

 08/2731 Geldig van 21.02.2008 tot 20.02.2011 http://www.butgb.be	Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw c/o Federale overheidsdienst Economie, KMO, Middenstand en Energie, Kwaliteit van de bouw, Goedkeuring en Voorschriften, Wetstraat 155 B-1040 Brussel Tel. : +32 (0)2/287.31.53, Fax : +32 (0)2/287.31.51 Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)		
	TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE PVC-vensterraamsysteem VEKA AD 70 Topline, Softline, Swingline <table> <tr> <td data-bbox="544 461 906 680"> <u>Productie</u> VEKA AG Dieselstrasse 8 D 48324 SENDENHORST Tel.: 0049/2526290 Fax: 0049/252693710 Website: www.veka.de </td><td data-bbox="914 461 1439 680"> <u>Verkoop</u> VEKA AG Au Long Pré 132 B-4053 EMBORUG Tel.: 04/366.0.66 Fax: 04/366.19.99 Website: www.veka.be </td></tr> </table>	<u>Productie</u> VEKA AG Dieselstrasse 8 D 48324 SENDENHORST Tel.: 0049/2526290 Fax: 0049/252693710 Website: www.veka.de	<u>Verkoop</u> VEKA AG Au Long Pré 132 B-4053 EMBORUG Tel.: 04/366.0.66 Fax: 04/366.19.99 Website: www.veka.be
<u>Productie</u> VEKA AG Dieselstrasse 8 D 48324 SENDENHORST Tel.: 0049/2526290 Fax: 0049/252693710 Website: www.veka.de	<u>Verkoop</u> VEKA AG Au Long Pré 132 B-4053 EMBORUG Tel.: 04/366.0.66 Fax: 04/366.19.99 Website: www.veka.be		

D R A A G W I J D T E

Ramen Fenêtres
Windows Fensters

1. Draagwijdte

1.1 Technische systeemgoedkeuring

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

Het gunstig advies werd gegeven nadat werd onderzocht of de vervaardigde producten of prototypes voldoen aan de prestatie-eisen gesteld door de normen of door een bestek.

De houder van de systeemgoedkeuring verbindt zich ertoe de voorwaarden van deze goedkeuring door de bevoegde fabrikanten te doen naleven.

1.2 Technische goedkeuring van een vensterraamsysteem

De technische goedkeuring van een PVC-vensterraamsysteem omvat de technische beschrijving van de vensters die de prestatieniveaus behalen zoals omschreven onder punt 5 voor de voorgeschreven types en afmetingen, voor zover ze zijn gebouwd overeenkomstig de voorschriften van punt 4 en geplaatst overeenkomstig de voorschriften van punt 6.

Voor vensters met bijkomende prestatievereisten of die zijn geplaatst in strengere omstandigheden, dienen nieuwe proeven te worden uitgevoerd conform de STS 52.0 met winddrukken overeenkomstig NBN ENV 1991-2-4.

De producten waarvoor een ATG is afgegeven, genieten voor de hierin vermelde prestaties een vermoeden van overeenstemming met de STS 52.0 : 2005.

2. Voorwerp

Systeem van vaste vensterramen, naar binnen opendraaiende vensterramen en draai-kipramen, met enkele of dubbele vleugels, samengestelde vensterramen waarvan de vleugels en de kozijnen bestaan uit aan elkaar gelaste profielen, geëxtrudeerd uit harde PVC.

3. Productbeschrijving

3.1 Weerstandprofielen in PVC

3.1.1 PVC-COMPOUNDS

3.1.1.1 Witte PVC-compound 28013 (referentie vestolit 6600 V 404 720)

Hard-PVC-compound met witte kleur, gebruikt voor de extrusie van de witte raamprofielen en gestabiliseerd met Pb.

3.1.1.2 Witte PVC-compound 11014 (referentie vestolit 6610 V 404 724)

Hard-PVC-compound met witte kleur, gebruikt voor de extrusie van de witte raamprofielen en gestabiliseerd met CaZn.

3.1.2 BESCHERMFOLIE/AFWERKINGSFOLIE

Vensterraamsystemen bestaande uit PVC-profielen bedekt met een beschermfolie/afwerkingsfolie vallen niet onder deze goedkeuring.

3.1.3 GELAKT

Vensterraamsystemen bestaande uit gelakte PVC-profielen vallen niet onder deze goedkeuring.

3.1.4 WEERSTANDSPROFIEL IN PVC

De vereisten betreffende de geometrie van de profielen staan vermeld in de NBN EN 12608. Zie de verschillende figuren voor de afmetingen van de profielen.

De klasse B NBN EN 12608 vormt de minimum-vereiste en wordt voor de weerstandsprofielen als volgt gekenmerkt :

- Wanddikte van de zichtvlakken : $\geq 2,5$ mm
- Wanddikte van de niet-zichtvlakken : $\geq 2,0$ mm
- Tolerantie op de afmetingen, rechtheid en massa, zie NBN EN 12608
 - maximale afwijking : $\pm 0,3$ mm in de diepte en $\pm 0,5$ in de hoogte.
 - maximumafwijking van de lineaire dichtheden: ± 5 %
- Traagheidsmomenten : I_x en I_y ; de x-as en de y-as zijn respectievelijk de as in het vlak van de beglazing en de as van het vlak dat loodrecht op het vlak van de beglazing staat.

De profielen van de vensterraamsystemen VEKA 70 ADTopline, Softline en Swingline beantwoorden aan de vereisten Klasse A van de NBN EN 12608 :

- Wanddikte van de zichtvlakken : $\geq 2,8$ mm
- Wanddikte van de niet-zichtvlakken : $\geq 2,5$ mm en staan in de tabellen hieronder vermeld.

Tabel 1 : (Fig. 1) Weerstandsprofielen – Kozijnen Topline : Traagheid I_{xx} , I_{yy} – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm^4	I_y cm^4	Lin. M kg/m
101.204	A	28.83	56.54	1.228 kg/m
101.205	A	41.53	63.21	1.334 kg/m
102.203	A	64.82	74.73	1.129 kg/m

Tabel 2 : (Fig. 1) Weerstandsprofielen – Kozijnen Softline : Traagheid I_{xx} , I_{yy} – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm^4	I_y cm^4	Lin. M Kg/m
101.208	A	29.26	56.96	1.232 kg/m
101.214	A	52.03	67.95	1.421 kg/m

Tabel 3 : (Fig. 1) Weerstandsprofielen – Kozijnen Swingline : Traagheid I_{xx} , I_{yy} – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm^4	I_y cm^4	Lin. M kg/m
101.235	A	36.1	67.08	1.411 kg/m

Tabel 4 : (Fig. 2) Weerstandsprofielen – Vleugels Topline : Traagheid I_{xx} , I_{yy} – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm^4	I_y cm^4	Lin. M kg/m
103.212	A	36.25	61.54...	1.387 kg/m
103.239	A	38.54	71.70	1.458 kg/m
103.200	A	37.30	63.39	1.440 kg/m
103.201	A	23.01	54.71	1.128 kg/m
103.202	A	95.48	84.78	1.753 kg/m
103.203	A	96.12	81.75	1.764 kg/m
103.205	A	37.37	58.20	1.414 kg/m
103.206	A	38.73	56.22	1.380 kg/m

Tabel 5 – (Fig. 2) Weerstandsprofielen – Vleugels Softline : Traagheid I_{xx} , I_{yy} – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm^4	I_y cm^4	Lin. M kg/m
103.228	A	37.67	58.47	1.423 kg/m
103.229	A	23.14	53.33	1.240 kg/m
103.232	A	37.28	62.49	1.396 kg/m
103.238	A	38.89	72.15	1.440 kg/m
103.240	A	37.63	71.00	1.440 kg/m
103.241	A	34.28	81.61	1.669 kg/m
103.242	A	94.49	77.95	1.674 kg/m

Tabel 6 – (Fig. 2) Weerstandprofielen – Vleugels Swingline : Traagheid Ixx, Iyy – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M Kg/m
103.235	A	36.10	61.38	1.385 kg/m
103.236	A	38.92	71.97	1.439 kg/m
103.272	A	22.27	52.24	1.229 kg/m
103.273	A	92.16	80.53	1.660 kg/m

