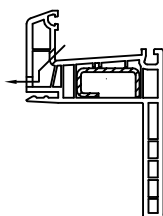
Kader 68 BriD



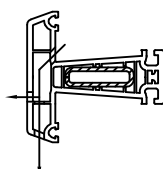
Kader 76 BriD
Kader 76-1 BriD



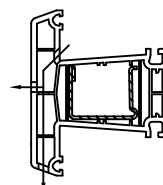
Kader 98 BriD



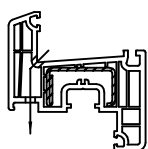
Renovatiekader BriD



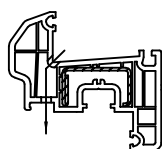
Post 68 BriD



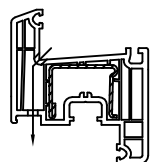
Post 86 BriD



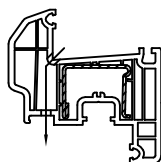
Vleugel Z 52 BriD



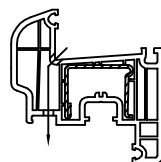
Vleugel A 52 BriD



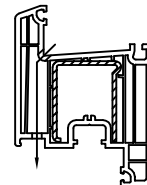
Vleugel Z 60 BriD



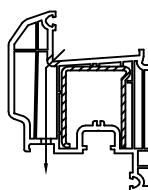
Vleugel A 60 BriD



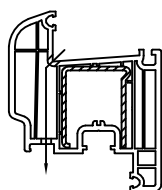
Vleugel 60 BriD



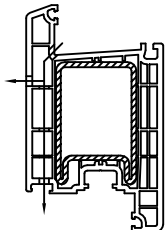
Vleugel Z 74 BriD



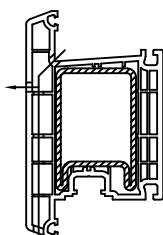
Vleugel A 74 BriD



Vleugel 74 BriD



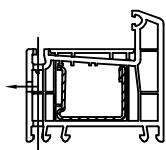
Deurvleugel Z BriD



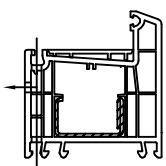
Deurvleugel T BriD

alleen aan de scharnierzijde
In het bovenste derde deel

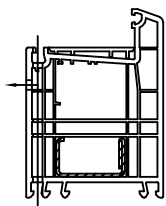
Brillant-Design/Buitendraaiend



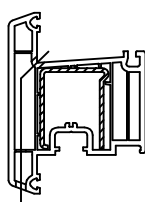
Kader 68 BriD



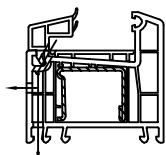
