



GEVELS

VENSTERSYSTEEM MET PROFIELEN UIT ALUMINIUM MET THERMISCHE ONDERBREKING

SAPA AVANTIS 75 EN AVANTIS SMARTLINE 75

Geldig van 19/11/2024 tot 18/11/2029



Goedkeuringshouder:

Hydro Building Systems NV
Industriezone Roosveld 11
3400 Landen
Tel.: +32 (0)51 72 96 66
Fax.: +32 (0)51 72 96 89
Website: www.sapabuildingsystem.com
E-mail: info.be@sapagroup.com



Een technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling door een door de BUTgb aangeduide competente, onafhankelijke en onpartijdige goedkeuringsoperator van een bouwproduct voor een welbepaalde toepassing.

De technische goedkeuring legt de resultaten van het goedkeuringsonderzoek vast. Dit onderzoek bestaat uit:

- de identificatie van de relevante eigenschappen van het product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan,
- het ontwerp van het product,
- de betrouwbaarheid van de productie.

De technische goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de goedkeuringshouder.

Het behouden van de technische goedkeuring vereist dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een competente, onafhankelijke en onpartijdige certificatieoperator.

De technische goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het product met de technische goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken. De aannemer en/of architect blijven onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

De technische goedkeuring behandelt, met uitzondering van specifiek opgenomen bepalingen, niet de veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen. Bijgevolg is de BUTgb niet verantwoordelijk voor enige schade die zou worden veroorzaakt door het niet naleven door de Goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect van de bepalingen m.b.t. veiligheid op de bouwplaats, gezondheidsaspecten en duurzaam gebruik van grondstoffen.

Goedkeuringsoperatoren



Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be



SECO Belgium

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Certificatieoperator*



BCCA

Hoofdzetel: Kantersteen 47 1000 Brussel
Kantoren: Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bccca.be - www.bcca.be

* De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperator werkt volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.



VOORWOORD

Dit document betreft een aanpassing van de goedkeuringstekst ATG 2835, geldig vanaf 04/02/2016 tot 03/02/2021. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
– Actualisatie ; – Toevoeging Smartline systeem.

Technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUTgb-website (www.butgb-ubatc.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de technische goedkeuring kan geraadpleegd worden door de QR-code op de voorpagina te scannen.



De intellectuele eigendomsrechten betreffende de technische goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUTgb.



NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
NBN B 25-002	2019 2023	Buitenschrijnwerk -1: Deel 1: Voorschrift van algemene prestaties – Vensters en vliesgevels -4: Deel 4: Voorschriften van aluminium profielen en ramen
NBN S 23-002/A1/AC:2010	2010	Glaswerk
NIT 255	2015	Luchtdichtheid van gebouwen
NIT 283	2022	Plaatsen van buitenschrijnwerk. Deel 1: algemene aspecten.
NBN EN ISO 10077-2	2017	Thermische prestatie van ramen, deuren en luiken - Berekening van thermische transmissie - Deel 2: Numerieke methode voor kozijnen (ISO 10077-2:2017)
NBN EN 14351-1:2006+A2:2016	2016	Ramen en deuren - Productnorm, prestatiekenmerken - Deel 1: Ramen en buitendeuren voor voetgangers

Technische goedkeuring:

✓ Aluminium profielen met thermische onderbreking

✓ Venstersysteem

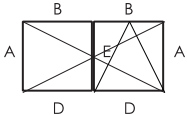
Certificatie:

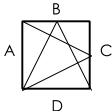
✓ Productie van aluminium profielen met thermische onderbreking

Ontwerp en productie van vensters door gecertificeerde schrijnwerfabrikanten
(lijst beschikbaar op www.butgb-ubatc.be)

Goedgekeurde types vensters conform NBN B 25-002-1:2019

✓  Vaste vensters

✓  Naar binnen opengaand draai- of draaikipvenster (stolpvenster)

✓  Naar binnen opengaand draai of draai-kipvenster (enkele vleugel)

✓  Samengestelde vensters

1 Voorwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met profielen uit aluminium met thermische onderbreking geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 3 vermelde componenten, de in paragraaf 4 geschetste montagewijze, de in paragraaf 5 geschetste plaatsingswijze en de in paragraaf 6 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder in opdracht van de BUIgB werd uitgevoerd evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 7 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

Voor andere componenten, constructiewijzen, plaatsingswijzen en/of prestatieniveaus is deze technische goedkeuring niet zonder meer van toepassing, en moet bijkomend onderzoek verricht worden.

De goedkeuringshouder en de schrijnwerfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze toepassingen van het venstersysteem waarvoor kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering en richtlijnen.

Individuele vensters mogen niet het ATG-merk dragen.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de schrijnwerfabrikanten, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters. De schrijnwerfabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

2 Systeem

Het venstersysteem "Avantis 75 en Avantis Smartline 75" is geschikt voor het maken van:

- Vaste vensters;
- Naar binnen opengaand draai of draai-kipvenster met enkele of dubbele vleugel;
- Samengestelde vensters.

Het venstersysteem "Avantis 75" heeft vier uitvoeringsvarianten:

- Avantis 75 basic: dit is de basisuitvoering die gebruik maakt van traditionele dichtingen. Deze uitvoering biedt de minst goede thermische isolatiegraad.
- Avantis 75 I: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvariant basic.
- Avantis 75 SI: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting; tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen opgevuld met thermische isolatie. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic en I.
- Avantis 75 SHI: deze uitvoering maakt gebruik van binnen- en buitenglasdichtingen met lange lippen en een verbrede aanslagdichting; tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen en de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met thermische isolatie. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic, I en SI.

Het venstersysteem "Avantis Smartline 75" maakt gebruik van "Smartline" thermische onderbrekingen uit polyamide met lage geleidbaarheid en heeft drie uitvoeringsvarianten:

- Avantis Smartline 75 basic: dit is de basisuitvoering die gebruik maakt van traditionele rondlopende dichtingen. Deze uitvoering biedt de minst goede thermische isolatiegraad.
- Avantis Smartline 75 HI: deze uitvoering maakt gebruik van traditionele rondlopende dichtingen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen fabrieksmatig opgevuld met thermische isolatie en de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met een schuimkoord. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvariante basic.

- Avantis Smartline 75 SHI: deze uitvoering maakt gebruik van traditionele rondlopende dichtingen en een verbrede aanslagdichting. Tevens worden de holtes tussen de thermische onderbrekingen fabrieksmatig opgevuld met thermische isolatie en de ruimte tussen de kopse rand van het glas en het raamprofiel opgevuld met een thermische isolatie uit voorgevormde PE strips. Deze uitvoering biedt een betere thermische isolatiegraad dan de uitvoeringsvarianten basic en HI.

Het venstersysteem “Avantis 75 en Avantis Smartline 75” heeft daarenboven drie designs: standaard, Softline en Rustic.

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd.

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee delen van aluminium, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee polyamidestrippen die een thermische onderbreking vormen.

Deze technische goedkeuring steunt, voor wat betreft de mechanische prestaties van de profielen met thermische onderbreking, op de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking beschreven in ATG H771.

3 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden bekomen in elektronisch formaat als bijlage aan deze goedkeuring, op de website van de BÜTgb.

3.1 Weerstandsprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Onderstaande tabel geeft de belangrijkste gegevens weer van de weerstandsprofielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

De stijfheid I_{xx} van het profiel tegen lasten loodrecht op het glasvlak (zoals windbelasting), is functie van de lengte van het beschouwde profiel; de waarde van I_{xx} is gegeven voor verschillende lengtes van het profiel voor belastingcombinaties die bestaan uit permanente belastingen in combinatie met windbelasting. Voor belastingcombinaties die bestaan uit permanente belastingen met windbelastingen en belastingen veroorzaakt door sneeuw (zie NBN B 25-002-4:2023 § 4.3.5) zijn deze waarden niet toepasbaar.

Tabel 1 – Weerstandprofielen van aluminium met thermische onderbreking

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters								
A8K001	12,9	17,8	21,5	24,1	26,0	27,3	4,7	1,30
A8K002	14,1	19,8	24,3	27,5	29,9	31,6	9,3	1,50
A8K003	15,3	21,8	27,1	31,1	34,1	36,3	16,8	1,70
A8K004	42,8	54,8	64,7	72,3	78,1	82,4	8,4	2,00
A8K007	18,3	26,6	34,1	40,2	45,1	48,9	51,8	2,40
A8K011	14,6	20,3	24,6	27,8	30,0	31,6	7,4	1,50
A8K018	12,7	17,3	21,0	23,6	25,6	27,1	10,0	1,50
A8K022	15,7	22,1	27,2	31,1	33,9	35,9	13,0	1,64
A8K025	13,0	18,2	22,0	24,8	26,7	28,1	4,5	1,34
A8K033	15,7	22,5	28,3	32,8	36,2	38,8	21,9	1,87
A8K038	20,5	26,9	32,1	36,0	38,9	41,0		
A8K044	16,3	23,4	29,4	34,1	37,7	40,4	25,8	1,93
A8K169	15,2	21,7	27,1	31,2	34,2	36,5	17,9	1,72
A8K171	13,0	18,1	22,0	24,8	26,8	28,2	5,5	1,35
A8K172	14,1	20,0	24,6	28,0	30,5	32,3		
A8K550	14,7	20,5	24,9	28,1	30,4	32,0	5,6	1,44
A8K551	16,0	22,5	27,8	31,7	34,5	36,6	10,7	1,61
Smartline profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters								
A8K601	7,8	12,2	16,0	18,9	21,1	22,8	4,7	1,28
A8K602	8,2	13,2	17,5	21,1	23,8	26,0	9,3	1,47
A8K603	8,6	14,0	19,1	23,3	26,7	29,4	16,8	1,68
A8K644	8,8	14,7	20,2	25,0	29,0	32,1	25,8	1,88
A8K691	8,1	13,1	17,5	21,1	23,9	26,1	11,1	1,50
AK8692	8,4	13,8	18,8	22,9	26,3	28,9	18,0	1,67
A8K693	8,7	14,5	19,9	24,5	28,4	31,4	27,6	1,85
Smartline HI/SHI profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters								
A8K801	7,8	12,2	16,0	18,9	21,1	22,8	4,7	1,31
A8K802	8,2	13,2	17,5	21,1	23,8	26,0	9,3	1,51
A8K803	8,6	14,0	19,1	23,3	26,7	29,4	16,8	1,73
A8K891	8,1	13,1	17,5	21,1	23,9	26,1	11,1	1,52
A8K892	8,4	13,8	18,8	22,9	26,3	28,9	18,0	1,71
A8K893	8,7	14,5	19,9	24,5	28,4	31,4	27,6	1,90

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profielen voor de realisatie van venstervleugels								
A8V114	16,2	22,2	27,0	30,6	33,2	35,1	5,8	1,40
A8V115	17,7	24,6	30,3	34,8	38,2	40,8	10,9	1,60
A8V116	20,6	28,6	35,9	41,8	46,6	50,3	29,5	2,00
A8V124	16,2	22,2	27,0	30,6	33,1	35,1	5,5	1,40
A8V125	17,8	24,7	30,5	35,0	38,4	41,0	10,6	1,60
A8V126	20,6	28,6	35,9	41,8	46,6	50,3	28,4	1,90
A8V224	17,4	24,0	29,5	33,6	36,6	38,9		
A8V225	19,3	26,9	33,5	38,7	42,8	45,9		
A8V226	22,5	31,3	39,6	46,7	52,5	57,1		
A8V551	17,8	25,2	31,4	36,3	40,1	42,9	6,2	1,50
A8V552	19,4	27,2	33,9	39,2	43,3	46,5	11,7	1,70
A8V553	22,3	31,2	39,2	46,0	51,4	55,7	30,9	2,00
Smartline profielen voor de realisatie van venstervleugels								
A8V614	12,4	18,5	23,3	26,7	29,3	31,1	5,8	1,35
A8V615	13,0	20,0	25,8	30,2	33,5	36,0	10,9	1,56
A8V616	13,8	22,1	29,5	35,4	40,1	43,7	29,5	1,94
A8V624	12,5	18,7	23,4	26,9	29,3	31,2	5,5	1,32
A8V625	13,1	20,2	26,0	30,4	33,8	36,2	10,6	1,55
A8V626	13,9	22,3	29,6	35,5	40,2	43,7	28,4	1,91
Smartline HI/SHI profielen voor de realisatie van venstervleugels								
A8V814	12,4	18,5	23,3	26,7	29,3	31,1	5,8	1,37
A8V815	13,0	20,0	25,8	30,2	33,5	36,0	10,9	1,59
A8V816	13,8	22,1	29,5	35,4	40,1	43,7	29,5	2,00
A8V824	12,5	18,7	23,4	26,9	29,3	31,2	5,5	1,34
A8V825	13,1	20,2	26,0	30,4	33,8	36,2	10,6	1,58
A8V826	13,9	22,3	29,6	35,5	40,2	43,7	28,4	1,97
Profielen voor de realisatie van venstermakelaars								
A8V104	8,6	12,1	15,7	19,2	22,2	24,8	8,9	1,60
A8V105	8,6	12,1	15,7	19,0	22,1	24,7	9,0	1,60
A8V554	8,1	11,1	14,2	17,2	19,8	22,0	9,4	1,60
A8V204	8,6	12,1	15,7	19,2	22,2	24,8	8,9	1,60
A8V205	8,6	12,1	15,7	19,0	22,1	24,7	9,0	1,60

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	cm ⁴	kg/m
Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels								
A8T001	13,7	19,3	23,6	26,7	29,0	30,6	8,6	1,46
A8T002	14,8	21,0	26,0	29,7	32,5	34,5	14,6	1,64
A8T003	15,9	22,9	28,7	33,2	36,5	39,1	23,5	1,84
A8T004	16,9	24,5	31,0	36,1	40,1	43,1	34,5	2,04
A8T005	18,7	27,4	35,3	42,0	47,3	51,5	64,7	2,48
A8T006	21,4	31,5	41,3	50,0	57,4	63,4	146,7	3,16
A8T007	24,9	36,5	48,5	59,7	69,5	77,9	393,5	4,04
A8T008	28,5	40,8	54,2	67,6	80,2	91,5	844,3	5,62
A8T013	45,3	58,5	70,2	79,8	87,3	93,2	30,6	2,52
A8T014	95,2	113,7	130,4	144,1	155,1	163,7	37,1	2,82
A8T022	106,7	126,2	143,9	158,5	170,1	179,2	41,9	2,87
A8T023	39,5	50,9	60,4	67,7	73,3	77,4	13,0	2,09
A8T025	69,7	86,4	101,8	114,8	125,4	133,8	58,4	2,98
A8T550	15,8	22,4	27,6	31,5	34,4	36,5	11,4	1,60
A8T551	17,0	24,4	30,4	35,0	38,5	41,1	18,6	1,80
A8T552	46,7	63,1	77,8	89,7	99,1	106,3	28,6	2,40
A8T553	17,7	25,5	32,0	37,0	40,8	43,7	28,5	2,00
Smartline profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels								
A8T601	8,2	13,1	17,4	20,8	23,5	25,6	8,6	1,41
A8T602	8,5	13,9	18,7	22,7	25,9	28,4	14,6	1,59
Smartline HI/SHI profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels								
A8T801	8,2	13,1	17,4	20,8	23,5	25,6	8,6	1,43
A8T802	8,5	13,9	18,7	22,7	25,9	28,4	14,6	1,63
Profielen voor de realisatie van kleinhouten								
A8T031	20,9	31,0	39,8	46,8	52,2	56,4	9,6	1,50
Smartline profielen voor de realisatie van kleinhouten								
A8T603	8,9	14,7	20,1	24,8	28,6	31,6	23,5	1,79
Smartline HI/SHI profielen voor de realisatie van kleinhouten								
A8T803	8,9	14,7	20,1	24,8	28,6	31,6	23,5	1,84
Profielen voor onderbouwdorpels								
A8D006								
A8D007								
A8D008								
A8D009								

3.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 6) geven per type hang- en sluitwerk:

- het type venster;
- de toegelaten openingswijze;
- de toegelaten afmetingen van de kaders (vaste delen) of vleugels (opengaande delen);
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen;
- de verschillende normatieve criteria welke werden vastgesteld.

Onderstaande tabel geeft een opsomming weer van de belangrijkste eigenschappen van de types hang- en sluitwerk die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring. De vermelde eigenschappen van het hang- en sluitwerk beperken de eigenschappen voor de vensters die er van worden voorzien.