Tabel 7 : (Fig. 3) Weerstandprofielen – Dwarsregels en stijlen Topline : Traagheid Ixx, Iyy – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
102.200	A	41.55	60.32	1.438 kg/m
102.201	A	27.02	54.73	1.292 kg/m
102.208	A	15.07	44.14	1.131 kg/m
102.209	A	17.18	52.18	1.173 kg/m
102.239	A	44.35	63.93	1.544 kg/m

Tabel 8 : (Fig. 3) Weerstandprofielen – Dwarsregels en stijlen Softline : Traagheid Ixx, Iyy – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
102.218	A	42.21	61.17	1.380 kg/m
102.237	A	15.12	43.20	1.095 kg/m

Tabel 9 : (Fig. 3) Weerstandprofielen – Dwarsregels en stijlen Swingline : Traagheid Ixx, Iyy – Nominale lineaire massa

Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
102.235	A	39.75	59.81	1.358 kg/m

Tabel 10 : (Fig. 4) Weerstandprofielen – Makelaar Topline, Softline, Swingline : Traagheid Ixx, Iyy – Nominale lineaire massa

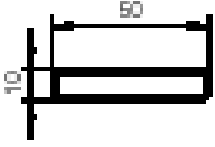
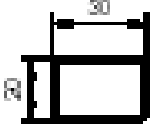
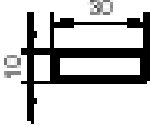
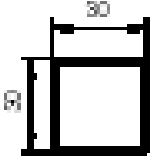
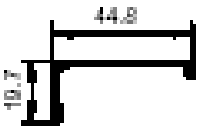
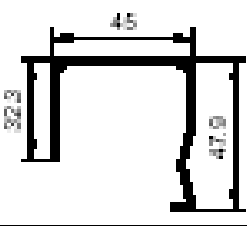
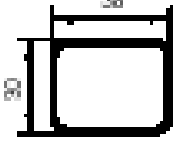
Profielen	Klasse NBN EN 12608	I_x cm ⁴	I_y cm ⁴	Lin. M kg/m
102.215	A	18.78	44.38	1.085 kg/m
102.219	A	42.98	61.19	0.856 kg/m
102.236	A	18.88	42.74	1.076 kg/m

3.2 Versterking

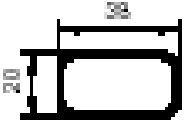
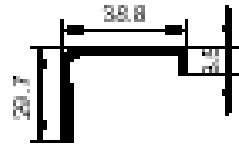
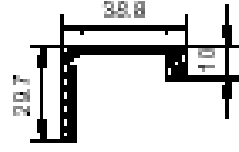
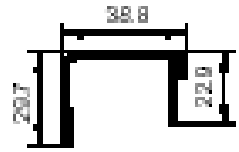
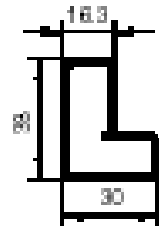
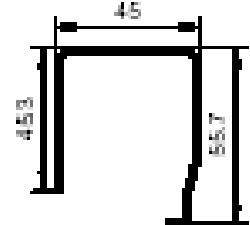
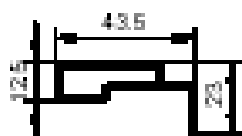
De versterkingsprofielen zijn vervaardigd uit:

- Verzinkt staal
 - Legering : staal DX 51D volgens NBN EN 10143
 - Galvanisatie : NBN EN 10142 minimum : 150 gram per m² - 2 zijden.
- Aluminium : legering AW 6060 T5 of AW 6063 T5 volgens NBN EN 755.

Tabel 11 : (Fig. 5) Traagheid van versterkingsprofielen

Figuren 5	Referentie van de ver- sterking	$I_x \text{ cm}^4$ $I_y \text{ cm}^4$	In combinatie met het weerstandsprofiel
	113.013 50/10/1.5 113.013.3 50/10 Flachstahl	$I_x = 0,28 \text{ cm}^4$ $I_y = 4,96 \text{ cm}^4$ $I_x = 0,42 \text{ cm}^4$ $I_y = 10,42 \text{ cm}^4$	102.215 102.236
	113.019 30/20/1.5	$I_x = 0,90 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,71 \text{ cm}^4$	101.207
	113.020 30/10/1.5	$I_x = 0,17 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,10 \text{ cm}^4$	102.208 102.209 102.237
	113.025 30/30/1.5	$I_x = 2,32 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,32 \text{ cm}^4$	101.202 102.229 101.204 101.208
	113.025.2 30/30/2	$I_x = 2,95 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,95 \text{ cm}^4$	101.211 101.215
	113.025.3 30/30/3	$I_x = 4,00 \text{ cm}^4$ $I_y = 4,00 \text{ cm}^4$	
	113.269 44.8/19.7/1.5	$I_x = 0,37 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,38 \text{ cm}^4$	103.201 103.229 103.272
	113.270 45/47.9/32.3/1.5	$I_x = 4,30 \text{ cm}^4$ $I_y = 6,37 \text{ cm}^4$	103.202 103.203 103.241 103.242 103.273
	113.271 38/30/1.5	$I_x = 2,55 \text{ cm}^4$ $I_y = 3,68 \text{ cm}^4$	101.203 102.220 101.205 102.232 101.214 102.235
	113.271.4 38/30/4	$I_x = 5,48 \text{ cm}^4$ $I_y = 8,10 \text{ cm}^4$	101.235 102.238 102.200 103.208 102.202 102.218

Figuren 5	Referentie van de ver- sterking	$I_x \text{ cm}^4$ $I_y \text{ cm}^4$	In combinatie met het weerstandprofiel
-----------	---------------------------------------	--	---

	113.272 38/20/1.5	$I_x = 0,98 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,68 \text{ cm}^4$	102.201 102.207 102.239 102.241
	113.292 38.8/20.7/8.5/1.5	$I_x = 1,24 \text{ cm}^4$ $I_y = 2,44 \text{ cm}^4$	103.212 103.228 103.232 103.235 103.236 103.238 103.239 103.240 103.269
	113.294 38.8/20.7/10/1.75	$I_x = 1,47 \text{ cm}^4$ $I_y = 3,89 \text{ cm}^4$	
	113.295 38.8/20.7/22.9/1.5	$I_x = 1,37 \text{ cm}^4$ $I_y = 3,80 \text{ cm}^4$	
	113.302 30/38/16.3/1.5	$I_x = 3,14 \text{ cm}^4$ $I_y = 1,87 \text{ cm}^4$	101.203 102.200 101.205 102.202 101.214 102.218 101.235 102.235 102.238
	113.304 45/45.3/55.7/1.5	$I_x = 6,70 \text{ cm}^4$ $I_y = 7,54 \text{ cm}^4$	103.222 103.223 103.279 103.283
	113.312 43.5/12.5/22.9/1.5	$I_x = 0,47 \text{ cm}^4$ $I_y = 3,20 \text{ cm}^4$	111.200 111.208

3.3 Hang- en sluitwerk

- Hang- en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac of roestvrij staal
- Schroefwerk van roestvrij staal
- Merk :
 - SIEGENIA FAVORIT Si-line KF 23 DSG
 - MACO

3.4 Soepele luchtdichtingsstrip

3.4.1 LUCHTDICHTINGSSSTRIP - EPDM (FIG. 6)

Ze worden gebruikt als aanslagdichting en voor de dichting van de beglazing.

- Dichting van de beglazing aan de binnenkant (artikelnummer) : 112.050 (grijs of zwart)
- Dichting van de beglazing aan de buitenkant (artikelnummer) : 112.053 (grijs of zwart)
112.258 (grijs of zwart)
- Binnenaanslagvoeg vleugel (artikelnummer) : 112.254 (grijs of zwart)
- Binnenaanslagvoeg kozijn (artikelnummer) : 12.269 (grijs of zwart)

Materialen : TPE (thermoplastisch elastomeer; lasbaar materiaal) uit Rottolin-Werk, Bayreuth.

De voorgevormde dichtingsstrips moeten in de hoeken doorlopen.

3.5 Mechanische T-verbindingen (Fig. 7)

Dop EPDM : 106.086 , 106.087

Verbinding in zamac : 106.200.1, 106.201.1, 106.202.1, 106.203.1 , 106.204.1.

3.6 Toebehoren (Fig. 8)

- Glaslat (Topline, softline en Swingline) :
107.200, 107.201, 107.202, 107.203, 107.204,
107.206, 107.207, 107.208.
- Afdekelement voor draineeropeningen :
143.051 (rond model); 109.076 (lang model)
- Glassteunblok : 109.201, 109.202.
- Makelaarseindstuk :
109.519 voor makelaar 102.219
109.524 voor makelaar 102.236
109.520 voor makelaar 102.215.
- Eindstuk :
109.443 voor vleugel 102.203.