Kader 76 BriD
Kader 76-1 BriD



Kader 98 BriD



Vleugel T 94 BriD

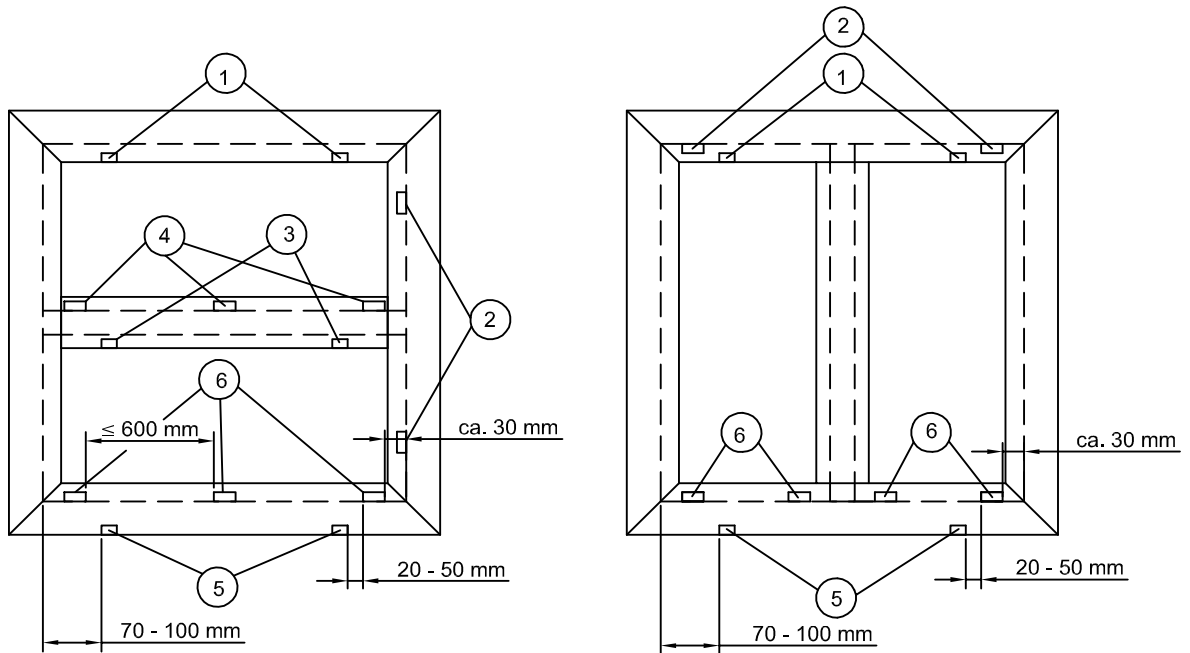


Vaste kaders in verbinding met vaste beglazing.
De voet van de glaslat ter hoogte van de sleuven wegfrezen!
Verwerkingsrichtlijnen naleven (glaslatten vastlijmen)!
Freeshoek ca. 60°.

Thermo-Design 70 Brillant-Design

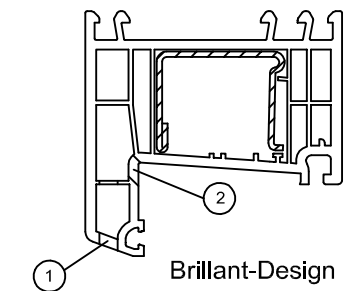
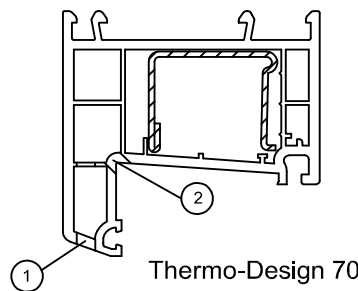
Afwatering van het vaste kader
Ventilatie van de glassponning
Enkelvoudige ramen.

REHAU Figuur 21d

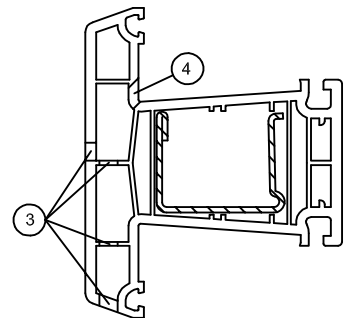
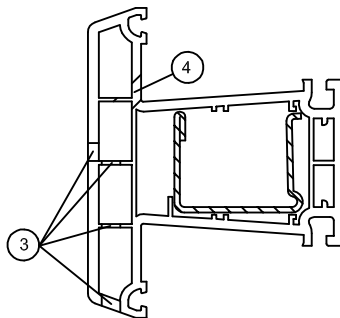


Ventilatie van het vaste kader boven (alleen bij vaste beglazing)

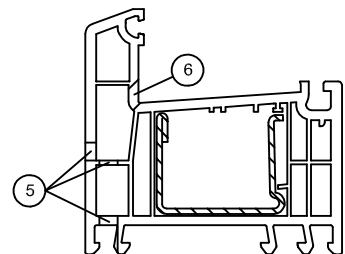
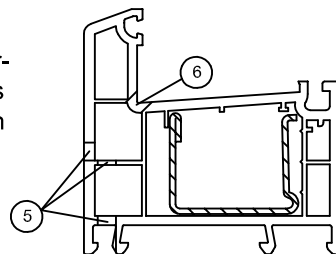
Bij vaste beglazing in verbinding met een gelaste post/stijl moeten de openingen 1 en 2 in elk veld worden aangebracht.



Alternatief is de afwatering/verluchting van de horizontale stijl naar voor of naar onder mogelijk
 Alternatief is de afwatering/verluchting van het vaste kader naar voor of naar onder mogelijk. Bij een gelaste stijl worden de openingen in elk veld aangebracht.