Tabel 2 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits- klasse	Duurzaam- heid	Maximaal gewicht
Hang- en sluitwerk voor vensters			
Sobinco Chrono, Chrono Safe	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	170 kg
Sobinco Chrono Invision	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	170 kg
Fapim Galipius 2	Gemiddeld (klasse 4)	15.000 cycli (klasse 4)	130 kg

3.3 Dichtingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de dichtingen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Middendichting: figuur “Toebehoren - rubbers” (met hoekstuk)

Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
		nieuw	na thermische veroudering
RU3022			
RU3602			
RU3608			
RU8010			

Aanbeveling (NBN B 25-002-1:2019):

- Contactdruk: ≤ 100 N/m
- Gebruikstemperatuurbereik: -20 °C tot 85 °C
- Elastisch vormherstel: ≥ 50 %

- Binnenaanslagdichting: “Toebehoren - rubbers”

Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
		nieuw	na thermische veroudering
RU4005			

Aanbeveling (NBN B 25-002-1:2019):

- Contactdruk: ≤ 100 N/m
- Gebruikstemperatuurbereik: -10 °C tot 55 °C
- Elastisch vormherstel: ≥ 50 %

- Glasdichtingen: (verkrijgbaar in grijs of zwart)

	Contact- druk	Tempera- tuurbereik	Elastisch vormherstel	
			nieuw	na thermische veroudering
binnen: figuur "Toebehoren - rubbers"				
RU1000				
71R520				
71R521				
71R522				
39R506				
39R507				
39R508				
buiten: figuur "Toebehoren - rubbers"				
210-055				
210-003				
RU0002				
RU0004				
RU0007				
RU0009				
RU1027				

Aanbeveling (NBN S 23-002:2007 + A1:2010):

- Contactdruk: $\geq 500 \text{ N/m}$, $\leq 1500 \text{ N/m}$
- Gebruikstemperatuurbereik:
- Buitenglasdichting: -20°C tot 85°C

- Dichtingen voor plaatsing makelaar: figuur "Toebehoren - rubbers"

3.4 Toebehoren

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de toebehoren die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

3.4.1 Aluminium profielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten: figuur "Beglazing – glaslatten"
 - gewone glaslatten
 - tubulaire glaslatten
 - geschroefde glaslatten
 - glaslatten voor brede invulpanelen
 - ombouwlaten
- Dorpels: figuur "Diverse profielen – dorpels"
- Aluminium versterkingsprofielen: figuur "Diverse profielen – versterkingsprofielen"
- Druiplijsten en bijhorende profielen: "Diverse profielen – waterlijsten" en "Diverse profielen – afwerkingsprofielen"

3.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders: figuur "Toebehoren – pershoeken, penhoeken, nokhoeken, toebehoren"
 - Pershoeken voor lijminjectie
 - Schroefhoeken voor lijminjectie
 - Flensversterkingen
- T-verbinders: figuur "Toebehoren – T-verbindingstukken, toebehoren"
 - Schroefbare T-verbinders
 - Schroefbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken
 - Nagelbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met hulpstukken

3.4.3 Aanvullende kunststof stukken (figuur Toebehoren - toebehoren)

- Afdekelement van de drainageopeningen
- Glassteunblok
- Makelaareindstuk
- Koppelstuk T-profiel
- Eindstukken voor waterlijst

3.5 Beglazing

De beglazing moet van een ATG goedkeuring en/of Benor attest genieten.

Een lijst met goedgekeurde types beglazing kan worden geraadpleegd op deze website: www.bcca.be.

Het profielsysteem is geschikt voor invulpanelen met een dikte van 2 mm tot 50 mm (vaste kaders en Softline vleugels) of 60 mm (classic vleugels).

3.6 Bijkomende isolatie

3.6.1 Tussen sponning en glasrand

Teneinde de U-waarde van het schrijnwerkelement te verbeteren kan men overwegen om isolatiestroken aan te brengen in de ruimte tussen de sponning en de glasrand. Deze isolatiestroken zouden mogelijk een goede drainage en ventilatie van de glassponning/glasrand kunnen verhinderen waardoor water dat door eventuele infiltratie of condensatie in de glassponning zou terecht komen niet doeltreffend en tijdig zou worden afgevoerd en er eventueel een aantasting van de glasrand veroorzaakt kan worden. Momenteel zijn verschillende materialen en plaatsingsmethodes beschikbaar maar er is heden nog onvoldoende praktijkervaring of wetenschappelijke onderzoeksresultaten beschikbaar om hieromtrent sluitende en algemeen toepasbare criteria vast te leggen. Om die reden bevat de ATG geen concrete beoordeling over de effecten van de plaatsing van isolatiestroken in de glassponning.

Behalve de in deze goedkeuring genoemde principes kunnen de individuele voorschriften of garantievoorwaarden bepalend zijn voor de aanvaardbaarheid van individuele oplossingen.

De bijkomende isolatie tussen sponning en glasrand moet onderbroken worden ter hoogte van de glassteunblokken over een lengte van 100 mm en bijkomend ter hoogte van de ontwaterings- en beluchtingsopeningen over een lengte van 50 mm.

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de bijkomende isolatie tussen sponning en glasrand die volgens de goedkeuringshouder gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Geprofileerde schuimband uit geslotencellig PE met zelfklevende tape op de rug: figuur “toebehoren”;
- Clipsbaar profiel uit TPE-schuim: figuur “toebehoren”.

3.6.2 Tussen de thermische onderbrekingen

Onderstaande lijst geeft een opsomming weer van de bijkomende isolatie tussen profielen die gebruikt mogen worden in de realisatie van vensters in overeenstemming met deze goedkeuring.

- Geprofileerde schuimband uit geslotencellig PE: figuur “toebehoren”.

3.7 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

Kitten worden gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw of voor het opkitten van glas indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing en worden aangewend conform STS 56.1.

De types kit die worden aangewend zijn:

- Voor de aansluiting met het metselwerk: bouwkit 12.5 E, 20 LM of 25 LM;
- Voor het opkitten van het glas (indien geen voorgevormde dichtingen gebruikt worden): glaskit 20 LM of 25 LM.

Een lijst met goedgekeurde types kitten kan worden geraadpleegd op deze website: www.bcca.be.

3.8 Systeemgebonden lijmen en kitten

Systeemgebonden lijmen worden gebruikt bij de bevestiging van de profielen op of tegen elkaar, bij de dichting van makelaars, bij de hoekaansluitingen van de dichtingen en de montage van voormelde toebehoren; ze moeten goedgekeurd zijn door de BUTgb voor de gebruikte toepassing.

Aluminium zaagsnedes moeten ontvet en gepassiveerd worden, door het gebruik van een anti-corrosieproduct.

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Tussen twee aluminium oppervlakken: neutrale siliconenkit;
- Voor de dichting van makelaars: neutrale siliconenkit
- Voor de montage van T- en hoekverbinders: 1-component PUR lijm (79G606, 79G611, 79G612);
- Tussen twee dichtingen: “EPDM vulcaniseerlijm 91999”;
- Voor de bevestiging van kunststof: “Secondenlijm 79G610”;
- Voor de bevestiging van dichtingen: “Secondenlijm 79G610”.

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel “Kuismiddel 79G607”.

4 Montagevoorschriften

4.1 Vervaardiging van de profielen met thermische onderbreking

De thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Avantis 75" worden gebruikt, voldoen aan de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminium profielen met thermische onderbreking ATG H771 en worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

4.2 Ontwerp en vervaardiging van de vensters

De vensters met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Avantis 75" worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

Het ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

- Alle geldende wetgeving en regelgeving;
- NBN B 25-002-1:2019 (voor vensters);
- NBN S 23-002/A1/AC (voor beglazing);
- De voorschriften opgenomen in de systeem-documentatie van de goedkeuringshouder.

De actuele lijst met gecertificeerde schrijnwerkfabrikanten kan worden geraadpleegd op deze website: www.butgb-ubac.be.

4.2.1 Ontwatering en beluchting van de sponning

De beglazing dient geplaatst te worden conform de Technische Voorlichting 221 – Plaatsen van glas in sponningen (Buildwise). Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan een correcte drainering en ventilatie van de glassponning/glasrand zodat water afkomstig van eventuele infiltraties en/of condensatie zo snel mogelijk wordt afgevoerd via de voorziene ontwateringsopeningen onderaan het raamkader. Deze zorgen bovendien samen met de decompressie openingen bovenaan het raamkader voor een goede luchtcirculatie zodat de glasrand snel kan opdrogen om de degradatie van de afdichting van isolerende beglazing of de verwerking van het tussenblad bij gelaagde beglazing te vermijden.

De ontwatering van beglaasde elementen gebeurt middels twee of meer ontwateringsopeningen per raamvak met een maximale afstand tot de hoek van 120 mm; vanaf een breedte groter dan maximaal 1000 mm wordt een bijkomende ontwateringsopening voorzien per opgaande 800 mm. Aan elke ontwatering moeten de eventuele uitsteeksels op de thermische onderbreking in de glassponning weggefreest worden over een lengte van 20 mm. De ontwateringsopeningen bestaan uit een uitgefreesde sleuf van 20 mm x 5 mm in de onder- en bovenzijde van het profiel.

De beluchting van beglaasde elementen gebeurt door het aanbrengen van een uitgefreesde sleuf van 20 mm x 5 mm bovenaan elke verticale, geschrant met 50 mm tussenafstand in de onder- en bovenzijde van het profiel.

De ontwatering van vaste kaders van opengaande elementen gebeurt middels twee of meer ontwateringsopeningen per kader met een maximale afstand tot de hoek van 100 mm; vanaf een breedte groter dan maximaal 1000 mm wordt een bijkomende ontwateringsopening voorzien per opgaande 800 mm. Deze ontwateringsopeningen bestaan elk uit 2 ronde gaten met doormeter 10 mm en afstand as-op-as van 18 mm, of een uitgefreesde sleuf van 10 mm x 28 mm. De ontwateringsopeningen worden afgewerkt met een afdekkap. Alternatief kan een verborgen ontwatering voorzien worden middels een specifiek profiel of een onderbouwrubber.

4.2.2 Ontwatering van holle ruimtes tussen profielen

De holtes die ontstaan bij schrijnwerkgehelelen waar profielen tegen elkaar bevestigd zijn, moeten voorzien zijn om eventuele infiltratie van vocht af te voeren, middels drainageopeningen, doorlopende dorpellijsten, verborgen afwateringen, onderbouwdichtingen of andere geschikte methodes. De ontwatering van verticale koppelprofielen gebeurt door het voorzien van een doorlopende dorpellijst.

5 Plaatsing

Het plaatsen van vensters en deuren gebeurt overeenkomstig TV 255 "Luchtdichtheid van gebouwen" en TV 283 "Plaatsen van buitenschrijnwerk. Deel 1: algemene aspecten" van Buildwise en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

6 Onderhoud

Reiniging van de beglazing, de beglazingsvoegen, de vleugels en de vaste raamkaders, moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad.

De reiniging gebeurt met zuiver water, waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Het gebruik van agressieve of schurende producten, van organische oplosmiddelen (bv. alcohol) of van sterk alkalische producten (bv. ammoniak) is verboden. De reiniging van het schrijnwerk met water onder hoge druk wordt ten stelligste afgeraden.

Geanodiseerd aluminium: voor de verwijdering van sterk hechtend vuil kan men een zacht schuurmiddel of een detergent gebruiken. Het gebruik van basische of zure producten en van grove schuurmiddelen (bv. staalwol) moet zoveel mogelijk vermeden worden.

Gelakt aluminium: de reinigingsproducten moeten neutraal zijn (pH begrepen tussen 6 en 8) en mogen geen schuurmiddelen bevatten.

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

- Vrijmaken van de ontwateringsgroeven van de vleugels en de vaste raamkaders en nazicht van de reinheid van de decompressiekamer. Nazicht van de werking van deze elementen.
- Visuele controle van de staat van de soepele beglazingsvoegen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde voegen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen.
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.
- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de verluchtingsroosters (werking, bevestigingen).
- Het hang- en sluitwerk moet gereinigd worden met een doek die licht bevochtigd werd met water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd.
- De beweegbare onderdelen moeten gesmeerd worden:

- cilinders: grafiet of siliconenspray; olie en vet mogen niet gebruikt worden;
 - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet;
 - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

Het hang- en sluitwerk moet opnieuw afgesteld worden bij gebruiksproblemen of wanneer de samendrukking van de soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid niet langer gewaarborgd is; dit dient te gebeuren door een specialist.

7 Prestatiekenmerken

Alle prestatiekenmerken vermeld in deze goedkeuring werd bepaald door proeven of berekeningen volgens de methodiek vermeld in de norm NBN B 25-002-1, op vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan.

De stand van de wetenschap laat toe te veronderstellen dat vensters die conform zijn aan de in deze goedkeuring opgenomen beschrijvingen en opsommingen, of onderdelen daarvan, deze prestaties evenaren.

7.1 Prestaties van de profielen

7.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 4 tot en met tabel 8) kunnen voor alle courante berekeningen de U_i waarden uit tabel 3 gebruikt worden. Deze waarden van U_i stellen de thermische doorlaatbaarheid van het minst performante profiel uit de groep gelijkaardige profielen voor. Deze waarden gelden voor een glas- of invulpaneel van 24 mm dik of meer.

Tabel 3 – Waarden van U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Profielgroep	Aanzicht- breedte	Bovengrens U_f			
	mm	$W/(m^2,K)$			
Uitvoering:		SHI	SI	I	basic
alle profielgroepen		1,7	1,9	1,9	2,2
vast kader					
zonder vleugel	50	1,5	1,7	1,7	2,1
één binnendraaiende vleugel	89	1,7	1,9	1,9	2,1
vast kader met neus					
zonder vleugel	81	1,6	1,7	1,7	2,1
één binnendraaiende vleugel	119	1,7	1,9	1,9	2,1
T-profiel					
zonder vleugel	72	1,3	1,6	1,6	2,1
één binnendraaiende vleugel	111	1,5	1,7	1,8	2,2
twee binnendraaiende vleugels	150	1,5	1,7	1,9	2,2
versterkt T-profiel met buitenkamer					
zonder vleugel	102	1,2	1,3	1,7	2,2
één binnendraaiende vleugel	141	1,5	1,6	1,8	2,2
twee binnendraaiende vleugels	180	1,6	1,7	1,9	2,2
twee binnendraaiende vleugels met makelaar	140	1,6	1,8	1,9	2,1
Smartline uitvoering:		SHI	SI	basic	
alle profielgroepen		1,4	1,5	2,3	
vast kader					
zonder vleugel	60	1,2	1,3	2,2	
één binnendraaiende vleugel	99	1,3	1,4	2,3	
T-profiel					
zonder vleugel	72	1,1	1,4	2,2	
één binnendraaiende vleugel	111	1,3	1,5	2,3	
twee binnendraaiende vleugels	150	1,4	1,5	2,3	

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van tabel 4 tot en met tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. De berekeningen volgens welke deze waarden zijn bekomen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

Deze waarden gelden voor een glas- of invulpaneel van 24 mm dik of meer.