3.7 Beglazing

De beglazing moet een isolerende beglazing zijn conform de NBN S23-002.

3.8 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de PVC-profielen, 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 voor de ruwbouw, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip op het gebied van duurzaamheid. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en de NBN S23-002 : 2006.

3.9 Lijm

In de EPDM-voegen : cyaanacrylaatlijm of lijm op basis van natuurrubber.

Lijm voor PVC, op basis van tetrahydrofuraan. De uitvloeijing van lijn moet worden vermeden.

4. Fabricagevoorschriften

4.1 Fabricage van de profielen

De vinylsamenstelling wordt verkregen uit PVC-basismaterialen met bestanddelen voor de verbetering van de schoksterkte en additieven. De compounds Vestolit 6600 V 404 720, gestabiliseerd met lood, en de compound Vestolit 6610 V 404 724, gestabiliseerd met CaZn, worden vervaardigd door de onderneming Hüls.

De profielen worden geëxtrudeerd door de onderneming VEKA AG te SENDENHORST (D).

De industriële zelfcontrole van de fabricage omvat met name het bijhouden van een controleregister en de uitvoering van laboratoriumproeven op monsters die uit de productie werden genomen.

4.2 Fabricage van de vensters

De fabricage van de vensters gebeurt door erkende gespecialiseerde ondernemingen, volgens de richtlijnen voor de uitvoering opgesteld door de onderneming VEKA AG en conform de beschrijving van deze goedkeuring.

4.2.1 VASTE BEGLAZING EN VAST RAAMKADER

De vaste raamkaders worden vervaardigd met de profielen uit Tabel 1.

4.2.2 VLEUGEL (FIG. 9 – DOORSNEDE IN VENSTER MET DUBBELE VLEUGEL)

Uitgevoerd met de profielen uit Tabel 2 op basis van de afmetingen en het uitzicht.

4.2.3 SAMENGESTELDE VENSTERS – (FIG. 10 – DOORSNEDE IN SAMENGESTELD VENSTER)

De vensters samengesteld uit meerdere elementen, waarvan sprake in paragraaf 2 vallen onder deze goedkeuring. Dit zijn vensters bestaande uit vaste of losse delen ingewerkt in een kozijn of gescheiden door stijlen of dwarsregels.

Er dient extra aandacht te worden besteed aan de zorgvuldige afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen.

De tussenstijlen kunnen worden samengevoegd door ze te lassen of door mechanische assemblage.

De vaste tussenstijlen moeten eveneens worden uitgerust met een afwatering.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen dient te worden berekend volgens de STS 52.0 : 2005 en het informatieblad 1997/6. Voor deze berekeningen dienen de traagheidsmomenten van de versterkingsprofielen te worden gebruikt (zie Tabel 11 – (Fig.5) Traagheid van versterkingsprofielen).

De classificatie (en bijgevolg de plaatsingslimieten) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestatiewaarden binnen het geheel, rekening houdend, onder andere, met de berekende doorbuiging voor de vaste tussenprofielen, met betrekking tot de eisen van de STS 52.0 : 2005.

4.2.4 VERSTERKINGSPROFIELEN

De hoofdprofielen moeten versterkt worden met behulp van een profiel in verzinkt staal of in aluminium, conform de volgende voorschriften (uitgezonderd makelaarsprofielen) :

Tabel 12 : Versterkte profielen

Hoogte gebouw	Kozijn		Vleugel	
	Breedte	Hoogte	Breedte	Hoogte
≤ 10 m	≥ 1.0 m	≥ 1.3 m	altijd	altijd
≤ 25 m	≥ 1.0 m	≥ 1.3 m	altijd	altijd
≤ 50 m	≥ 0.7 m	≥ 1.0 m	altijd	altijd

Alvorens de PVC-profielen te lassen, worden de versterkingsprofielen over de hele lengte in de versterkingskamer van de PVC-profielen geschoven.

Vervolgens verbindt men het PVC-profiel met het versterkingsprofiel door middel van verzinkte schroeven, alle 40 cm.

4.2.5 AFWATERING EN VERLUCHTING

Afwatering :

Wijze van afwatering met afwateringsgleuven van 5 x 30 van de onderste vaste dwarsregels, de kozijn en tevens van de vaste tussendwarsregels; minimum 2 uitboringen en vanaf 1450 mm, 3e uitboring.

Verluchting en vereffening van de druk in het kozijn en de vleugel

De verluchting en vereffening wordt altijd gewaarborgd door uitboringen van 5 x 30 mm bovenaan.

Aantal :

Afmeting van het kader : breedte < 600 mm

Bovenaan : 2 uitboringen van 5 x 30 mm en een extra uitboring in het midden van het kader of verwijderen van 100 mm bovenvoeg.

Onderaan : 2 uitboringen van 5 x 30 mm en een extra uitboring in het midden van het kader.

Afmeting van het kader : breedte > 600 mm maar < 1 300 mm

Bovenaan : 2 uitboringen van 5 x 30 mm en twee extra uitboringen in het midden van het kader of verwijderen van 100 mm bovenvoeg.

Onderaan : 2 uitboringen van 5 x 30 mm en een extra uitboring in het midden van het kader.

2 uitboringen van 5 x 30 mm en twee extra uitboringen in het midden van het kader.

Afmeting van het kader : breedte > 1300 mm

Bovenaan : 3 uitboringen van 5 x 30 mm en twee extra uitboringen in het midden van het kader of verwijderen van 100 mm bovenvoeg.

Onderaan : 2 uitboringen van 5 x 30 mm en twee extra uitboringen in het midden van het kader.

Afmeting van het kader : breedte > 2000 mm

Bovenaan : 3 uitboringen van 5 x 30 mm en twee extra uitboringen in het midden van het kader of verwijderen van 100 mm bovenvoeg.

Onderaan : 3 uitboringen van 5 x 30 mm en drie extra uitboringen in het midden van het kader.

De zijdelingse verluchting voor gekleurde profielen wordt gewaarborgd door boorgaten die niet worden geblokkeerd door de klemming achter de aanslag aan de ruwbouw.

4.2.6 HANG- EN SLUITWERK (FIG. 11)

Figuur 11 geeft het aantal sluit- en rotatiepunten weer op basis van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels.

De figuur bepaalt tevens de maximale afmetingen van de vleugels afhankelijk van het openings-type.

Dezelfde richtlijnen zijn van toepassing op dubbele vleugels, met toevoeging van een penslot of een sluitpunt onderaan en bovenaan dicht bij de slagstijl.

5. Toepassingsgebied

5.1 Berekeningsnota van de stabiliteit

De stijfheid van de profielen dient te worden berekend overeenkomstig de voorschriften van hoofdstuk 5 van de STS 52.0 : 2005.

De maximumafmetingen van de vleugels onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Deze worden gegeven in functie van de soorten openingen van figuur 11 (hang- en sluitwerk)

5.2 Thermische eigenschappen

5.2.1 EERSTE BENADERING

Op basis van de berekening van de U_f -waarde overeenkomstig de norm NBN EN 10077-1, is de forfaitaire warmtegeleidingscoëfficiënt $U_f = 2,2 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ voor de profielen met twee kamers met versterking, en $U_f = 2,0 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$ voor de profielen met drie kamers en meer met versterking.

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

De waarden U_f van Tabel 13 kunnen worden gebruikt voor de combinatie van profielen in referentie.

Tabel 13 : Berekening volgens de NBN EN 10077-2

Kaderprofiel + versterking	Vleugelprofiel + versterking	Waarde U_f (W/m ² .K)	Rapport Ift
101.235 +	103.236 +	1.3	402 28266/1
101.235 +	103.235 +	1.3	402 28266/2
101.205 +	103.239 +	1.4	402 28266/3
101.214 +	103.238 +	1.3	402-28226/4
101.204 +	103.212 +	1.4	402-28226/5
101.208 sans	103.232 sans	1.3	402-28226/6

5.3 Gereguleerde stoffen

De onderneming verklaart in overeenstemming te zijn met de Europese wetgeving (richtlijn van de Raad 76/769/CEE) betreffende de gereguleerde stoffen zoals geamendeerd in de nationale Belgische bijlage.