Bij mechanische verbindingen moeten - ter verhoging van een temperatuurstijging- in de voor- en overslagkamers van de post/stijl ventilatieopeningen op 20 cm van de freeskanten worden aangebracht. Voor zover deze kamers niet reeds afwateringsopeningen hebben.

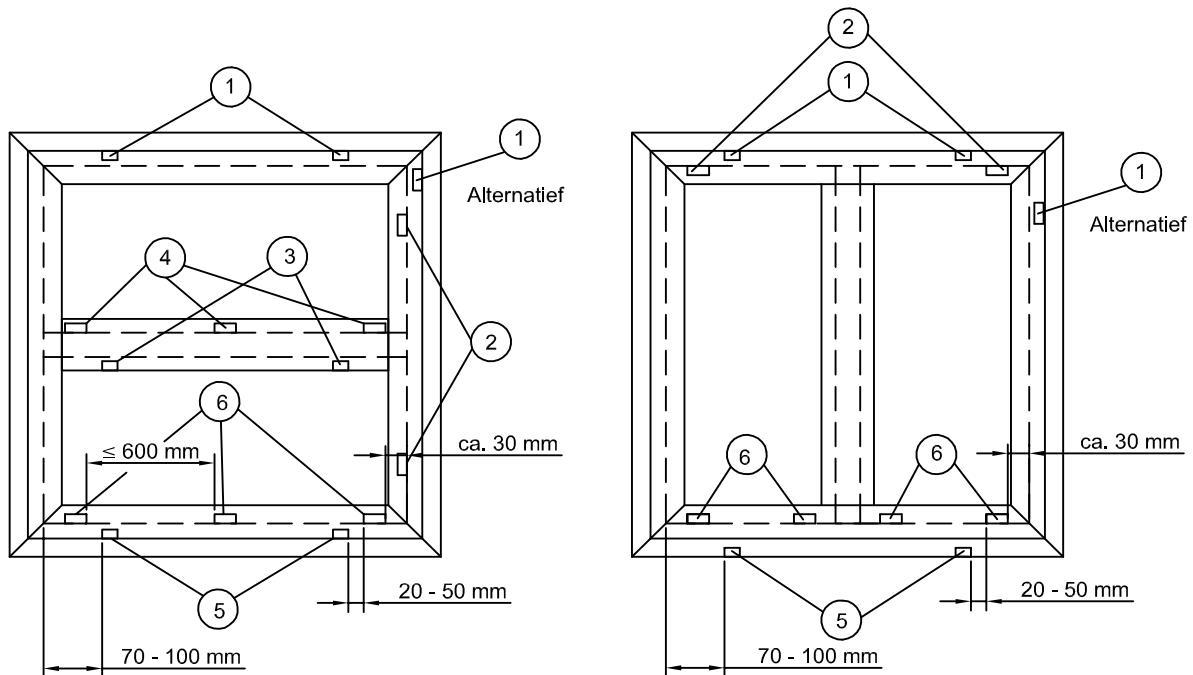


Bei mechanischen Verbindungen müssen zur Verhinderung eines Wärmestaus in den Vor- und Überschlagnkammern der Pfosten- bzw. Kämpferprofile, soweit diese nicht schon durch Entwässerungsöffnungen geöffnet sind, ca. 20 mm von den Fräskanten Belüftungsöffnungen eingebracht werden.

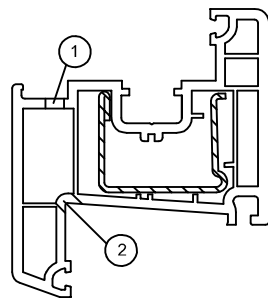
Thermo-Design 70 Brillant-Design

Afwatering vaste kader
 Ventilatie glassponning
 Vaste kader met post/stijl

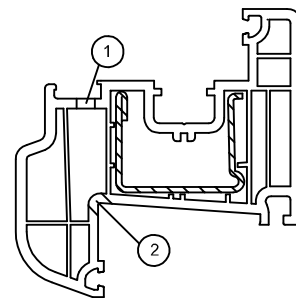
REHAU Figuur 21e



De ventilatie van de vleugel gebeurt in het bovenste dwarsstuk of aan de scharnierzijde in het bovenste derde deel, bij buitendraaiers echter algemeen aan de scharnierzijde in het bovenste derde deel.