Tabel 4 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017 – vast kader zonder vleugel

Kader- profiel	Vleugel- profiel	Aanzicht- breedte	U _f - waarde			
		mm	W/m²,K			
Uitvoering:						
		SHI	SI	I	basic	
A8K001	—	50	1,5	1,6	1,6	2,0
A8K002	—	60	1,4	1,5	1,8	2,1
A8K003	—	70	1,3	1,4	1,9	2,1
A8K044	—	80	1,2	1,3	1,9	2,1
A8K039	—	148	1,0	1,1	1,9	1,9
Smartline uitvoering:			SHI	SI	basic	
A8K601	—	50				2,2
A8K602	—	60				2,2
A8K603	—	70				2,1
A8K801	—	50	1,2	1,4		
A8K802	—	60	1,2	1,3		
A8K803	—	70	1,1	1,2		

Tabel 5 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017 – vast kader met vleugel

Kader- profiel	Vleugel- profiel	Aanzicht- breedte	U _f - waarde			
		mm	W/m²,K			
Uitvoering: SHI SI I basic						
A8K001	A8V124	89	1,7	1,9	1,9	2,1
	A8V125	99	1,6	1,8	1,9	2,1
	A8V126	120	1,5	1,6	1,9	2,1
A8K002	A8V124	99	1,6	1,8	1,9	2,1
	A8V125	109	1,5	1,7	2,0	2,2
	A8V126	130	1,4	1,6	2,0	2,1
A8K003	A8V124	109	1,5	1,7	1,9	2,1
	A8V125	119	1,5	1,6	2,0	2,1
	A8V126	139	1,4	1,5	2,0	2,1
A8K044	A8V124	119	1,5	1,6	1,9	2,1
	A8V125	129	1,4	1,5	2,0	2,1
	A8V126	149	1,3	1,4	2,0	2,1

A8K039	A8V124	187	1,2	1,3	1,9	2,0
	A8V125	197	1,2	1,3	2,0	2,0
	A8V126	217	1,1	1,2	2,0	2,0
Smartline uitvoering:			SHI	SI	basic	
A8K601	A8V624	89				2,3
	A8V625	99				2,2
	A8V626	119				2,1
A8K602	A8V624	99				2,3
	A8V625	109				2,2
	A8V626	129				2,1
A8K603	A8V624	109				2,2
	A8V625	119				2,2
	A8V626	139				2,1
A8K801	A8V824	89	1,4	1,5		
	A8V825	99	1,3	1,4		
	A8V826	119	1,2	1,3		
A8K802	A8V824	99	1,3	1,4		
	A8V825	109	1,3	1,4		
	A8V826	129	1,2	1,3		
A8K803	A8V824	109	1,3	1,4		
	A8V825	119	1,2	1,3		
	A8V826	139	1,2	1,3		

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017 – stijl of dwarsregel zonder vleugel

T-profiel	Vleugel- profiel	Aanzicht- breedte	U _f - waarde			
		mm	W/m²,K			
		Uitvoering:	SHI	SI	I	basic
A8T001	—	72	1,3	1,6	1,6	2,1
A8T002	—	82	1,3	1,5	1,6	2,2
A8T003	—	92	1,2	1,4	1,8	2,2
		Smartline uitvoering:	SHI	SI	basic	
A8T601	—	72				2,2
A8T602	—	82				2,2
A8T603	—	92				2,1
A8T801	—	72	1,1	1,4		
A8T802	—	82	1,1	1,3		
A8T803	—	92	1,1	1,3		

—

Tabel 7 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017 – stijl of dwarsregel met een vleugel

T-profiel	Vleugel- profiel	Aanzicht- breedte	U _f - waarde			
		mm	W/m²,K			
		Uitvoering:	SHI	SI	I	basic
A8T001	A8V124	111	1,6	1,8	1,8	2,1
	A8V125	121	1,5	1,7	1,8	2,2
	A8V126	141	1,4	1,6	1,8	2,1
A8T002	A8V124	121	1,5	1,7	1,8	2,2
	A8V125	131	1,5	1,6	1,8	2,2
	A8V126	151	1,4	1,5	1,8	2,2
A8T003	A8V124	131	1,4	1,6	1,9	2,2
	A8V125	141	1,4	1,6	1,9	2,2
	A8V126	162	1,3	1,5	1,9	2,2
Smartline uitvoering:			SHI	SI	basic	
A8T601	A8V624	111				2,3
	A8V625	121				2,3
	A8V626	141				2,2
A8T602	A8V624	121				2,3
	A8V625	131				2,2
	A8V626	151				2,1
A8T603	A8V624	131				2,2
	A8V625	141				2,2
	A8V626	161				2,1
A8T801	A8V824	111	1,3	1,5		
	A8V825	121	1,3	1,4		
	A8V826	141	1,2	1,3		
A8T802	A8V824	121	1,3	1,4		
	A8V825	131	1,2	1,4		
	A8V826	151	1,2	1,3		
A8T803	A8V824	131	1,2	1,4		
	A8V825	141	1,2	1,3		
	A8V826	161	1,1	1,3		

Tabel 8 Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2:2017 – stijl of dwarsregel met twee vleugels

T-profiel	Vleugel-profiel	Aanzicht-breedte	Uf - waarde			
		mm	W/m²,K			
		Uitvoering:	SHI	SI	I	basic
A8T001	2 x A8V124	150	1,7	1,9	1,9	2,2
	A8V124+ A8V125	160	1,6	1,8	1,9	2,2
	A8V124+ A8V126	180	1,5	1,7	1,9	2,2
A8T002	A8V124+ A8V125	170	1,6	1,7	1,9	2,2
	2 x A8V125	180	1,5	1,7	1,9	2,2
	A8V125+ A8V126	201	1,5	1,6	1,9	2,2
A8T003	A8V124+ A8V126	201	1,4	1,6	2,0	2,2
	A8V125+ A8V126	211	1,4	1,6	2,0	2,2
	2 x A8V126	231	1,4	1,5	2,0	2,2
		Smartline uitvoering:	SHI	SI	basic	
A8T601	2 x A8V624	150				2,3
	A8V624 + A8V625	160				2,3
	A8V624 + A8V626	180				2,2
A8T602	A8V624 + A8V625	170				2,3
	2 x A8V625	180				2,3
	A8V625 + A8V626	200				2,2
A8T603	A8V624 + A8V626	200				2,2
	A8V625 + A8V626	210				2,2
	2 x A8V626	230				2,1
A8T801	2 x A8V824	150	1,4	1,5		
	A8V824 + A8V825	160	1,3	1,5		
	A8V824 + A8V826	180	1,3	1,4		
A8T802	A8V824 + A8V825	170	1,3	1,4		
	2 x A8V825	180	1,3	1,4		
	A8V825 + A8V826	200	1,2	1,3		
A8T803	A8V824 + A8V826	200	1,2	1,3		
	A8V825 + A8V826	210	1,2	1,3		
	2 x A8V826	230	1,2	1,3		

7.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen in eenzelfde kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd; als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gelakt of geanodiseerd.

De fabrikant biedt profielen en hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking aan, met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking, zijn de profielen geschikt om in welbepaalde zones met gegeven agressiviteitsklasse te worden gebruikt. Voor België werden geografische agressiviteitszones vastgelegd in NBN B 25-002-4:2023. De weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor Tabel 2; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van venster is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

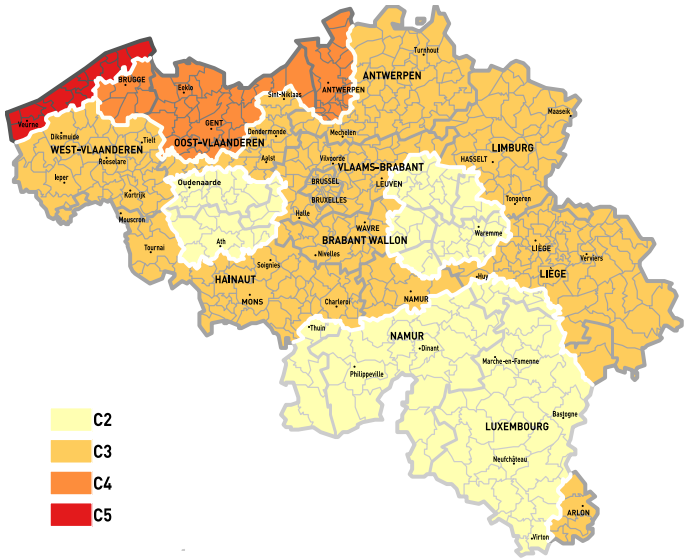
Onderstaande Tabel 9 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 9 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Zone	Agressiviteitsklasse	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670:2007
C2	Laag	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 3
C3	Gemiddeld	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 3
C4	Hoog	20 µm	Standaard lakprocédé	Klasse 4
C5	Zeër hoog	25 µm	“Seaside” lakprocédé	Klasse 4 ⁽¹⁾
Plaatselijke agres-siviteits-factoren		Zeër hoog	25 µm	Lakprocédé voor risico-gebieden Klasse 4 ⁽¹⁾

(1): het gebruik van beslag met weerstand tegen corrosie klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kan gebeuren

Fig. 1 – Geografische agressiviteitszones



Ongeacht de geografische agressiviteitszone moet steeds onderzocht worden of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsfactoren:

- nabijheid van spoorverkeer (treinen of trams);
- nabijheid van luchthavens;
- industriële chlorideneerslag;
- de situatie in dichtbevolkte stedelijke zones;
- plaatselijk verhoogde inwerking van vervuiling (aanwezigheid van bouwwerf, ...);
- minder of gebrek aan reiniging van het schrijnwerk door natuurlijke beregening veroorzaakt door het gevelreliëf, verborgen hoeken of andere situaties;
- binnenklimaten zoals zwembaden (afhankelijk van de waterbehandeling), composthal, opslag van corrosieve producten.

7.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De profielen kunnen geanodiseerd worden conform NBN B 25-002-4:2023, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in NBN B 25-002-4:2023.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

- a. Anodisatieprocédé 20 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 20 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 16 µm dik zijn.

- b. Anodisatieprocedé 25 µm

De voorbehandeling bestaat uit ontvetten en chemisch afbijten, waarna het profiel wordt geanodiseerd en verdicht, tot een gemiddelde laagdikte van 25 µm. Plaatselijk kan de laagdikte 20 µm dik zijn.

Het geanodiseerde oppervlak is natuurkleurig of elektrolytisch gekleurd (bij voorbeeld zwart of bronskleurig); een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

7.1.2.2 Gelakte profielen

De profielen kunnen gelakt worden conform NBN B 25-002-4:2023, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de NBN B 25-002-4:2023.

Gelakte profielen worden aangeboden in drie kwaliteiten:

- a. Standaard lakprocédé
De voorbehandeling van de profielen gebeurt door chemisch beitsen (1 gr/m²) en het aanbrengen van een conversielaag. De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.
- b. "Seaside" lakprocédé

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door chemisch beitsen (2 gr/m²) en het aanbrengen van een conversielaag. De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

c. Lakprocédé voor risicogebieden

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door chemisch beitsen (1 gr/m²) en het aanbrengen van een pre-anodisatie (niet-verdichte anodisatielaag van 3 tot 8 µm aangebracht om een goede hechting van de poederlaag te verzekeren). De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

Het gelakte oppervlak kan worden uitgevoerd in een reeks kleuren, glansgraden en texturen; een staalkaart kan bekomen worden bij de goedkeuringshouder en de schrijnwerkfabrikant.

7.2 Prestaties van de vensters

In functie van de luchtdoorlatendheid, waterdichtheid en windweerstand, de bedieningskrachten, de weerstand tegen verkeerd gebruik, de weerstand tegen herhaald gebruik, mogen de verschillende vensters voor de gegeven types gebouwen worden aangewend conform onderstaande Tabel 10.

Tabel 10 – Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik											
Referentie NBN B 25- 002-1:2019		Vaste vensters	Vensters met één vleugel				Stolpvensters				Samen- gestelde vensters
Openingswijze	§ 3.9	—	Draaiend Kippend Kippend-draaiend				Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend				— ⁽¹⁾
Hang- en sluitwerk		—	Sobinco Chrono		Fapim Galipius II		Sobinco Chrono		Fapim Galipius II		— ⁽¹⁾
Bijlage		1	2	2	4	4	3	3	5	5	6
			(H ≤ 125 cm)	(H > 125 cm)	(H ≤ 180 cm)	(H > 180 cm)	(H ≤ 220 cm)	(H > 220 cm)	(B ≤ 100 cm en H ≤ 180 cm)	(B > 100 cm of H > 180 cm)	
Blootstellingsklasse volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1:2019											
Beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁴⁾	§ 6.5	W5	W8	W6	W5	W4	W5	W2	W5	W4	W2 tot W8 ⁽¹⁾
Niet beschermd tegen afvloeiend water ⁽⁴⁾	§ 6.5	W4	W8	W5	W4	W3	W5	W1	W4	W3	W1 tot W8 ⁽¹⁾

luchtdichtheid van het gebouw $n_{50} < 2$ (5)	§ 6.2		ongeschikt
de aanwezigheid van klimaatregeling	§ 6.5.7		geschikt
de fysieke capaciteiten van de gebruiker	§ 6.6	voor alle toepas- singen ⁽³⁾	voor alle normale toepassingen
het te verwachten verkeerd gebruik	§ 6.7	voor alle toepas- singen ⁽³⁾	intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
de vereiste weerstand tegen inbraak	§ 6.10		niet bepaald (zie § 7.7.11)
de vereiste weerstand tegen schokken	§ 6.15	voor alle toepas- singen ⁽²⁾	Sobinco Chrono: geschikt voor alle toepassingen (zie § 7.5) ⁽²⁾
de te verwachten gebruiksfrequentie	§ 6.16	voor alle toepas- singen ⁽³⁾	eengezinswoning, administratieve gebouwen niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek en alle plaatsen waar normale duurzaamheid wordt verwacht
de weerstand tegen corrosie	NBN B 25- 002-4:2023 § 5.2		zones C2 tot en met zone C5

- (1): de vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt.
- (2): indien deze eigenschap gevraagd is, moet het glas minstens van de samenstellingen 44.2 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht en moeten de glaslatten van het tubulaire type zijn.
- (3): de evaluatie is niet onderscheidend of niet van toepassing.
- (4): Vensters onbeschermd tegen afvloeiend water zijn vensters die zich in het gevelvlak (niet in een neg) bevinden zonder bescherming tegen afvloeiend water of met een druiplijst < 20 mm bovenaan het venster (NBN B25-002-1:2019, verklarende nota (i) bij tabel 3). Verdere informatie over de blootstellingsklassen kan gevonden worden in de bijlage Z achteraan dit document.
- (5): de aanbeveling voor de gebruiksgeschiktheid voor $n_{50} < 2$ werd geëvalueerd op het slechtste individuele resultaat in overdruk of onderdruk, gemeten voor veroudering.

7.3 Gereguleerde stoffen

De goedkeuringshouder verklaart conform te zijn aan de Europese verordening (EG nr.1907/2006 van het Europees parlement en de raad van 18 december 2006) inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) voor de elementen van het systeem die door de goedkeuringshouder worden aangeleverd.

Zie: <http://economie.fgov.be/nl/>.

7.4 Akoestische prestaties

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de normen NBN EN ISO 717-1:2013; de resultaten kunnen gebruikt worden voor het vergelijken van verschillende types vensters of beglazingen.

Tabel 11 – Akoestische prestaties

Raamtype		Draai-kip				
Uitvoering	SHI	SHI	SHI	SHI	SHI	SHI
Vast profiel	A8K001					
Vleugel profiel	A8V124				A8V126	
Middendichtin g	RU3602					
Aanslagdichtin g binnen	RU4005					
Aanslagdichtin g buiten	-	-	-	RU4007	-	RU4007
Glasdichting binnen/buiten	39R507 / RU0002	39R507 / RU0002	39R507 / RU0002		39R506 / RU0002	
Beslag	Sobinco Chrono					
Hoogte x breedte	1480 mm x 1230 mm					
Beglazing	44.2A/15/6	12/15/44.2A	12/20/44.2A		44.2/12Ar/4/12Ar/44.2A	
Prestaties glas R _w (C; C _{tr}) – dB	39 (-2;-6)	43 (-1;-4)	45 (-2;-4)		47 (-2;-6)	
Prestaties R _w (C; C _{tr})	41 (-2;-6)	43 (-2;-5)	43 (-2;-4)	44 (-1;-4)	44 (-2;-4)	45 (-1;-4)

7.5 Schokweerstand

Venster met onderstaande opbouw werden beproefd volgens de norm NBN EN 13049:2003.

Tabel 12 – Weerstand tegen impact

Venstertype	Vast venster met verticale tussenstijl	Draai-kip venster
Vast profiel	A7K001	A7K002
Stijl	A7T001	-
Vleugel profiel	-	A7V126
Makelaar	-	-
Middendichtin g	-	RU3602
Aanslagdichtin g binnen	-	RU4005
Aanslagdichtin g buiten	-	-
Glasdichting binnen/buiten	39R506 / RU0002	39R507 / RU0002
Beslag	-	Sobinco Chrono Invision 2 scharnieren 5 sluitpunten
Sluitkracht	-	< 7 Nm
Breedte x hoogte	2300 mm x 1750 mm	1264 mm x 2439 mm
Beglazing	6/15/44.2	8/15/66.2
Glaslatten	clips	tubulair
Valhoogte	950 mm (beide zijden)	950 mm (van buiten naar binnen, ook geldig voor van binnen naar buiten)
Prestaties venster	klasse 5	klasse 5

7.6 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

Een venster met onderstaande opbouw werd beproefd volgens de norm NBN EN 1191:2013.

Tabel 13 – Prestaties cyclische belasting

Venstertype	Draaikip venster
Vast profiel	A7K002
Vleugel profiel	A7V225
Middendichting	RU3604
Aanslagdichting binnen/buiten	RU4005 / –
Glasdichting binnen/buiten	39R508 / RU0002
Beslag	Sobinco Chrono 2 scharnieren 6 sluitpunten
Sluitkracht	< 4 Nm
Breedte x hoogte	1700 mm x 1700 mm
Beglazing	10/15/6
Gewicht	115 kg
Prestaties venster	Klasse 3 (20.000 cycli)

Voor de beslagtypes die niet werden getest mag worden verondersteld dat de duurzaamheid van het beslag richtinggevend is.

7.7 Overige eigenschappen

7.7.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

De weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting van een venster werd niet bepaald. Voor een venster of een deur die verticaal staat opgesteld, is deze eigenschap niet relevant. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen sneeuwbelasting en permanente belasting.