Zie de lijst met producten :

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

5.4 Lucht-, wind- en waterprestaties

De hierna vermelde plaatsingshoogten zijn geldig indien de voorschriften (stijfheid van de profielen, het hang- en sluitwerk, maximumafmetingen) worden nageleefd.

Tabel 14 : Plaatsingshoogte

Toepassing conform de STS 52.0 : 2005 tabel 5 Plaatsingshoogte – (meters vanaf de grond)		
Ruwheidsklassen	Vast vensterraam, naar binnen opendraaiend vensterraam en draai-kipraam (maximumafmetingen 1,2 m x 1,5 m)	Samengesteld venster Dubbele vleugel
Kustzone (klasse I)	≤ 50 m	≤ 25 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 25 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 100 m	≤ 100 m

5.5 Verkeerd gebruik

Tabel 15 : Mechanische prestaties

Venstertype	Draai-kipramen en naar binnen opendraaiende vensterramen	Samengesteld venster Dubbele vleugel
VERKEERD GEBRUIK – Classificatie VOLGENS de NBN EN 13115	Klasse 3	Klasse 3
TOEPASSING CONFORM STS 52.0 : 2005 TABEL 7	NORMAAL GEBRUIK, EENSGEZINSWONINGEN, KANTOREN	NORMAAL GEBRUIK, EENSGEZINSWONINGEN, KANTOREN
VERGRENDELINGSKRACHT – Classificatie volgens NBN EN 13115 :	Klasse 1 Maximum 8 sluit- en rotatiepunten	Klasse 1 Maximum 10 sluit- en rotatiepunten
Toepassingsgebied volgens STS 52.0 : 2005 tabel 6	ALLE NORMALE TOEPASSINGEN WAARBIJ DE HANTERING VAN HET VENSTER GEEN SPECIALE PROBLEMEN STELT VOOR DE GEBRUIKER	ALLE NORMALE TOEPASSINGEN WAARBIJ DE HANTERING VAN HET VENSTER GEEN SPECIALE PROBLEMEN STELT VOOR DE GEBRUIKER

5.6 Akoestische prestaties

Een venster met de onderstaande kenmerken werd beproefd overeenkomstig de normen NBN EN ISO 717 (1996). De verkregen waarde bedraagt $R_w (C; C_{tr}) = X(-x; -x)$ dB.

Tabel 16 : Akoestische prestaties

VENSTERTYPE	DK + VERLUCHTING	DK + VERLUCHTING	DK + VERLUCHTING
PROEFVERSLAG	LSW 03 03 06 P2	LSW 03 03 06 P6	LSW 03 03 06 P9
KADERPROFIEL + VERSTERKING	101.200	101.200	101.200
VLEUGELPROFIEL + VERSTERKING	103.200	103.200	103.200
MIDDELSTE DICHTING	-	-	-
AANSLAGVOEG BINNEN	112.253	112.253	112.253
BUITEN	112.300	112.300	112.300
GLASDICHTING BINNEN	107.204.4	107.202.4	107.203.4
BUITEN	112.253	112.253	112.253
HANG- EN SLUITWERK – MERK ROTATIEPUNTEN SLUITPUNTEN	SIEGENIA 2 7	SIEGENIA 2 7	SIEGENIA 2 7
HOOGTE X BREEDTE	1480 x 1230	1480 x 1230	1480 x 1230
BEGLAZING	13 – 15 - 4/1,5/4	4/1/4 – 16 - 6	10 – 15 - 6
GLAS	AKUSTEX LL 13,5	AKUSTEX L 31/42 1.1	AKUSTEX L 31/39 1.1
GASLAAG	100% ARGON	100% ARGON	100% ARGON
GLAS	AKUSTEX LL 37/51	NEUTRALUX SILBER	NEUTRALUX SILBER
PRESTATIES $R_w (C; C_{tr})$ - dB	39 (-1;-4) dB	38 (-2;-5) dB	36 (-1;-2) dB

DK : draai-kip

VENSTERTYPE	DK + VERLUCHTING	DK + VERLUCHTING
Proefverslag	LSW 03 03 06 P10	LSW 03 03 06 P13
KADERPROFIEL + VERSTERKING	101.200	101.200
Vleugelprofiel + versterking	103.200	103.200
MIDDELSTE DICHTING	-	-
AANSLAGVOEG BINNEN	112.253	112.253
BUITEN	112.300	112.300
GLASDICHTING BINNEN	107.203.4	107.201.4
BUITEN	112.253	112.253
Hang- en sluitwerk – merk rotatiepunten sluitpunten	Siegenia 2 7	Siegenia 2 7
HOOGTE X BREEDTE	1480 x 1230	1480 x 1230
Beglazing GLAS GASLAAG GLAS	8-20-4 akustex 32/37 1.1 100 % argon neutralux silber	6-16-4 neutralux premium S1.1 100 % argon neutralux silber
PRESTATIES $R_w (C; C_{tr})$ - dB	36 (-1;-4) dB	35 (-1;-4) dB

DK : draai-kip

VENSTERTYPE	DK + VERLUCHTING	DK + VERLUCHTING
PROEFVERSLAG	LSW 03 03 06 P14	IFT 161 21924/2.1.0
KADERPROFIEL + VERSTERKING	101.200	101.200
VLEUGELPROFIEL + VERSTERKING	103.200	103.200
MIDDELSTE DICHTING	-	-
AANSLAGVOEG BINNEN	112.253	X
BUITEN	112.300	X
GLASDICHTING BINNEN	107.201.4	X
BUITEN	112.253	X
HANG- EN SLUITWERK – MERK ROTATIEPUNTEN SLUITPUNTEN	SIEGENIA 2 7	SIEGENIA 2 6
HOOGTE X BREEDTE	1480 x 1230	1480 x 1230
BEGLAZING GLAS GASLAAG GLAS	4-16-4 NEUTRALUX PREMIUM S1.1 100 % ARGON NEUTRALUX SILBER	9-16-8 SANCO 42 DB 98 % ARGON SANCO 42 DB
PRESTATIES $R_w (C; C_{tr})$ - dB	32 (-1;-3) dB	43 (-2;-5) dB

6. Plaatsing

6.1 Plaatsing van de vensters

De plaatsing van het venster gebeurt conform de TV 188 “De plaatsing 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.

De beglazing wordt in de sponning geplaatst en opgespied volgens de TV 221 “Plaatsing van beglazingen in sponning”. De spieën worden op dragers geplaatst.

Het gebruikte hang- en sluitwerk moet verenigbaar zijn met het gewicht van de beglazing.

De beglazing wordt droog geplaatst met behulp van EPDM-voegen.

De keuze van de dikte van de dichtingsvoegen wordt bepaald volgens de regels van de NBN S23-002.

De dichtingsvoegen van de beglazing moeten in de hoeken doorlopen.

7. Richtlijnen voor gebruik

7.1 Onderhoud

PVC-ramen vereisen een 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 volgens 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 glaslatten en profielen worden gereinigd.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform de paragraaf “Beglazing”.
- De beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

GOEDKEURING

Voorwaarden

Deze goedkeuring is slechts van toepassing op de vensterramen die geplaatst worden binnen de grenzen vermeld in hoofdstuk 9. Deze goedkeuring is beperkt tot de in STS 52.0 : 2005 vastgestelde prestatieniveaus en de gebruiksdiagrammen van het hang- en sluitwerk – Hang- en sluitwerk Fig. 12.

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 gemeenschappelijke richtlijnen van de BUtgb voor de goedkeuring van de vensters.

Gelet op de technische specificaties STS 52.0 : 2005 “Buitenschrijnwerk - Algemene specificaties”.

Gelet op de door de onderneming VEKA AG bij de BUtgb ingediende goedkeuringsaanvraag.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep “Gevels” van de Technische Goedkeuringscommissie, uitgebracht tijdens haar vergadering van 5 december 2007 op grond van het verslag van het Uitvoerend Bureau “Gevels” van de BUtgb.

Gelet op de overeenkomst tussen de BUtgb en VEKA AG waarbij deze zich onderwerpt aan een doorlopende controle op de naleving van de voorwaarden van deze goedkeuring.

Wordt de goedkeuring verleend aan de onderneming VEKA AG voor haar vensterraamsysteem VEKA AD 70 Topline, Softline en Swingline, rekening houdend met de hierboven gegeven beschrijving en voorwaarden.