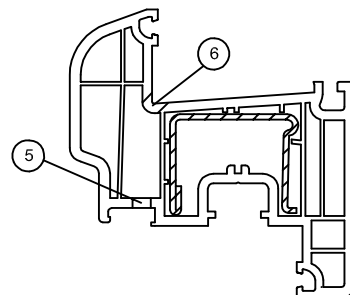
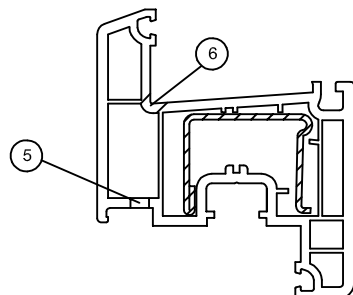
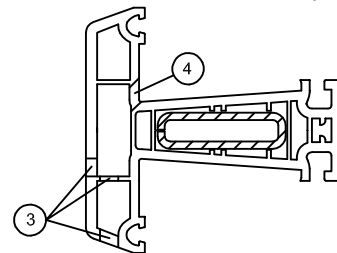
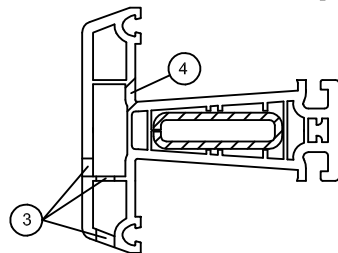


Thermo-Design 70



Brillant-Design

Alternatief is de ventilatie van de smalle post/stijl naar voor of onder mogelijk



Ventilatie van de vleugel onder

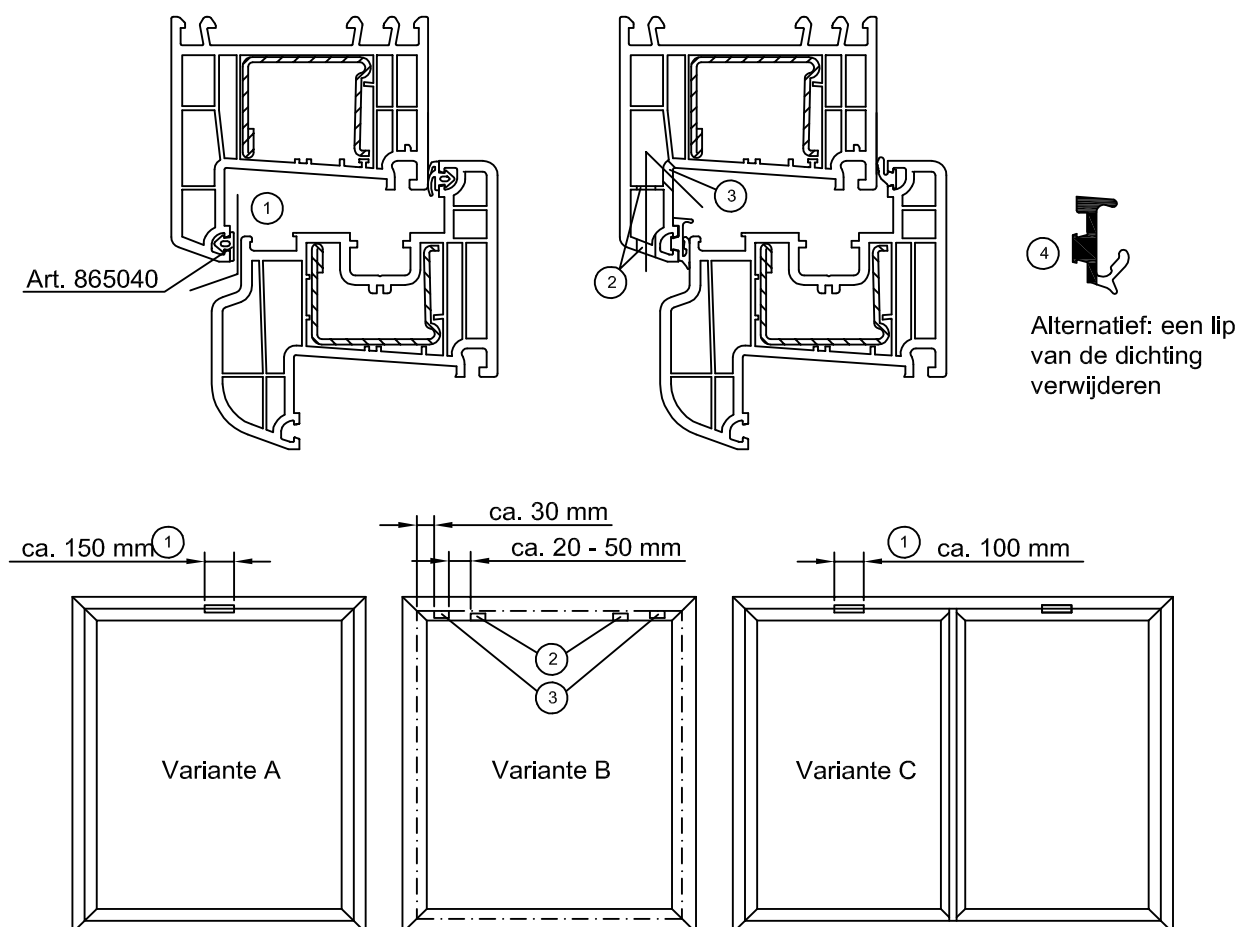
Bij mechanische verbindingen moeten - ter verhoging van een temperatuurstijging- in de voor- en overslagkamers van de smalle post/stijl verluuchtingsopeningen op 20 cm van de freeskanten worden aangebracht.