7.7.2 Brandreactie

De brandreactie van een venster of deur werd niet bepaald. Vensters en deuren met een gegeven brandreactie vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

7.7.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

Het gedrag bij blootstelling aan externe brand van een venster of deur werd niet bepaald. Vensters en deuren met een gegeven gedrag bij blootstelling aan externe brand vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

7.7.4 Ontgrendelingsmogelijkheid

De ontgrendelingsmogelijkheid van een deur werd niet bepaald. Voor vensters is deze eigenschap niet relevant. Deuren met een gegeven ontgrendelingsmogelijkheid (anti-paniekdeuren) vormen het onderwerp van een apart Benor/ATG onderzoek.

7.7.5 Stralingseigenschappen

De stralingseigenschappen van het venster of de deur zijn deze van het in het venster of de deur te monteren invulpaneel.

Indien het venster of de deur niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor “g” en de lichtdoorlatendheid “ τ_v ” van het venster of de deur dat $g = 0$ en $\tau_v = 0$.

7.7.6 Duurzaamheid

De duurzaamheid van ramen en deuren hangt af van de prestaties op lange termijn van de individuele componenten en materialen alsook van de montage van het product en het onderhoud ervan.

De in de goedkeuring opgenomen beschrijving, evenals de documenten waarnaar verwezen wordt, geven een volledige beschrijving van de onderdelen, hun afwerking en het nodige onderhoud.

De goedkeuringshouder verzekert door de keuze van materialen (inclusief bekleding, bescherming, samenstelling en dikte), componenten en montagemethodes de duurzaamheid van zijn product(en) voor een economisch redelijke levensduur, rekening houdend met de vermelde onderhoudsvorschriften.

7.7.7 Ventilatie

De ventilatie eigenschappen van het venster of de deur zijn deze van de in of aan het venster of de deur te monteren ventilatievoorziening.

Indien het venster of de deur niet van ventilatievoorzieningen is voorzien, geldt voor het luchtstroomkenmerk “K”, de stromingsexponent “n” en het geometrisch vrij oppervlak “A” van het venster of de deur dat $K = 0$; n en A zijn niet bepaald.

7.7.8 Kogelweerstand

De kogelweerstand van een venster of deur werd niet bepaald. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de kogelweerstand.

7.7.9 Explosieweerstand

De explosieweerstand van een venster of deur werd niet bepaald. Het venster of de deur beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de explosieweerstand.

7.7.10 Gedrag tussen verschillende klimaten

Het gedrag tussen verschillende klimaten van een venster of deur werd niet bepaald.

Voor transparant beglaasde vensters en deuren wordt aangenomen dat zij geschikt zijn om te worden blootgesteld aan intensieve zonnestraling en grote temperatuurverschillen. Dit geldt niet voor vensters of deuren die worden voorzien van een niet transparant invulpaneel.

7.7.11 Inbraakwerendheid

De inbraakwerendheid werd niet bepaald.

Vensters waarvan een bepaalde inbraakwerendheid wordt verwacht (zie NBN B 25-002-1:2019 § 5.2.2.10), geven aanleiding tot een bijkomend onderzoek volgens deze paragraaf van deze norm.

VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUTgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG 2835 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ...) van het product, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- H.** De BUTgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:
 - onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze technische goedkeuring;
 - doorlopend aan de controle door de certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUTgb website worden verwijderd.

- J.** De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUTgb, de Goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUTgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.

Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS", verleend op 12 december 2014. Daarnaast bevestigde de certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 19 november 2024.

Voor de BUtgb , als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepeninckx Directeur	 Frederic De Meyer Directeur
Voor de operatoren		
Buildwise	 Olivier Vandooren Directeur	
SECO Belgium	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
BCCA	 Olivier Delbrouck Directeur	

BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23
1932 Sint-Stevens-Woluwe

Tel.: +32 (0)2 716 44 12
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

BTW: BE 0820.344.539
RPR Brussel

De BUTgb vzw werd aangemeld door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011.

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:



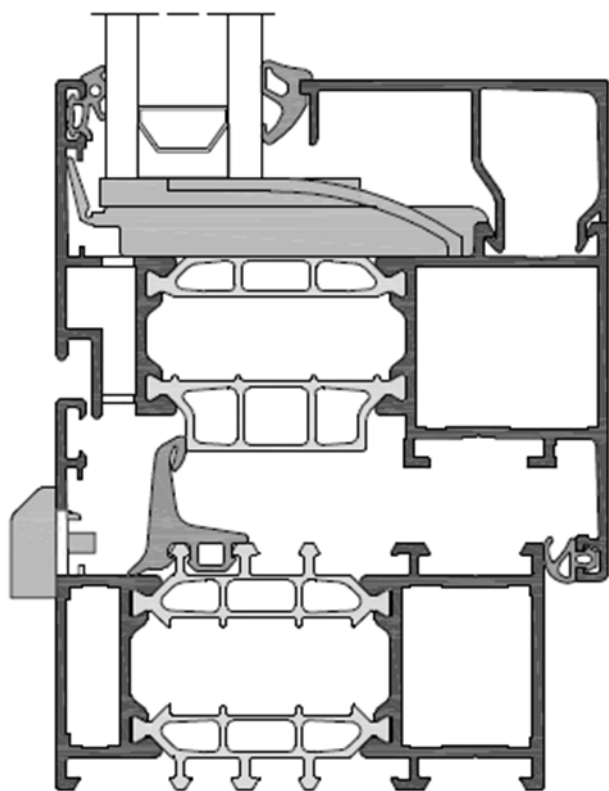


BIJLAGEN

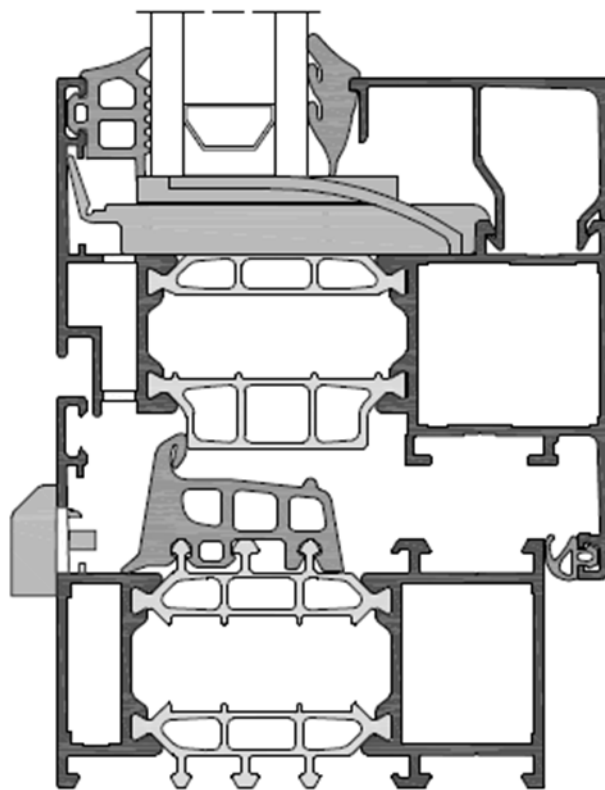
Bijlage A: Figuren

Figuur 1: Uitvoeringsvarianten

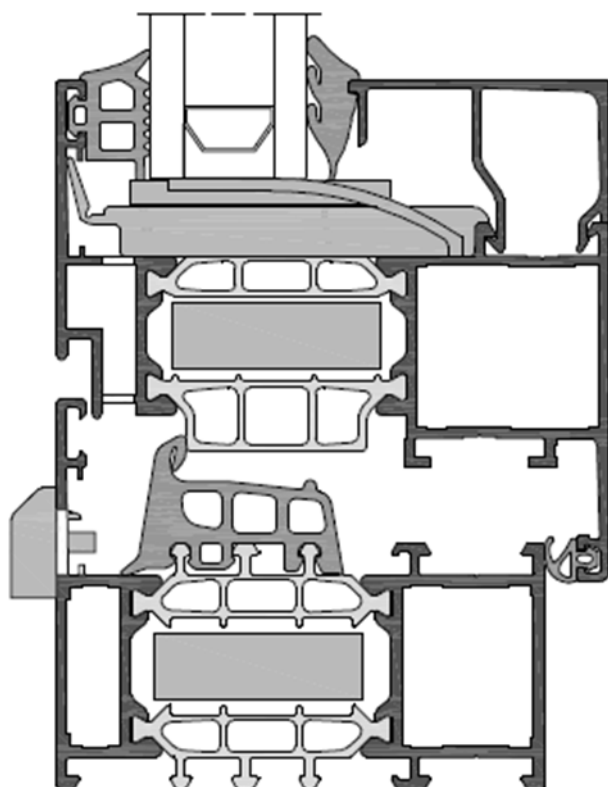
Avantis 75 basic



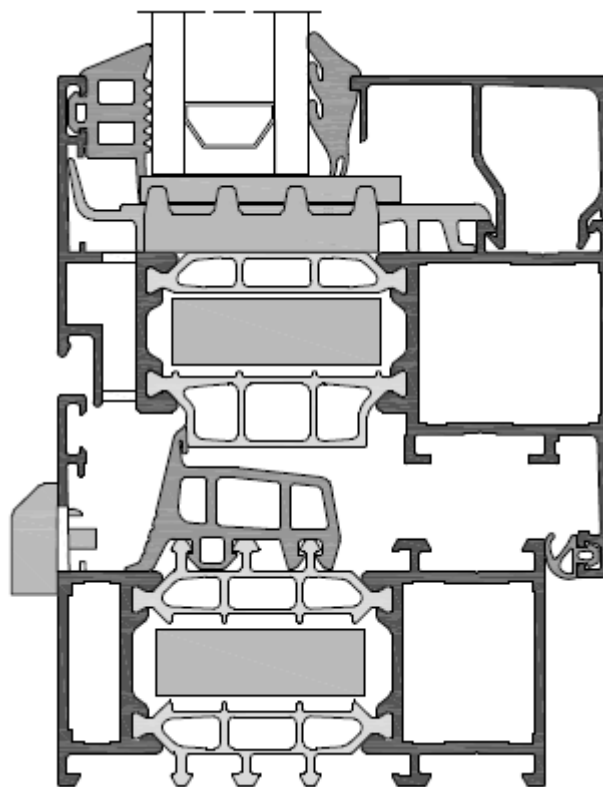
Avantis 75 I



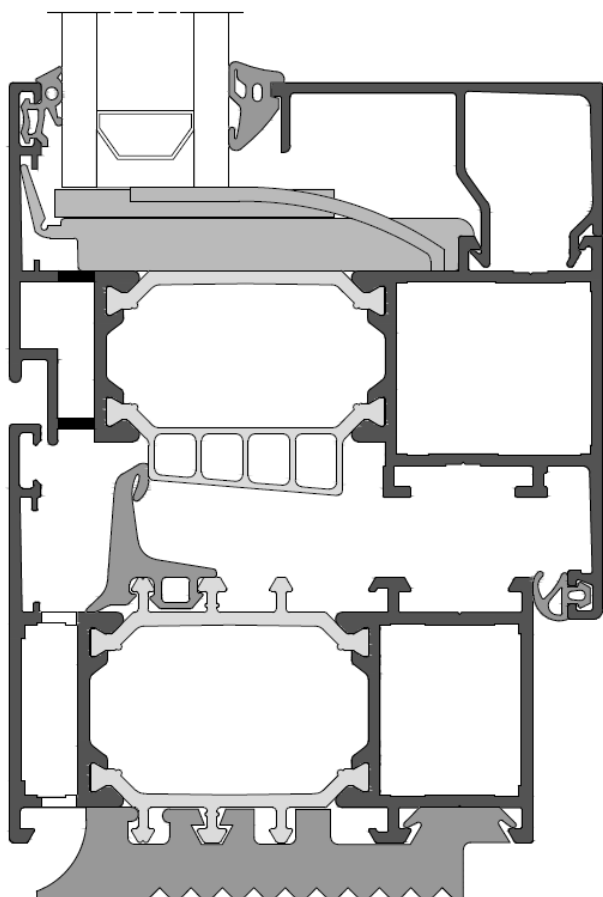
Avantis 75 SI



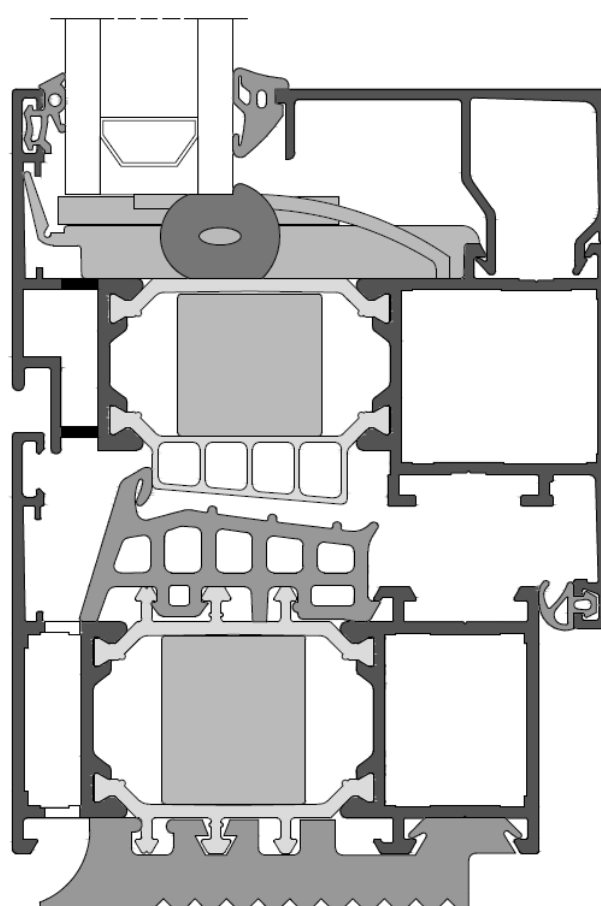
Avantis 75 SHI



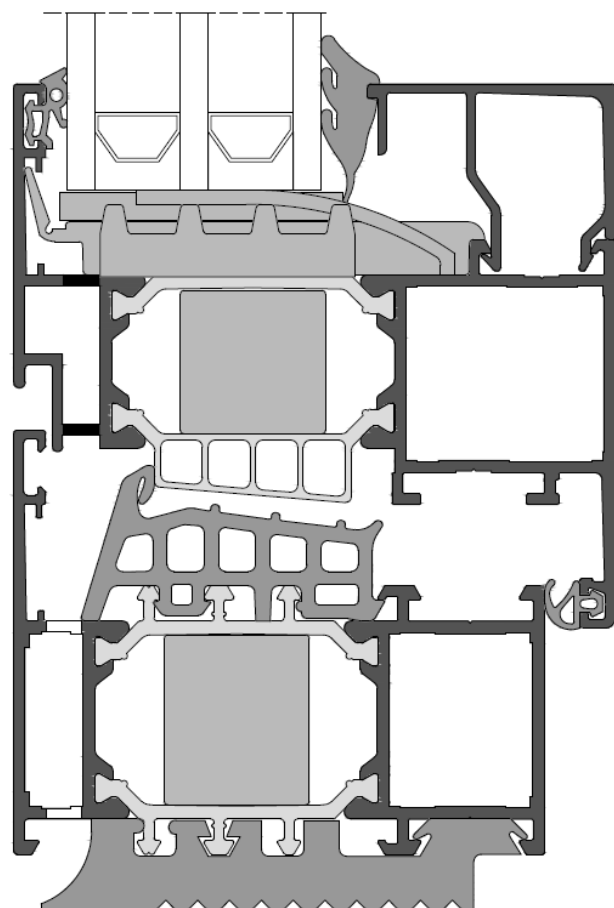
Avantis Smartline 75 Basic



Avantis Smartline 75 HI



Avantis Smartline 75 SHI



Figuur 2: Designvarianten

Standaard



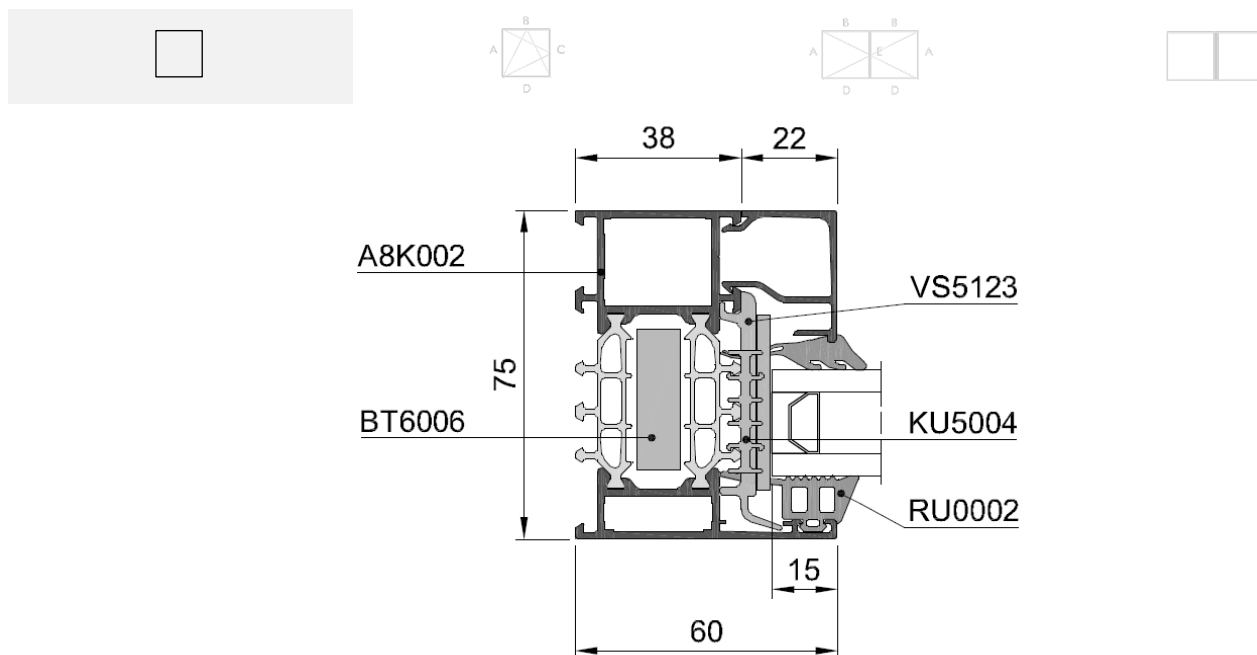
Softline



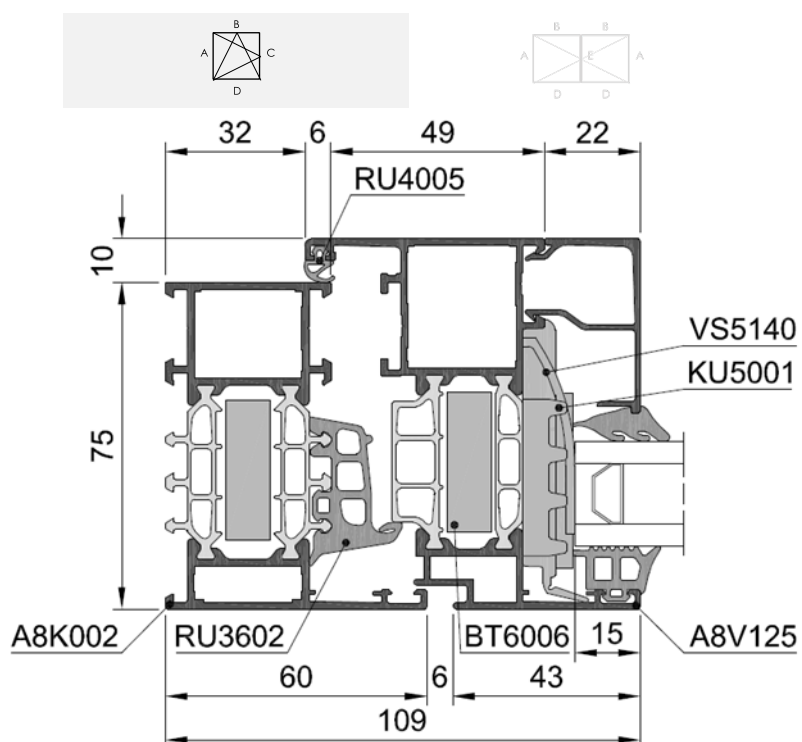
Rustic



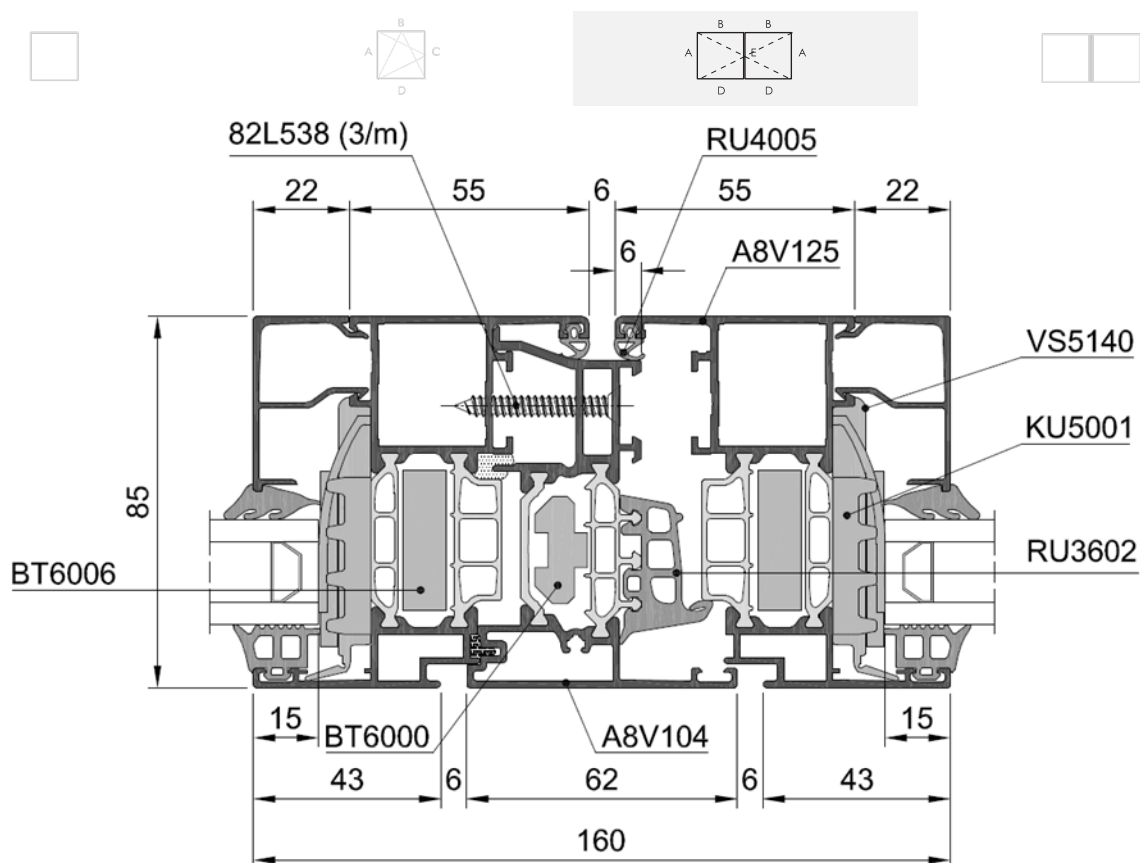
Figuur 3: Typesnede vast venster



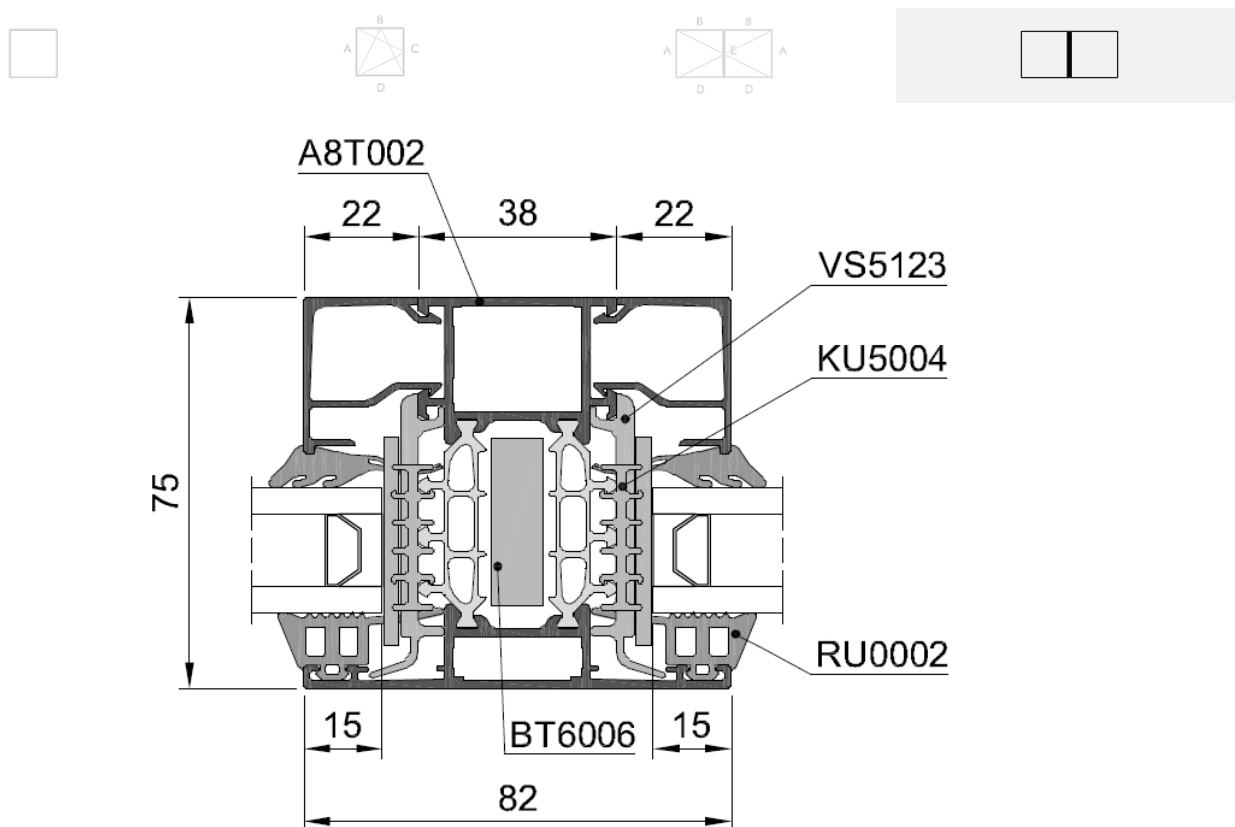
Figuur 4: Typesnede draai-kip venster



Figuur 5: Typesnede stolp venster

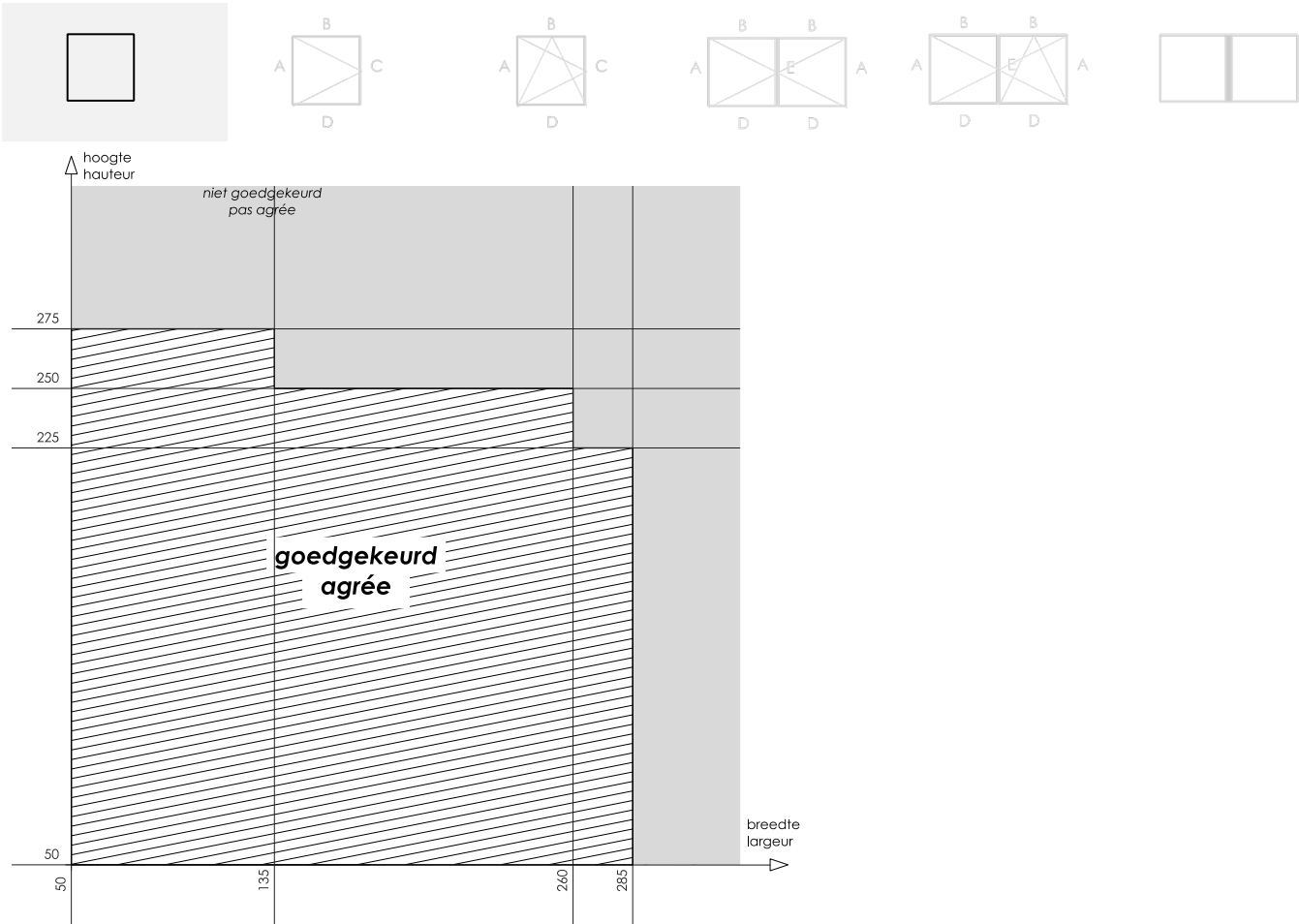


Figuur 6: Typesnede samengesteld venster



Bijlage B: Fiches beslagdiagrammen

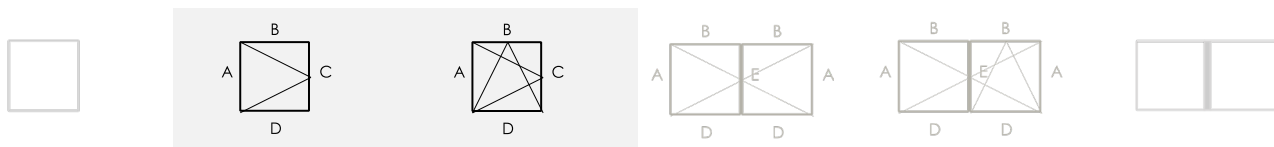
Fiche "Bijlage 1" – Vast schrijnwerk



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vaste vensters		
Openingswijze		Niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 7.5
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4
4.12	Warmtedoorgangscoefficiënt	Zie paragraaf 7.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet van toepassing
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11

Fiche "Bijlage 2" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono" (een vleugel) (incl. "Chrono Safe" en "Chrono Invision")



Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2006

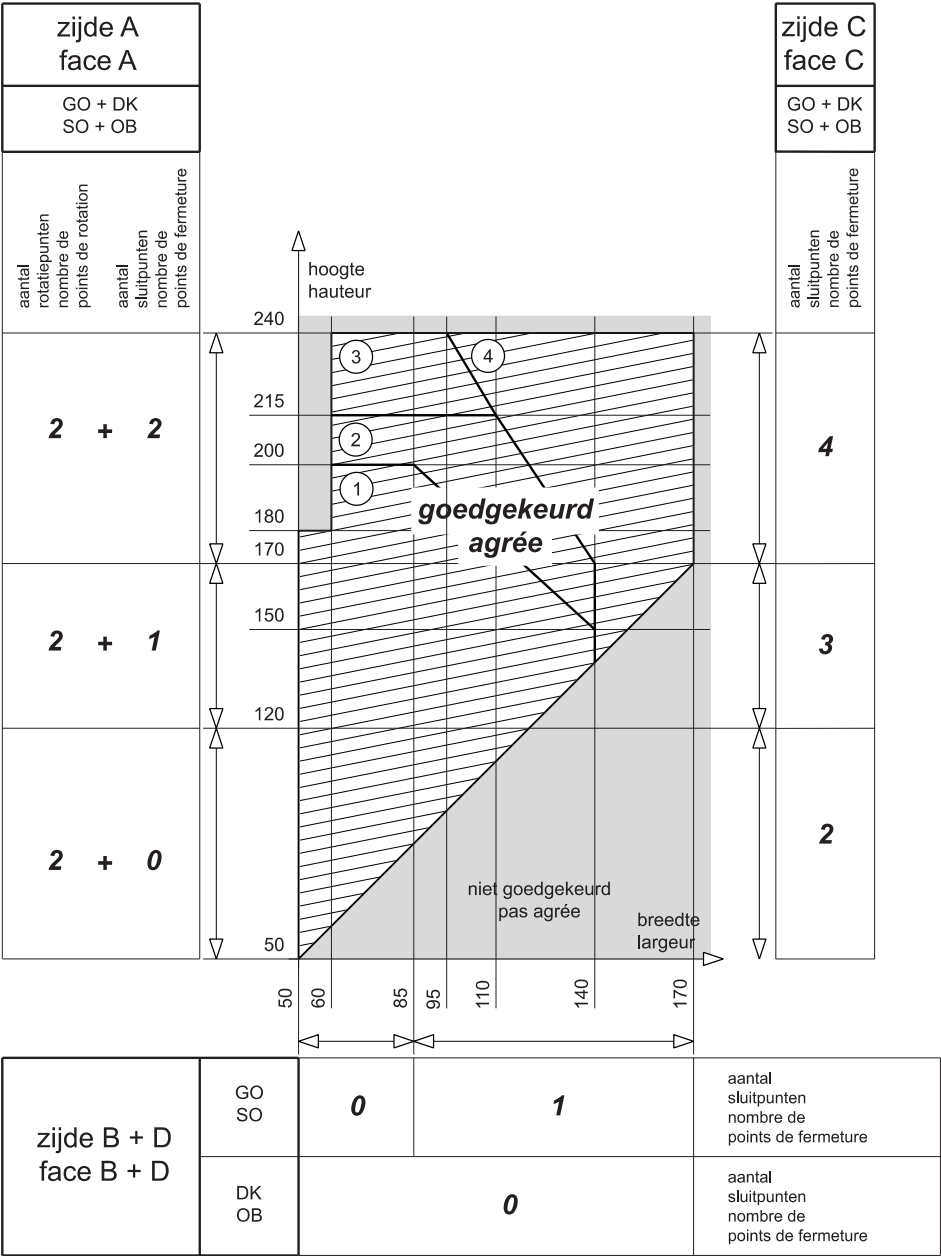
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag. Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

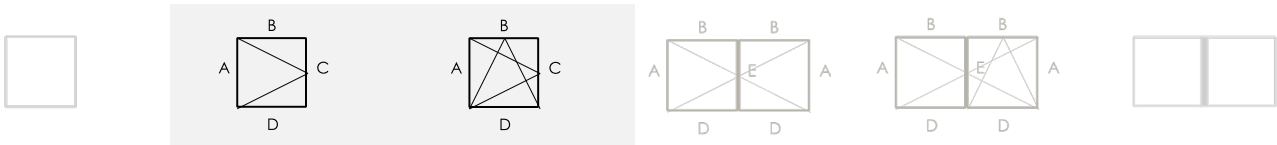
Beslagdiagramma

1: A8V114, A8V124 / 2: A8V115, A8V125 / 3: A8V116, A8V126 / 4: A8V226

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy} .



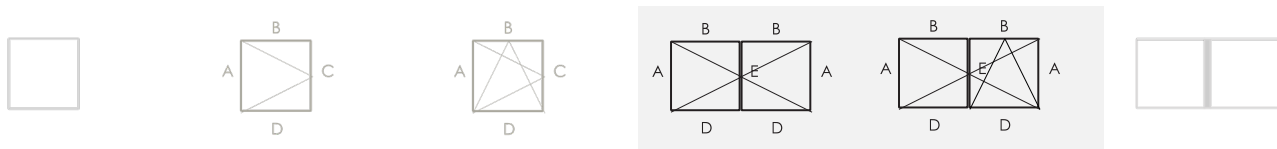
De zwaarste beproefde vleugel woog 129 kg



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vensters met één vleugel			
Openingswijze		Draaiend Kippend Kippend-draaiend	
Hoogte:		H ≤ 125 cm	H > 125 cm
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5	C4
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3	
4.5	Waterdichtheid	E1500A	E750A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3	
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 7.5	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	20.000 cycli, zie paragraaf 7.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11	

Fiche "Bijlage 3" – Hang- en sluitwerk "Sobinco Chrono" (twee vleugels) (incl. "Chrono Safe" en "Chrono Invision")



Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2006

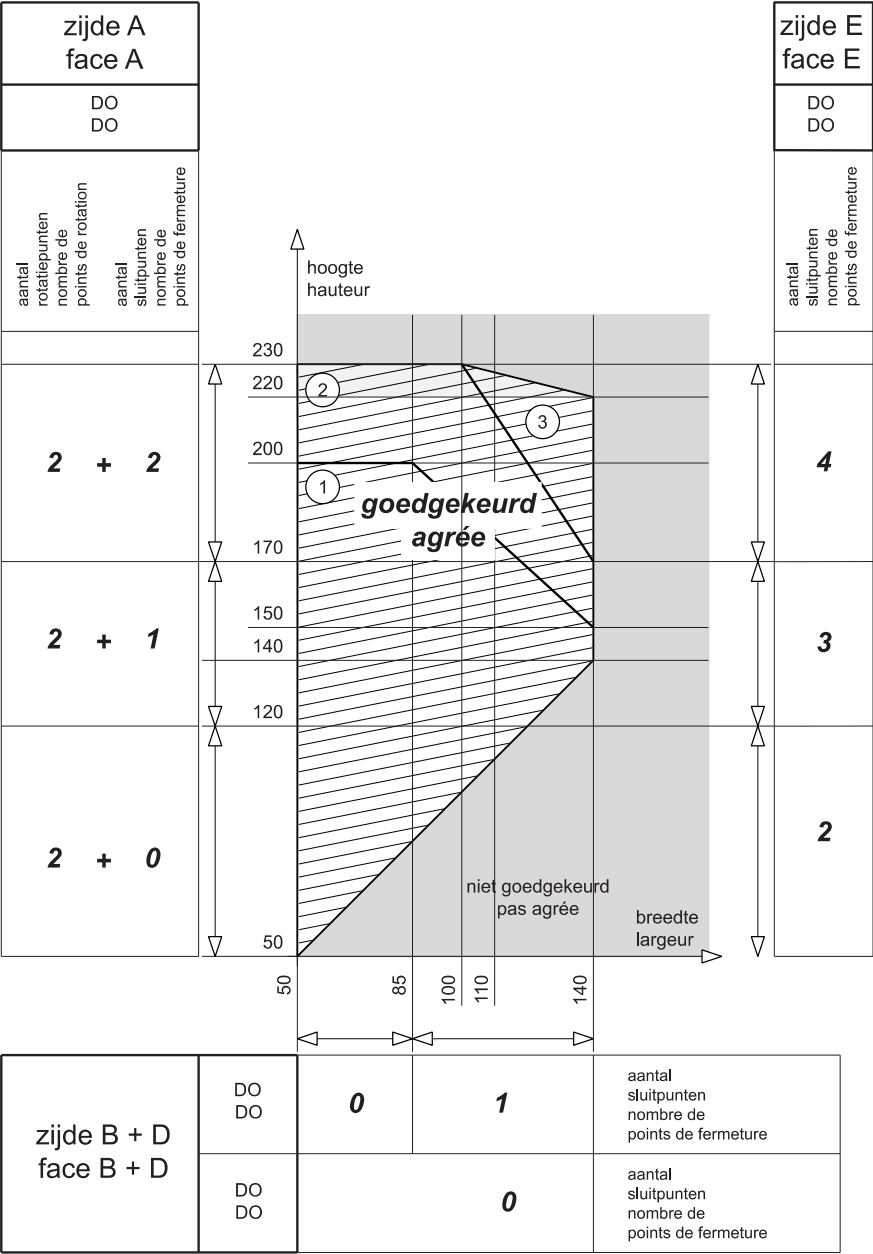
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

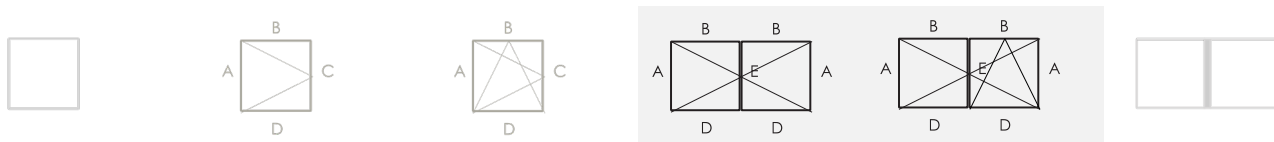
Beslagdiagramma

1: A8V114, A8V124 / 2: A8V115, A8V125 / 3: A8V116, A8V126

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy} .



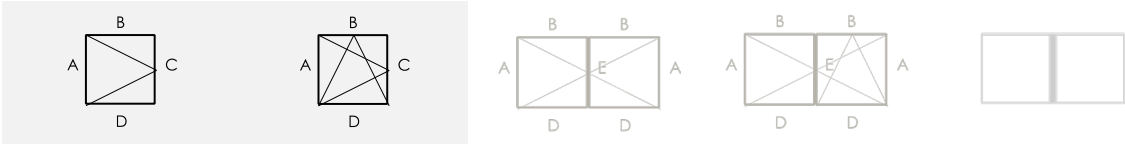
De zwaarste beproefde vleugel woog 129 kg



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vensters met twee vleugels			
Openingswijze		Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend	
Hoogte:		H ≤ 220 cm	H > 220 cm
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3	C2
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3	
4.5	Waterdichtheid	E750A	6A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3	
4.7	Schokweerstand	Klasse 5, zie paragraaf 7.5	
4.8	Weerstandvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	20.000 cycli, zie paragraaf 7.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11	

Fiche "Bijlage 4" – Hang- en sluitwerk "Fapim Galliplus II"



Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2006

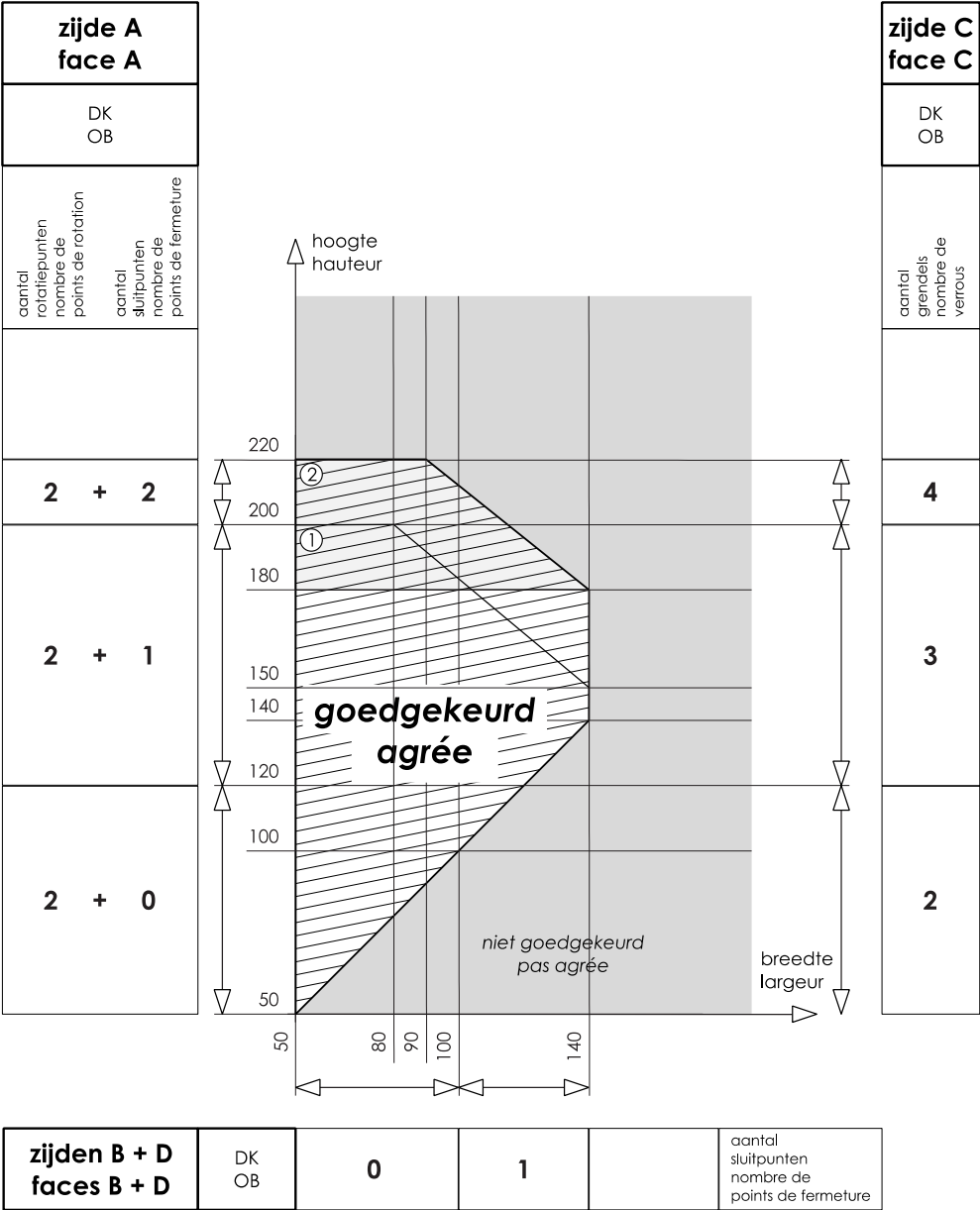
Gebruiks- categorie	Duurzaam- heid	Gewicht	Brand- weerstand	Gebruiks- veiligheid	Corrosie- weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1300 x 1200

De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.
Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en
de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

Beslagdiagramma

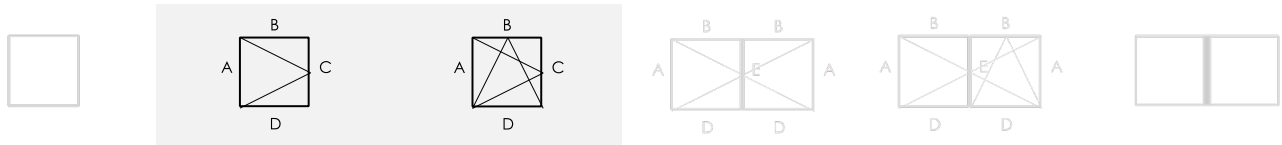
1: A8V114, A8V124 / 2: A8V115, A8V125

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere
vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy} .