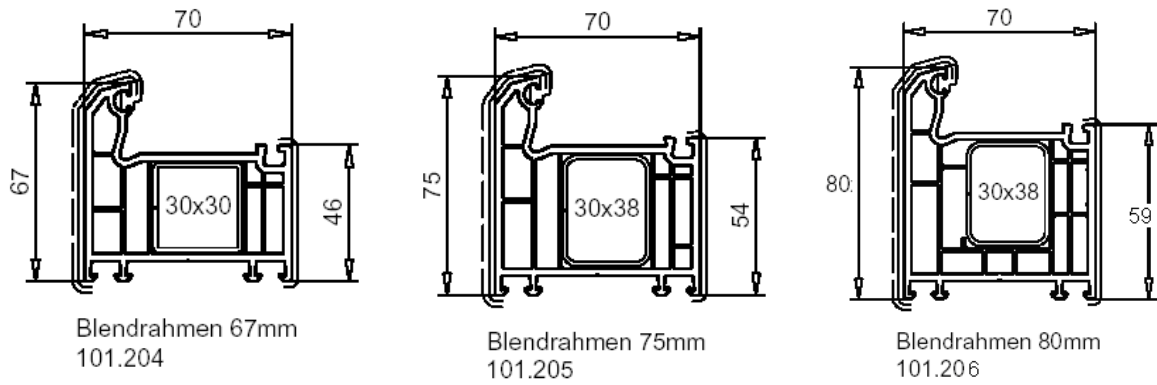
Deze goedkeuring dient te worden hernieuwd op 20 februari 2011.

Brussel, 21 februari 2008.

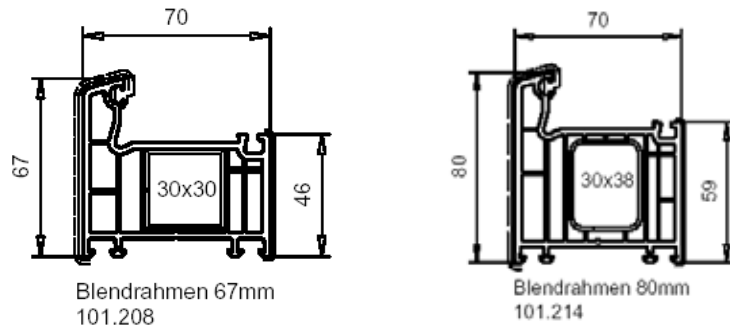
De directeur-generaal,

V. MERKEN

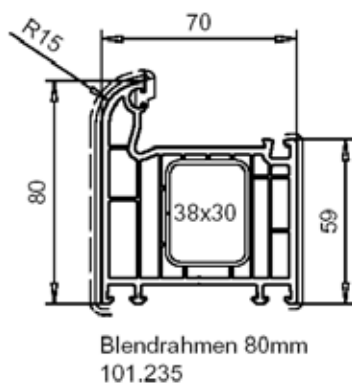
Figuur 1a – Versterkingsprofielen – Kozijnen Topline



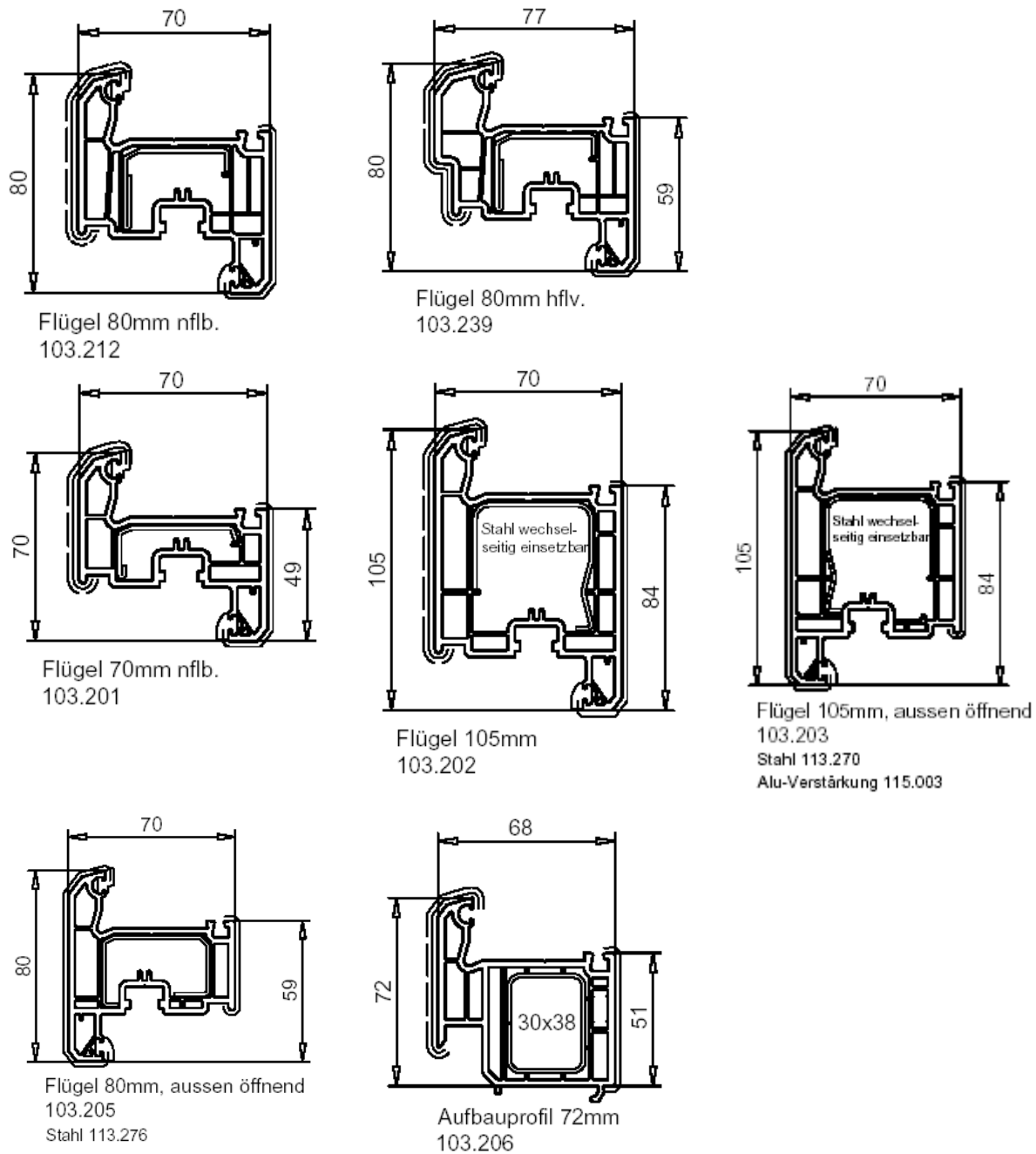
Figuur 1b – Versterkingsprofielen – Kozijnen Softline



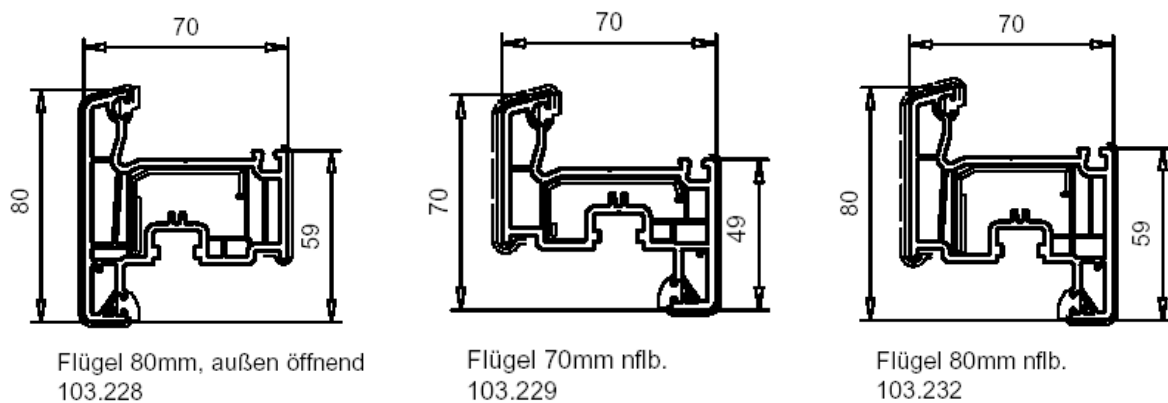
Figuur 1c – Versterkingsprofielen – Kozijnen Swingline