Voor zover deze kamers niet reeds afwateringsopeningen hebben.

Thermo-Design 70
Brillant-Design

Ventilatie van de glassponning
Vleugel met smalle post/stijl

REHAU Figuur 21f



Druknivellering voor ramen en balkondeuren bij hogere belasting:

- Door de drukkivellering wordt de afvoer van eventueel binnengedrongen water in de sponning ondersteund.
- Een drukkivellering is vereist bij inbouw op een bouwhoogte van >20 m
- algemeen bij raamelementen met kaderafwatering naar voor,
- algemeen bij dubbel opendraaiers met makelaar, onafhankelijk van de aard van de afwatering,
- algemeen bij gebruik van vaste kaders met lasbare dichting, onafhankelijk van de aard van de afwatering.

De drukkivellering gebeurt bij voorkeur met behulp van een afdekprofiel voor de dichtingsgroef, art. 865040 1. Deze wordt over een lengte van ca. 150 mm in het bovenste stuk buitenkader getrokken, in plaats van de aanslagdichting (Variante A). Alternatief is de drukkivellering ook mogelijk door frezingen (5 x 30 mm) door de overslag van het bovenste stuk vast kader (Variante B).

Deze frezingen worden op beide zijden van het element uitgevoerd, telkens met een onderling verzet van 20 tot 50 mm