De zwaarste beproefde vleugel woog 71 kg

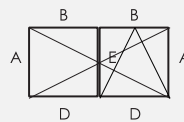
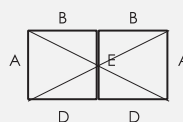
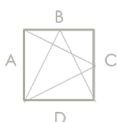
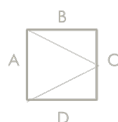
Fiche "Bijlage 4" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Fapim Galliplus II"



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vensters met één vleugel			
Openingswijze		Draaiend Kippend Kippend-draaiend	
		Hoogte:	
		$H \leq 180 \text{ cm}$	$H > 180 \text{ cm}$
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C4	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1	
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2	
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3	
4.5	Waterdichtheid	9A	8A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3	
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5	
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet	
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4	
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1	
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5	
4.14	Luchtdoorlatendheid	4	
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6	
4.16	Bedieningskrachten	1	
4.17	Mechanische weerstand	4	
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchttingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7	
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8	
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9	
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 7.6	
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.10	
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11	

Fiche "Bijlage 5" – Hang- en sluitwerk "Fapim Galliplus II" (twee vleugels)



Eigenschappen van het hang- en sluitwerk cf. NBN EN 13126-8:2006

Gebruiks-categorie	Duurzaam-heid	Gewicht	Brand-weerstand	Gebruiks-veiligheid	Corrosie-weerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	130	0	1	4	—	8	1550 x 1400

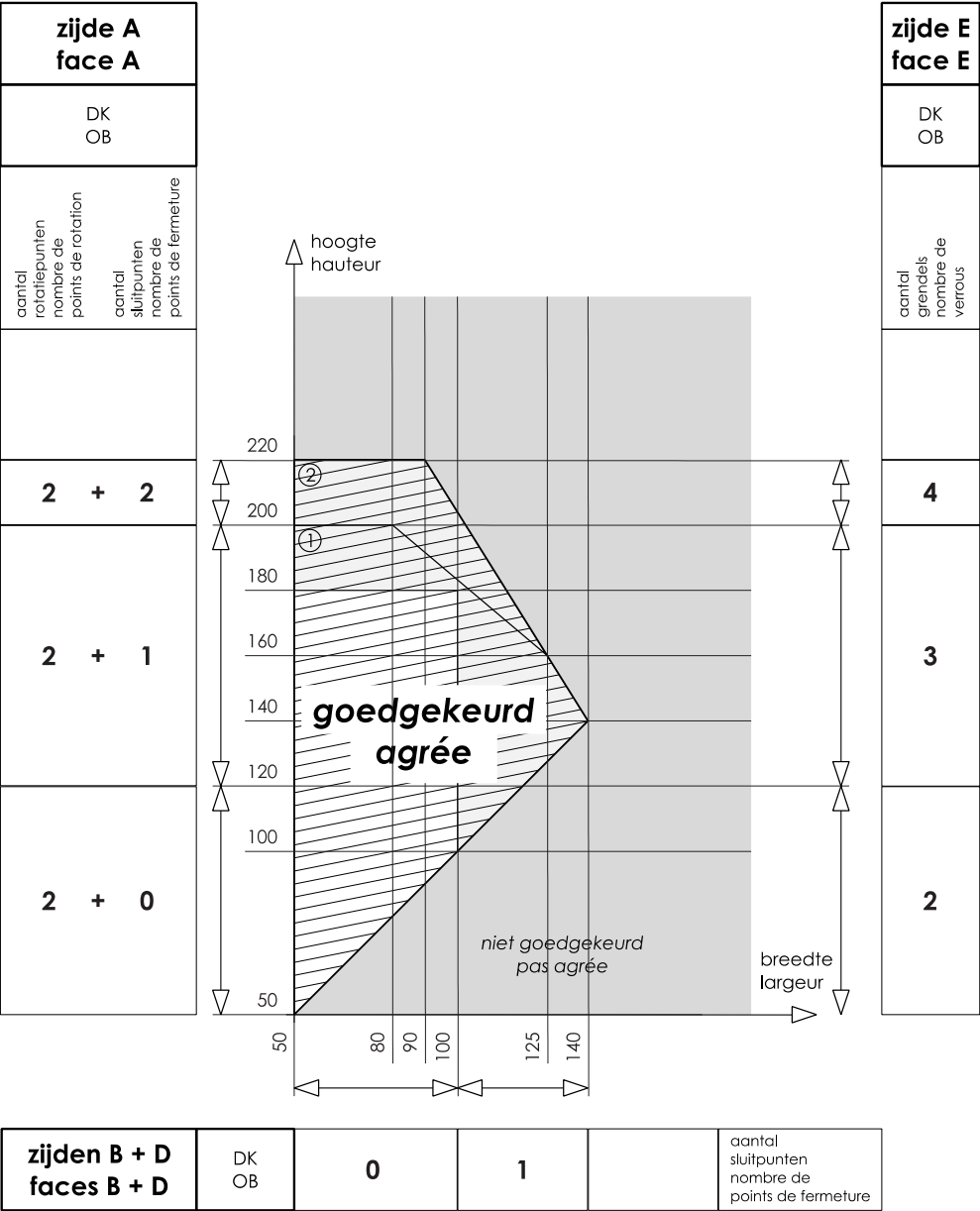
De proefmaat van de beslagtest geeft enkel informatie met betrekking tot duurzaamheid en corrosieweerstand van dit beslag.

Het toepassingsgebied van het raam wordt bepaald door onderstaand beslagdiagramma en de eigenschappen van het schrijnwerk cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016.

Beslagdiagramma

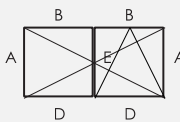
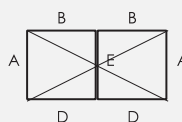
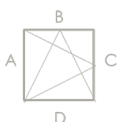
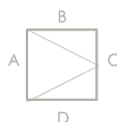
1: A8V114, A8V124 / 2: A8V115, A8V125

De aangehaalde vleugelprofielen mogen vervangen worden door andere vleugelprofielen met een hogere inertie I_{xx} voor de beschouwde lengte en een hogere inertie I_{yy} .



De zwaarste beproefde vleugel woog 42 kg

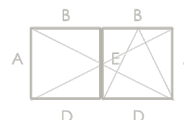
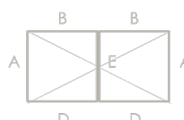
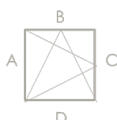
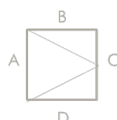
Fiche "Bijlage 5" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "Fapim Galliplus II" (twee vleugels)



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

Vensters met twee vleugels		
Openingswijze		Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend
Hoogte/breedte	$B \leq 100$ en $H \leq 180$	$B > 100$ of $H > 180$
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald (beslag: 15.000 cycli), zie paragraaf 7.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11

Fiche "Bijlage 6" – Samengestelde vensters



Eigenschappen van de vensters cf. NBN EN 14351-1:2006+A2:2016

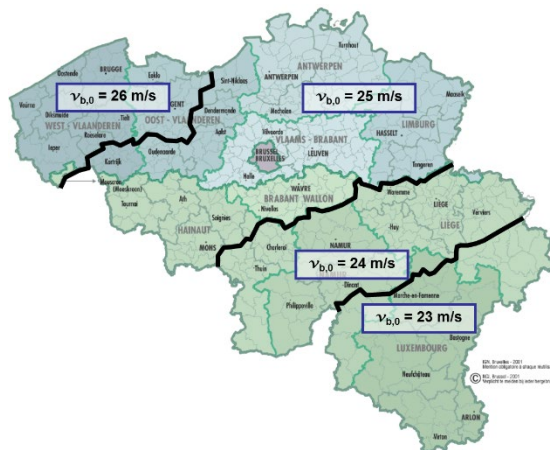
Samengestelde vensters		
Openingswijze	Zie onderdelen	
4.2	Weerstand tegen windbelasting	Meest negatieve van de componenten (C2 tot C5)
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.1
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.2
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.3
4.5	Waterdichtheid	Meest negatieve van de componenten (6A tot E1350A)
4.6	Gevaarlijke substanties	Zie paragraaf 7.3
4.7	Schokweerstand	Klasse 5 tot niet bepaald, zie paragraaf 7.5
4.8	Weerstandsvormogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet of niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 7.4
4.12	Warmtedoorgangs-coëfficiënt	Zie paragraaf 7.1.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de declaratie van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 7.7.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 7.7.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de declaratie van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 7.7.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.8
4.20	Explosie-weerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Meest negatieve van de componenten (15.000 cycli tot 20.000 cycli), zie paragraaf 7.6
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.10
4.23	Inbraakwerendheid	Niet bepaald, zie paragraaf 7.7.11

Bijlage Z: "Blootstellingsklassen aan de wind van vensters" cf. NBN B 25-002-1:2019

De norm NBN B 25-002-1:2019 § 6.5 voorziet een vernieuwde evaluatiemethode betreffende de specificatie van de luchtdichtheid, waterdichtheid en windweerstand van vensters.

De voorschrijver dient een aantal gegevens van de betrokken gevel te specificeren:

- De referentiehoogte z_e van het gebouw. Als eerste benadering mag voor een gebouw met een hellend dak voor z_e de nokhoogte gekozen worden; voor een gebouw met plat dak mag voor z_e de hoogte van het gebouw gekozen worden.
- De basiswindsnelheid $v_{b,0}$ van het gebouw. Figuur 9 van NBN EN 25-002-1 vermeldt de basiswindsnelheid aan de hand van een kaart van België.



- De ruwheid van het terrein. De website van Buildwise bevat een tool ("CINT") welke kan helpen bij het bepalen van de meest negatieve ruwheidscategorie per gevel.

Op basis van bovenstaande gegevens, kan de voorschrijver per gevel de vereiste blootstellingsklasse aan wind bepalen voor tegen afvloeiend water beschermde vensters. Voor niet tegen afvloeiend water beschermde vensters geldt NBN B 25-002-1:2019 voetnoot 2 bij tabel 3.

Tabel 1 – Blootstellingsklassen aan wind

Blootstellingsklassen:		Klasse W1				Klasse W2				Klasse W3 ⁽¹⁾				Klasse W4 ⁽¹⁾			
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e															
Kustgebied	0													8 m			
Platteland	I										3 m	4 m	6 m	12 m	17 m	26 m	40 m
Landelijk gebied	II				3 m		3 m	4 m	6 m	5 m	6 m	8 m	12 m	22 m	31 m	44 m	65 m
Voorstad - Bos	III		6 m	8 m	9 m	9 m	11 m	14 m	18 m	15 m	19 m	25 m	33 m	55 m	75 m	100 m	100 m
Stad	IV	15 m	18 m	21 m	26 m	23 m	28 m	36 m	44 m	39 m	48 m	60 m	79 m	100 m	100 m	100 m	100 m

Blootstellingsklassen:		Klasse W5 ⁽¹⁾				Klasse W6 ⁽¹⁾				Klasse W7 ⁽¹⁾				Klasse W8 ⁽¹⁾			
Basiswindsnelheid $v_{b,0}$		26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s	26 m/s	25 m/s	24 m/s	23 m/s
Ruwheidscategorieën		Maximale referentiehoogte z_e															
Kustgebied	0	42 m				133 m				167 m				200 m			
Platteland	I	52 m	81 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Landelijk gebied	II	80 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Voorstad - Bos	III	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m
Stad	IV	100 m	100 m	100 m	100 m	133 m	133 m	133 m	133 m	167 m	167 m	167 m	167 m	200 m	200 m	200 m	200 m

⁽¹⁾: De NBN B25-002-1:2019 geeft de aanbeveling bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 100 m waterdichtheidsproeven onder dynamische luchtdrukken en waterpulsaties volgens de NBN EN 13050 uit te voeren. In het kader van deze ATG is het aanbevolen dit reeds te doen bij gebouwen met referentiehoogte groter dan 50 m.

Bij voorbeeld moet een venster dat zich ruwheidscategorie I (platteland) bevindt, bij een basiswindsnelheid van $v_{b0} = 25$ m/s en een referentiehoogte $z_e < 17$ m voldoen aan de eisen van blootstellingsklasse W4.

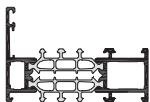
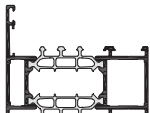
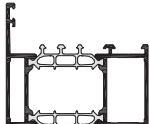
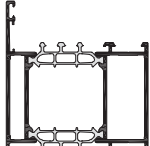
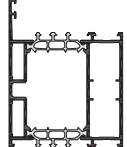
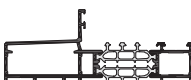
Noot: de gegevens vermeld in de fiches in bijlage aan deze goedkeuring, kunnen nog steeds gebruikt worden om de plaatsingshoogte boven het maaiveld cf. NBN B 25-002-1:2009.

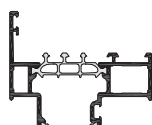
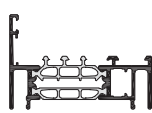
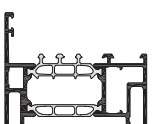


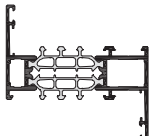
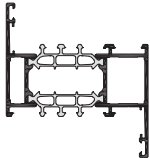
KA75BN.5

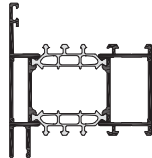
04/2015

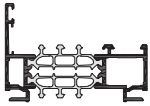
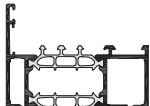
Avantis 75

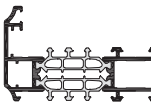
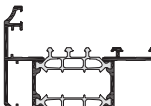
BUITENKADER		
	Nr	
	A8K001	B.2.1
	A8K002	B.2.1
	A8K003	B.2.2
	A8K044	B.2.2
	A8K007	B.2.3
	A8K004	B.2.4

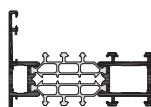
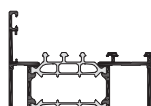
BUITENKADER		
	Nr	
	A8K018	B.2.6
	A8K025	B.2.6
	A8K038	B.2.7

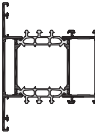
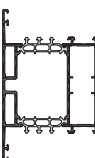
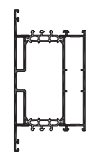
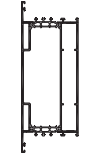
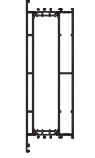
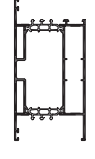
	A8K011	B.2.5
	A8K022	B.2.5

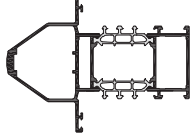
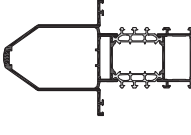
	A8K033	B.2.13
--	---------------	--------

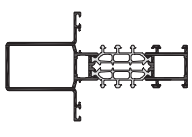
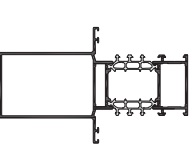
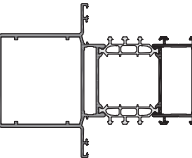
BUITENKADER		
	NR	
	A8K171	B.2.13
	A8K172	B.2.14
	A8K169	B.2.14

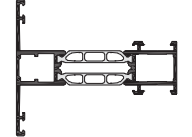
BUITENKADER RUSTIC		
	NR	
	A8K550	B.4.1
	A8K551	B.4.1

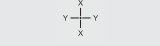
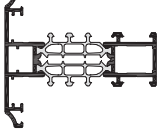
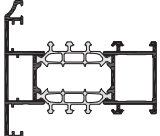
TUSSENSTIJL		
	NR	
	A8T001	B.6.1
	A8T002	B.6.1
	A8T003	B.6.2

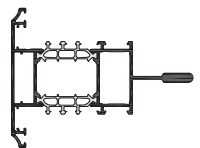
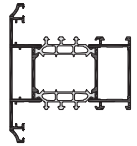
TUSSENSTIJL	NR	
		
	A8T004	B.6.3
	A8T005	B.6.4
	A8T006	B.6.5
	A8T007	B.6.6
	A8T008	B.6.7
	A8T009	B.6.8

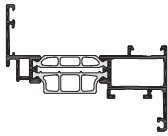
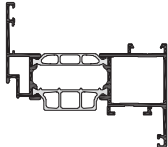
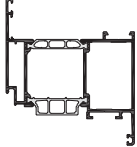
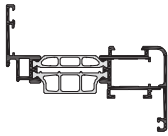
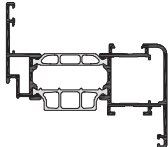
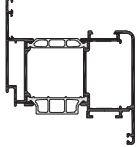
	A8T013	B.6.10
	A8T014	B.6.11

TUSSENSTIJL	NR	
		
	A8T023	B.6.12
	A8T022	B.6.13
	A8T025	B.6.14

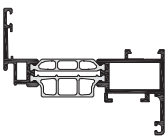
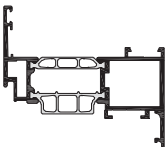
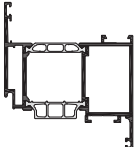
TUSSENSTIJL VOOR BINNENDRAAIENDE VLEUGEL	NR	
		
	A8T031	B.8.1

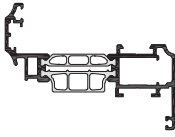
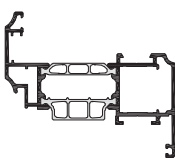
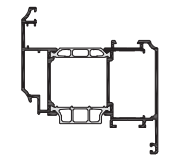
TUSSENSTIJL RUSTIC	NR	
		
	A8T550	B.9.1
	A8T551	B.9.1

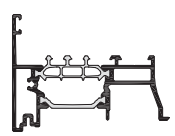
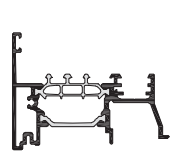
TUSSENSTIJL RUSTIC		
	NR	
	A8T552	B.9.2
	A8T553	B.9.3

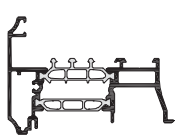
VLEUGEL		
	NR	
	A8V124	B.10.1
	A8V125	B.10.1
	A8V126	B.10.2
	A8V114	B.10.3
	A8V115	B.10.3
	A8V116	B.10.4

VLEUGEL		
	NR	
	Z9V099	B.10.5

VLEUGEL HEAVY DUTY		
	NR	
	A8V224	B.11.1
	A8V225	B.11.1
	A8V226	B.11.2

VLEUGEL RUSTIC		
	NR	
	A8V551	B.13.1
	A8V552	B.13.1
	A8V553	B.13.2

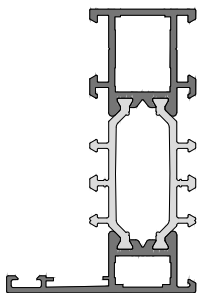
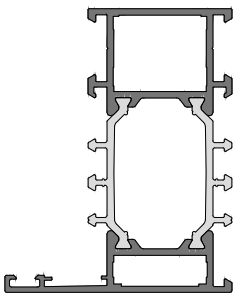
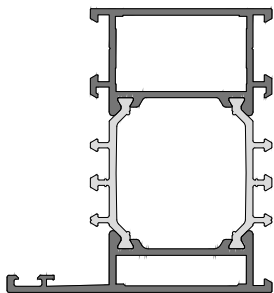
MAKELAAR		
	NR	
	A8V104	B.14.1
	A8V105	B.14.1