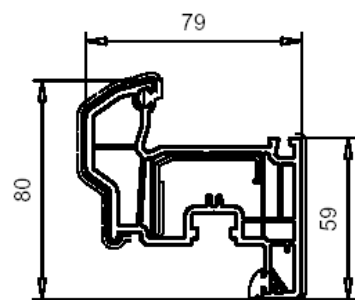


Figuur 2a – Versterkingsprofielen – Vleugels Topline

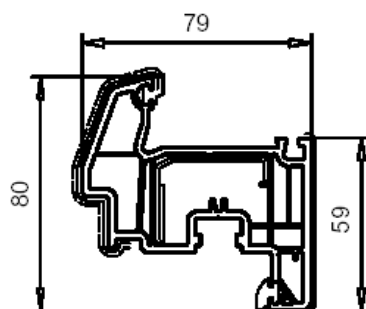


Figuur 2b – Versterkingsprofielen – Vleugels Softline

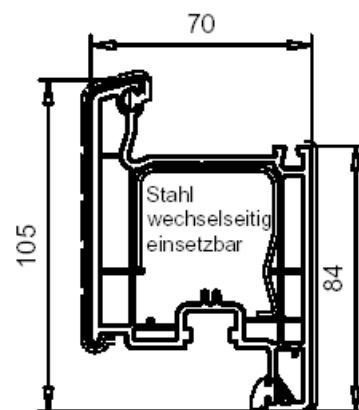




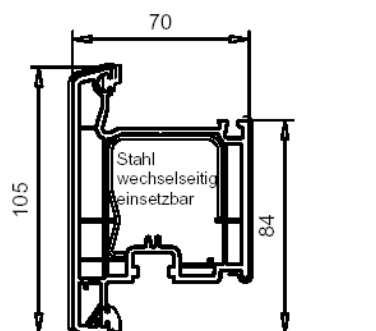
Flügel 80mm hflv.
103.238



Flügel 80mm hflv.
103.240

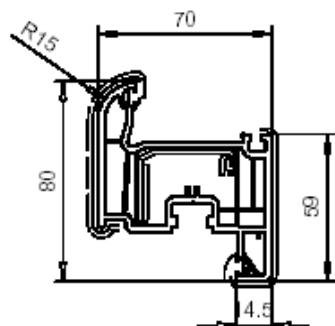


Flügel 105mm nflb.
103.241

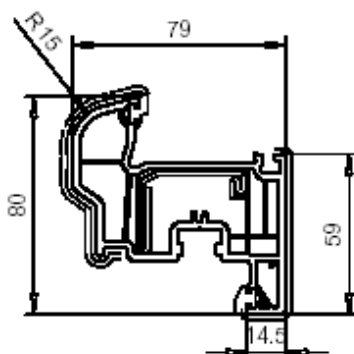


Flügel 105mm, außen öffnend
103.242

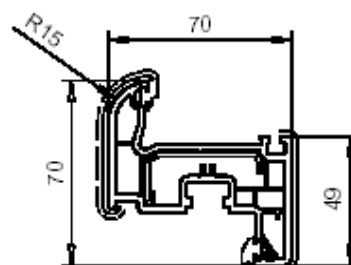
Figuur 2c – Versterkingsprofielen – Vleugels Swingline



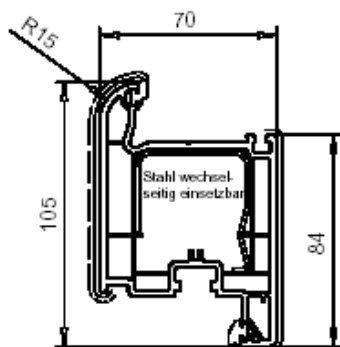
Flügel 80mm nflb.
103.235



Flügel 80mm hflv.
103.236

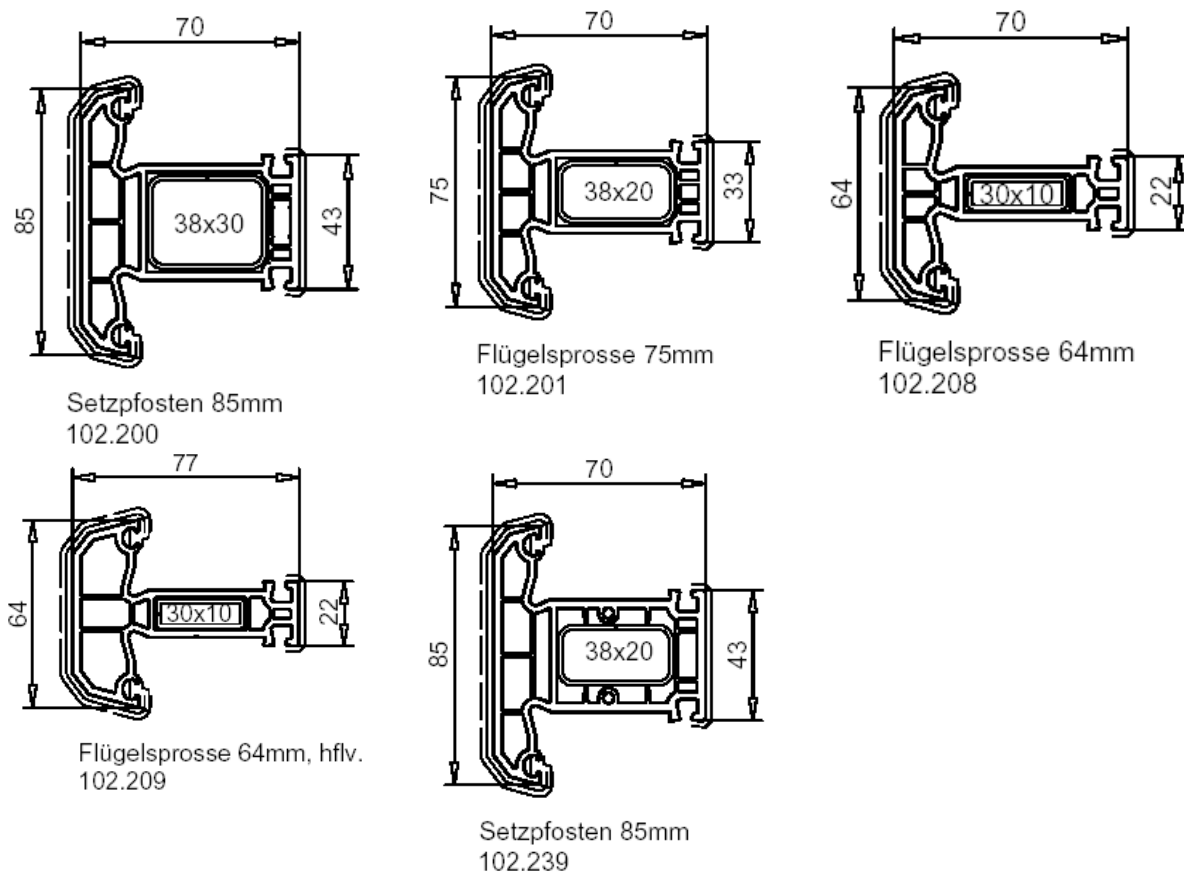


Flügel 70mm nflb.
103.272

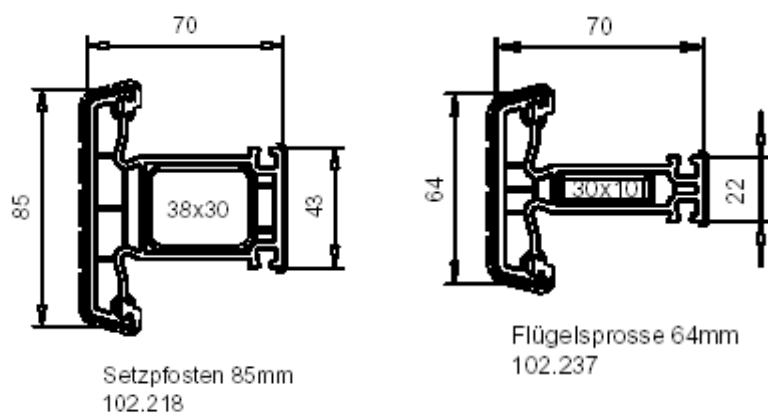


Flügel 105mm nflb.
103.273

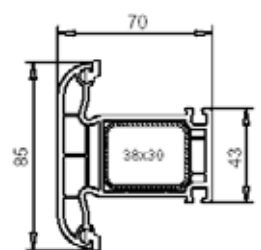
Figuur 3a – Versterkingsprofielen – Dwarsregels en stijlen Topline