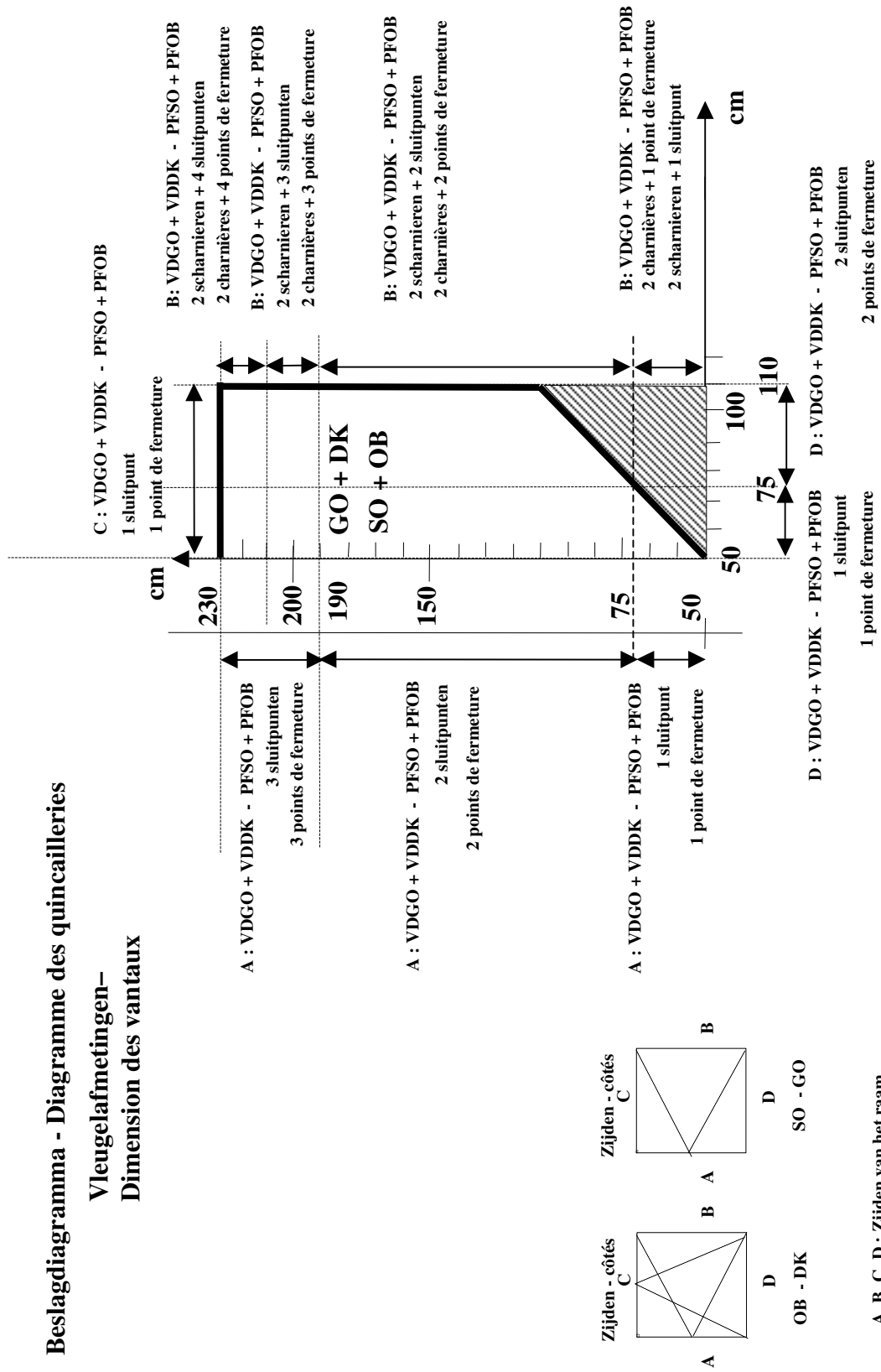
- Bij dubbel opendraaiers met makelaar wordt het afdekprofiel voor de dichtingsgroef, art. 865040, over een lengte van telkens 100mm in het bovenste vastraamprofiel in het midden van de betrokken vleugel getrokken, in plaats van de aanslagdichting (variante C). Alternatief is ook de drukkivellering via de beschreven frezingen mogelijk.
- Bij gebruik van vaste raamprofielen met lasbare dichting kan de drukkivellering via de beschreven frezingen gebeuren, of alternatief door het weg-snijden van de dichtingslip over een lengte van ca. 150 mm in het midden van het bovenste vast raam-profiel.

Thermo-Design 70
Brillant-Design

REHAU Figuur 22

Beslagdiagramma - Diagramme des quincailleries

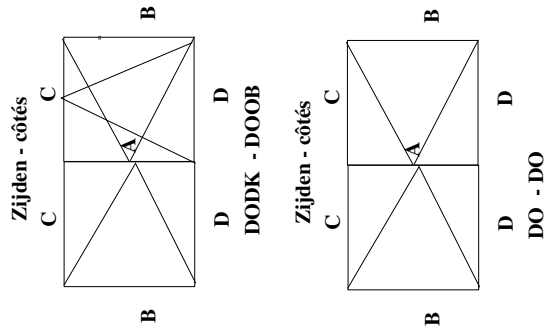
Vleugelafmetingen - Dimension des vantaux



A, B, C, D : Zijden van het raam còtés de la fenêtre
 GO, SO : Gewoon opendraaiend – simple ouvrant
 VDDK, PFOB : Draaikip – oscillo-battant

REHAU Figuur 23

Beslagdiagramma - Diagramme des quincailleries Vleugelafmetingen dubbel opendraaiend draaikipraam – Dimension des vantaux double ouvrant oscillo-battant



A, B, C, D : Zijden van het raam
côtés de la fenêtre
DODK, DOOB : Dubbel opendraaiend draaikip – double ouvrant oscillo battant
DO, DO : Dubbel opendraaiend, double ouvrant