Figuur 3b – Versterkingsprofielen – Dwarsregels en stijlen Softline

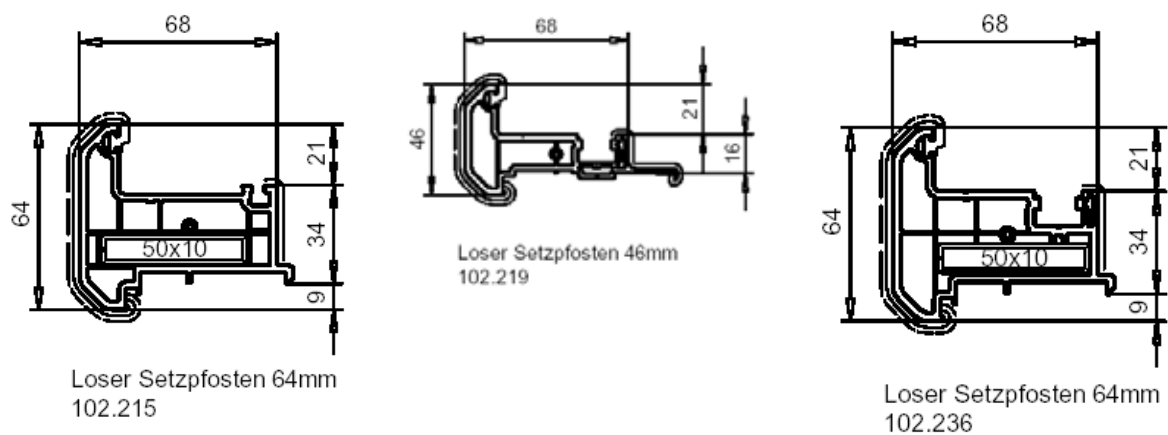


Figuur 3c – Versterkingsprofielen – Dwarsregels en stijlen Swingline

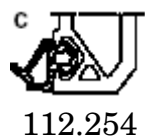


102.235

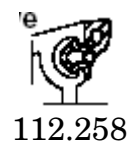
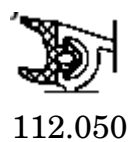
Figuur 4 – Versterkingsprofielen – Makelaar Topline, Softline, Swingline



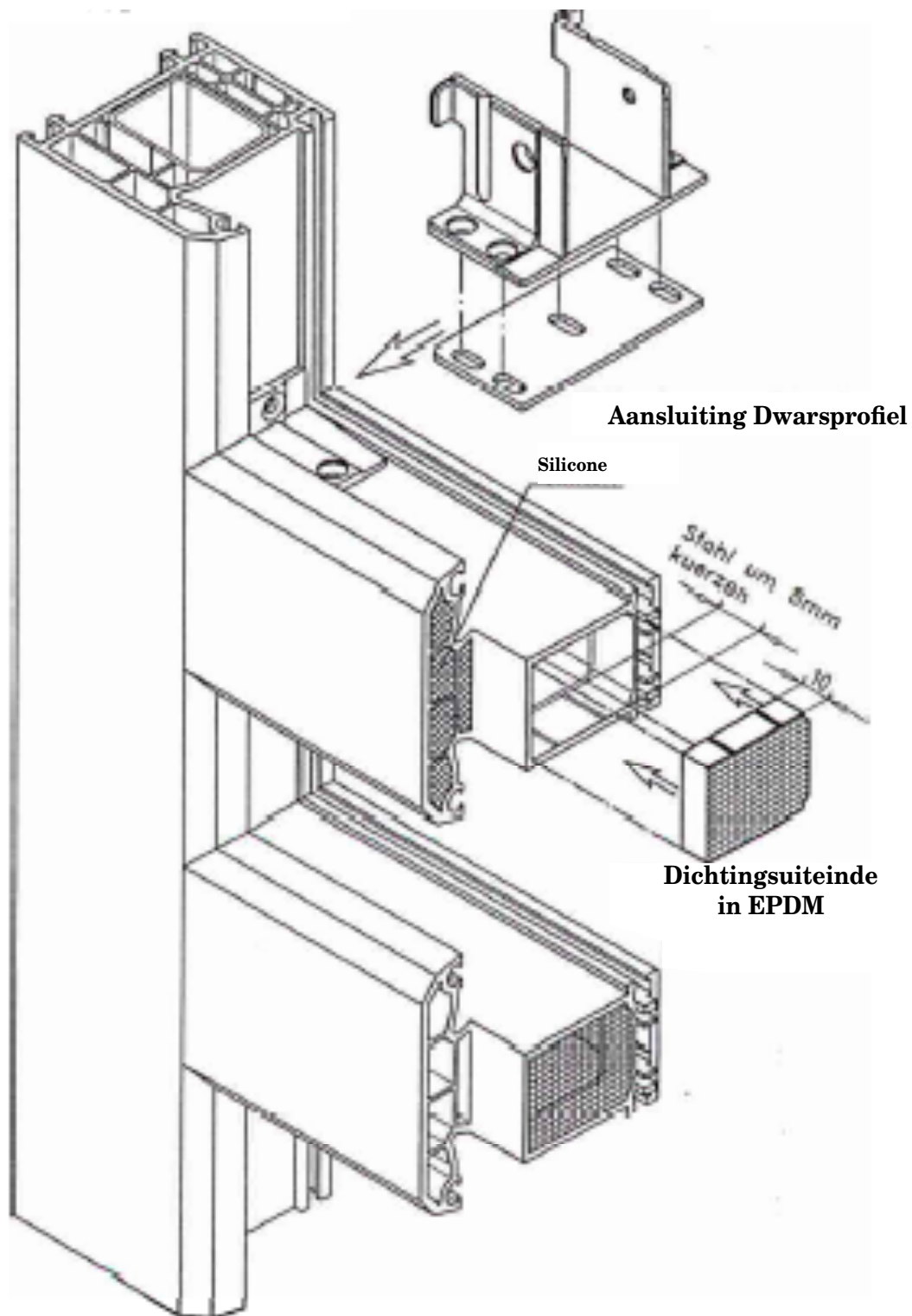
Figuur 6 a – Aanslagdichting



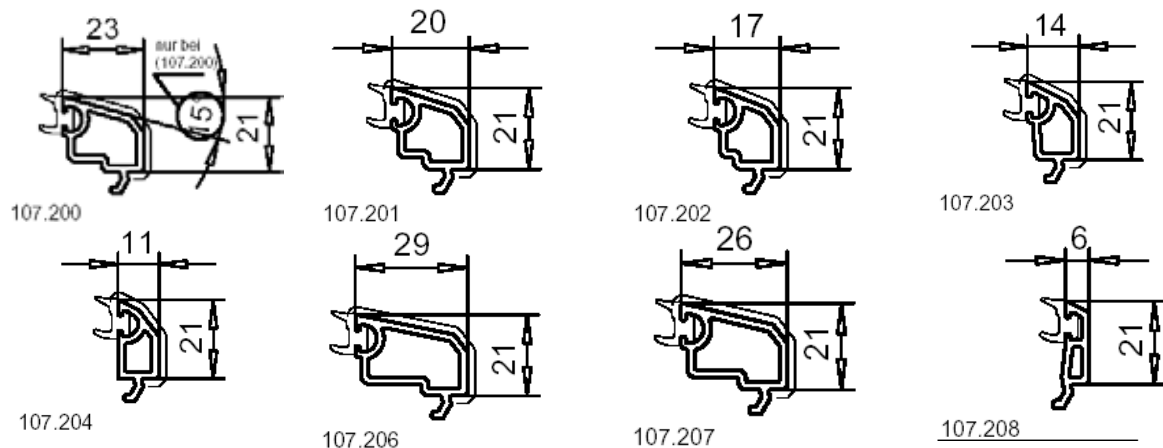
Figuur 6 b – Dichtingsvoeg



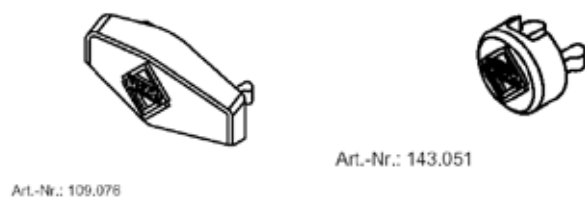
Figuur 7 – Mechanische T-verbindingen



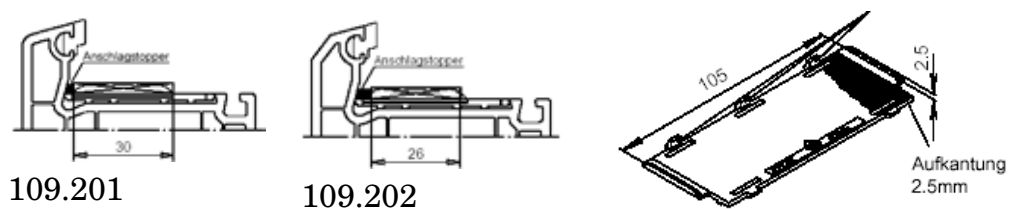
Figuur 8a – Glaslatten



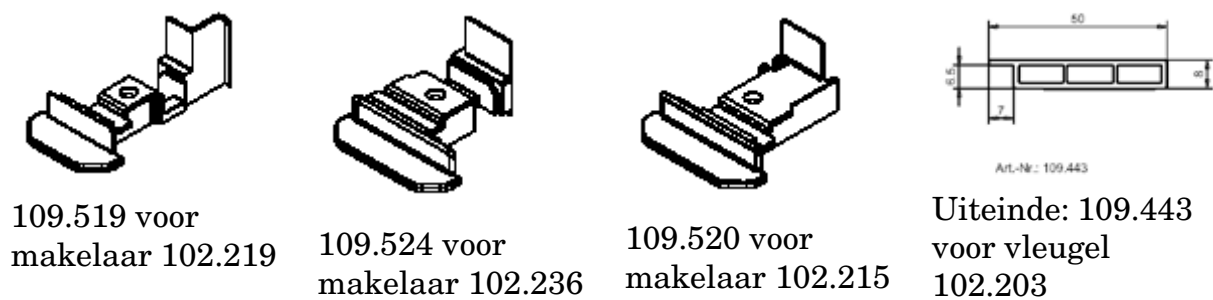
Figuur 8b – Afdekelement voor afwateringsgleuven



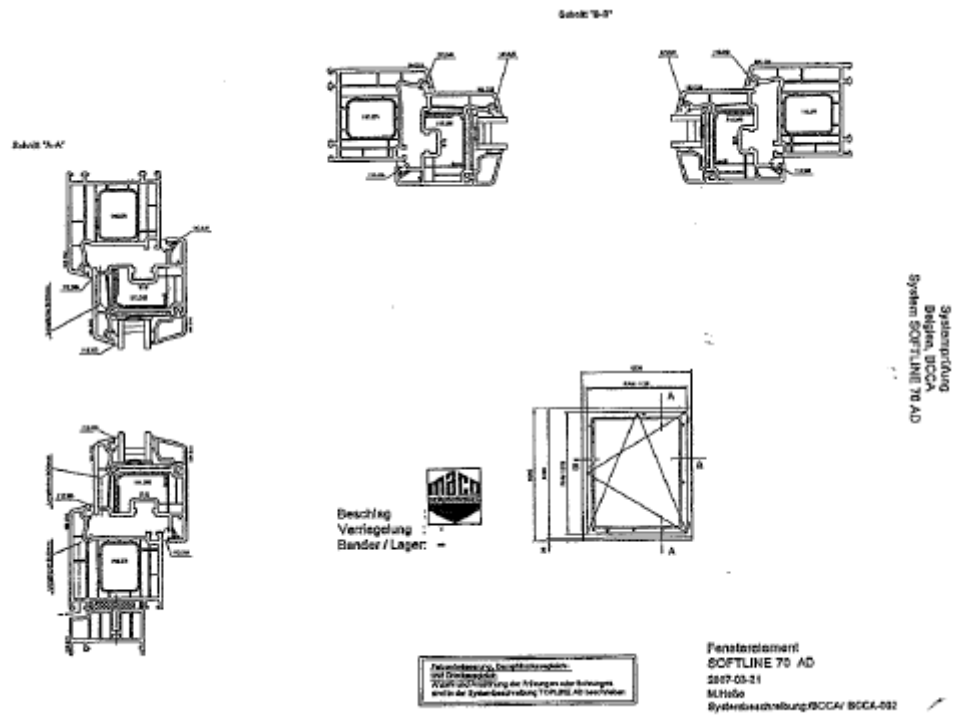
Figuur 8c – Glassteunblok



Figuur 8d – Uiteinden



Figuur 9 – Doorsnede van opendraaiend venster



Figuur 10 – Doorsnede van samengesteld venster

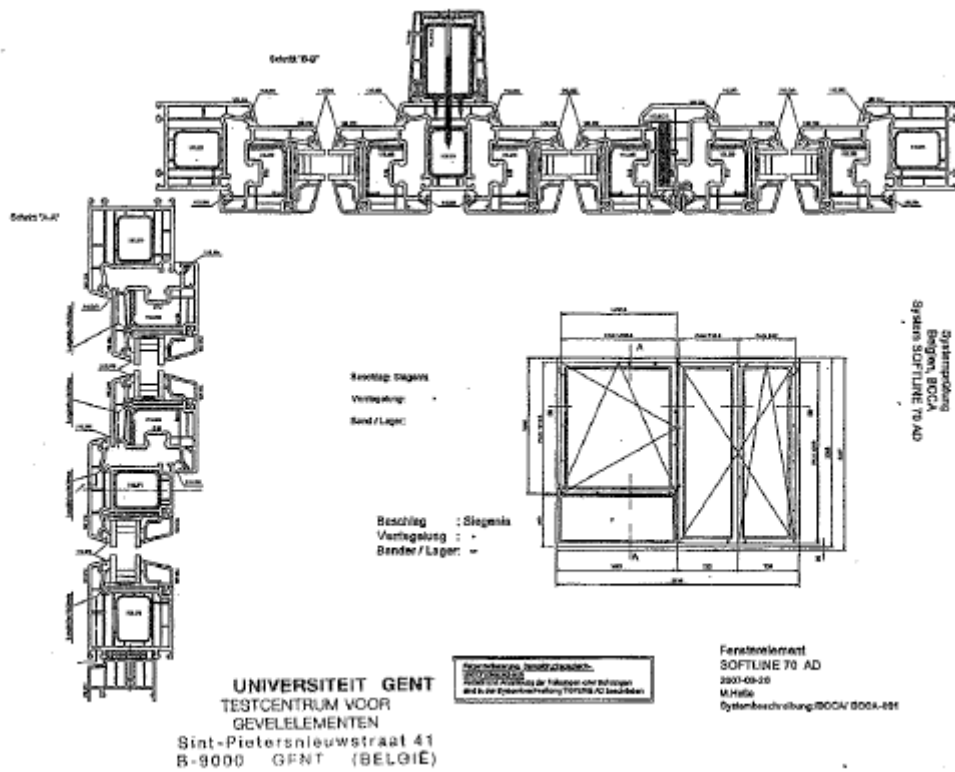
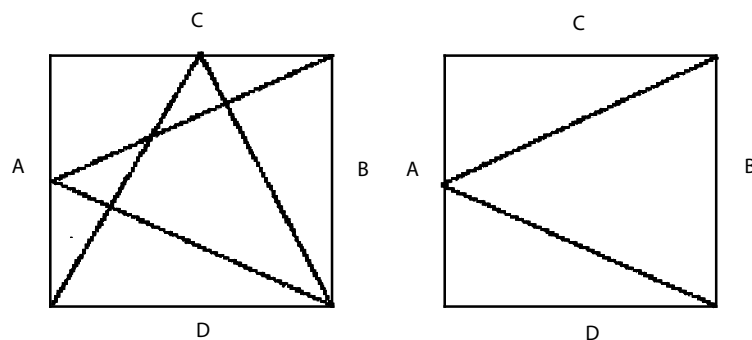


Figure 11 – Beslagdiagramma – Diagramme des quincailleries
Vleugelafmetingen – Dimensions des vantaux



A, B, C, D: Zijden van het raam - côtés de la fenêtre
 GO, SO: Gewoon opendraaiend - simple ouvrant
 DK, OB: Draaikip - oscillo-battant