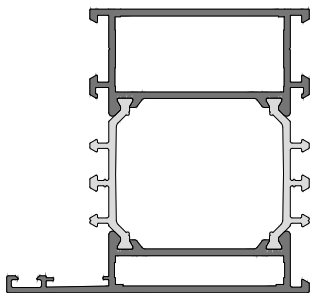
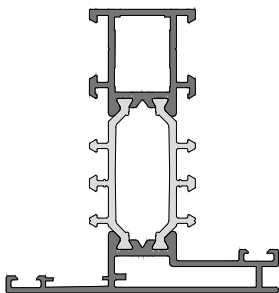
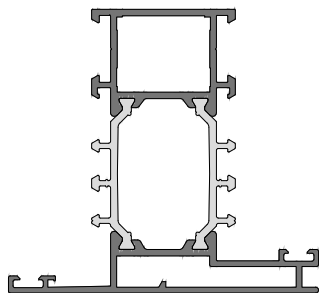
MAKELAAR RUSTIC		
	NR	
	A8V554	B.16.1

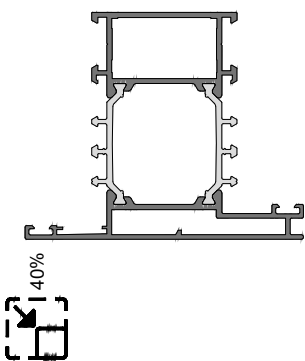
GLASLAT		
	NR	
	GC0303	D.2.1
	GC0307	D.2.1
	GC0310	D.2.1
	GC0312	D.2.1
	GC0315	D.2.1
	GC0317	D.2.1
	GC0320	D.2.1
	GC0322	D.2.1
	GC0325	D.2.1

SYSTEEM PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAAL STANDAARD 50%
› Buitenkader

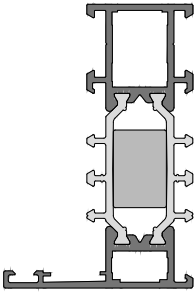
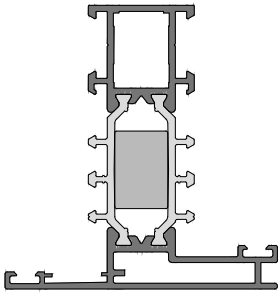
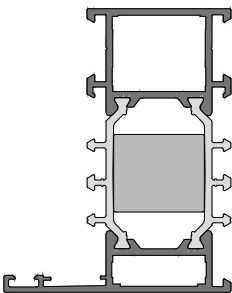
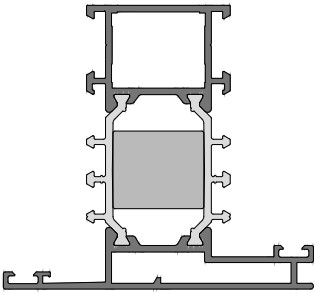
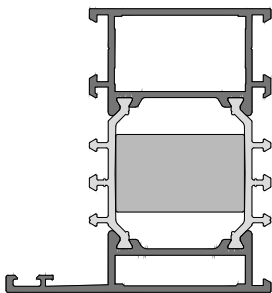
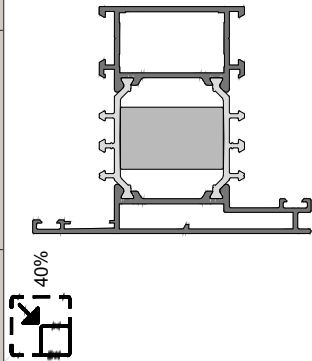
A8K601	Buitenkader 50mm	
A8K602	Buitenkader 60mm	
A8K603	Buitenkader 70mm	

A8K644	Buitenkader 80 mm	
A8K691	Buitenkader 72 mm	
A8K692	Buitenkader 82mm	

A8K693	Buitenkader 92mm	
---------------	------------------	--

SYSTEEM PROFIELEN

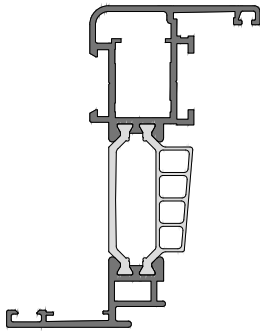
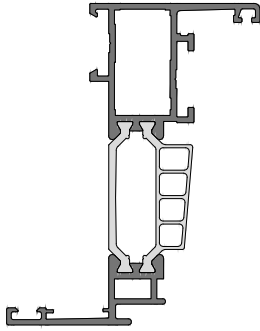
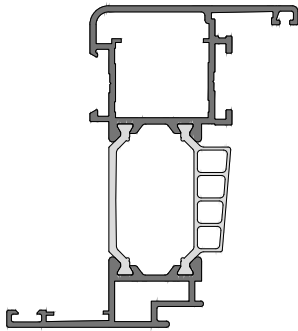
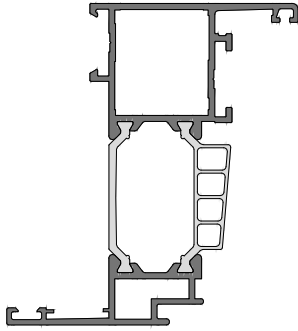
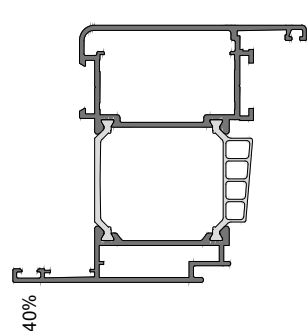
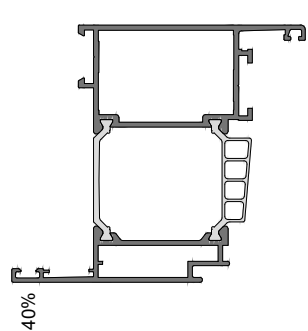
OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAAAL STANDAARD 50%
› Buitenkader

A8K801	Buitenkader 50mm	
A8K891	Buitenkader 72 mm	
A8K802	Buitenkader 60mm	
A8K892	Buitenkader 82mm	
A8K803	Buitenkader 70mm	
A8K893	Buitenkader 92mm	

SYSTEEM PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAAL STANDAARD 50%

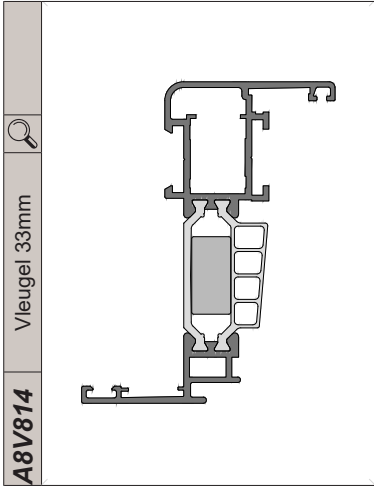
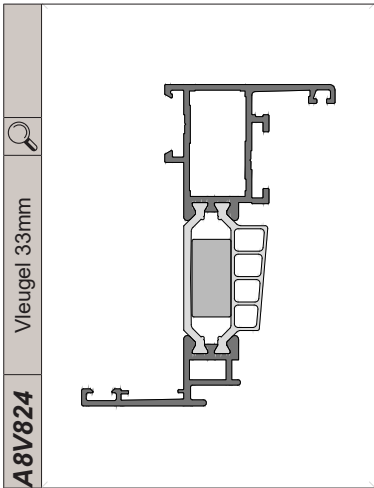
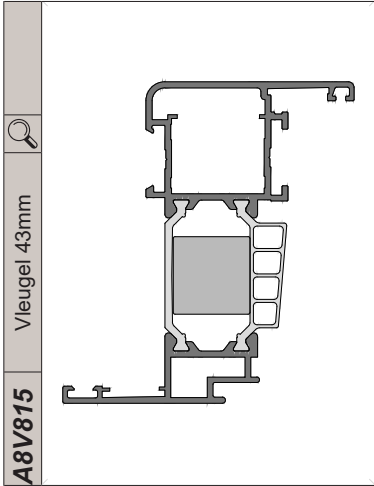
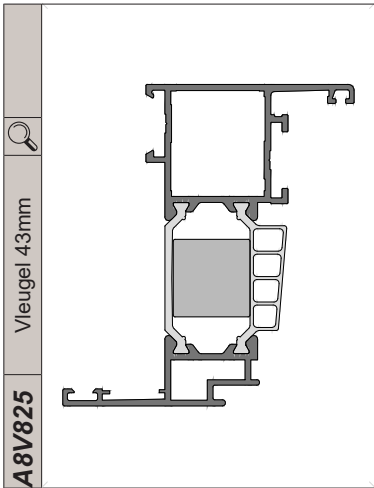
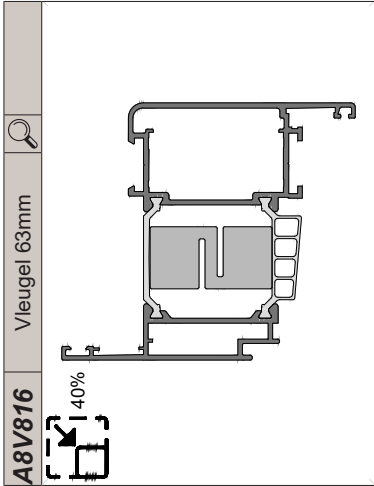
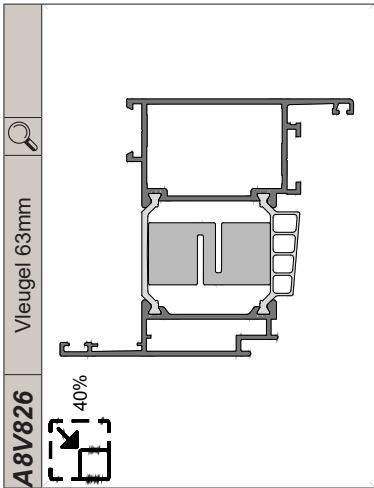
> Vleugel

A8V614 Vleugel 33mm 	A8V624 Vleugel 33mm 
A8V615 Vleugel 43mm 	A8V625 Vleugel 43mm 
A8V616 Vleugel 63mm 	A8V626 Vleugel 63mm 

SYSTEEM PROFIELEN

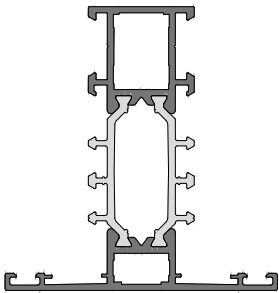
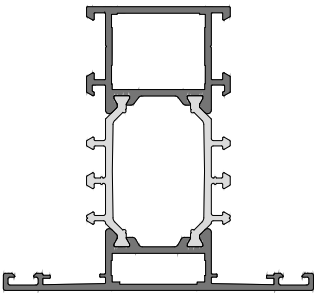
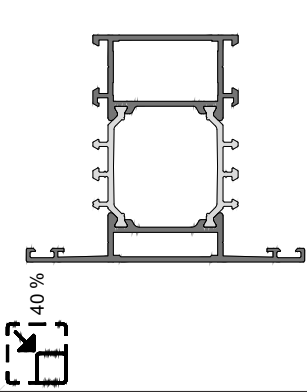
OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAAAL STANDAARD 50%

> Vleugel

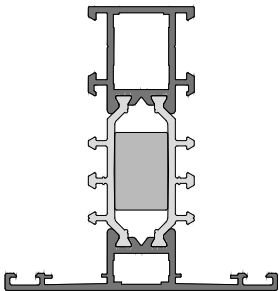
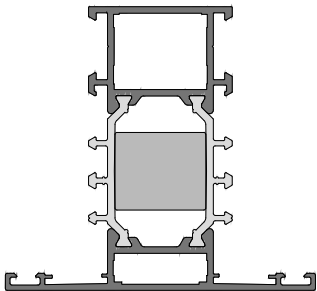
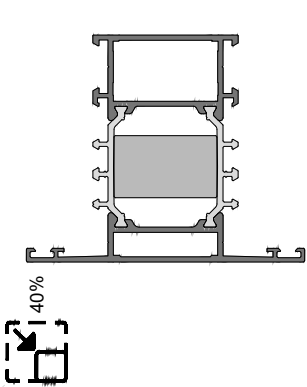
A8V814	Vleugel 33mm	
A8V824	Vleugel 33mm	
A8V815	Vleugel 43mm	
A8V825	Vleugel 43mm	
A8V816	Vleugel 63mm	
A8V826	Vleugel 63mm	

SYSTEEM PROFIELEN

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%
› Tussenstijl

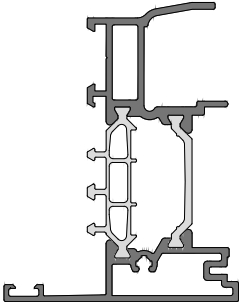
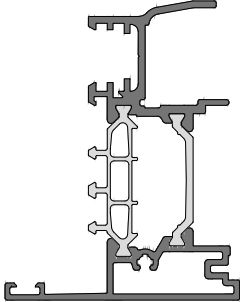
A8T601	Tussenstijl 72mm	
A8T602	Tussenstijl 82mm	
A8T603	Tussenstijl 92mm	

OVERZICHT HI/SHI PROFIELEN - SCHAAAL STANDAARD 50%
› Tussenstijl

A8T801	Tussenstijl 72mm	
A8T802	Tussenstijl 82mm	
A8T803	Tussenstijl 92mm	

OVERZICHT BASIC PROFIELEN - SCHAAL STANDAARD 50%

> Makelaar

A8V204	Makelaar	
A8V205	Makelaar	

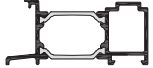
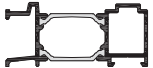
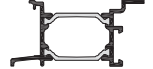
GLASLAT		
	NR	
	GC0327	D.2.1
	GC0330	D.2.1
	GC0332	D.2.1
	GC0335	D.2.1
	GC0337	D.2.1
	GC0340	D.2.1
	GC0342	D.2.1
	GC0345	D.2.1
	GC0347	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GC0350	D.2.1
	GC9304	D.2.1
	GC2310	D.2.1
	GC2312	D.2.1
	GC2315	D.2.1
	GC2317	D.2.1
	GC2320	D.2.1
	GC2322	D.2.1
	GC2325	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GC2327	D.2.1
	GC2330	D.2.1
	GC2332	D.2.1
	GC2335	D.2.1
	GC2337	D.2.1
	GF2317	D.2.1
	GF2320	D.2.1
	GR2317	D.2.1
	GR2320	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GR2327	D.2.1
	GR2330	D.2.1
	GF5312	D.2.1
	GF5315	D.2.1
	GF5317	D.2.1
	GF5320	D.2.1
	GF5325	D.2.1
	GF5330	D.2.1
	GF5335	D.2.1

GLASLAT		
	NR	
	GR5312	D.2.1
	GR5315	D.2.1
	GR5317	D.2.1
	GR5320	D.2.1
	GR5325	D.2.1
	GR5327	D.2.1
	GR5330	D.2.1
	GR5335	D.2.1
	GR5345	D.2.1

DORPEL		
	NR	
	A8D006	B.17.1
	A8D007	B.17.1
	A8D008	B.17.2
	A8D009	B.17.2

VERANKERINGSPROFIEL		
	NR	
	Z9C008	C.11.1

TECHNISCHE FICHE

TRAAGHEIDSMOMENTEN

sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

	I _{XX} (CM ⁴)											
	LENGTE [MM]											
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000

A8D006	5.85	7.33	8.77	10.11	11.30	12.34	13.25	14.03	14.70	15.28	15.78	16.21
A8D007	3.93	5.10	6.22	7.25	8.15	8.94	9.62	10.20	10.70	11.12	11.49	11.80
A8D008	6.46	8.15	9.81	11.37	12.79	14.06	15.17	16.14	16.98	17.71	18.35	18.90
A8D009	3.38	4.41	5.38	6.24	7.00	7.66	8.21	8.68	9.08	9.42	9.71	9.96
A8D010	9.07	11.40	13.38	15.00	16.31	17.37	18.22	18.91	19.48	19.94	20.33	20.65

A8K001	7.74	10.02	12.30	14.45	16.44	18.22	19.79	21.17	22.38	23.43	24.35	25.15
A8K002	8.46	10.93	13.44	15.89	18.19	20.29	22.19	23.88	25.38	26.70	27.87	28.89
A8K003	9.16	11.79	14.54	17.27	19.89	22.33	24.57	26.60	28.42	30.05	31.51	32.80
A8K004	21.87	24.02	27.37	31.59	36.36	41.37	46.39	51.22	55.77	59.96	63.78	67.24
A8K007	11.12	14.09	17.33	20.68	24.02	27.28	30.39	33.31	36.02	38.51	40.80	42.88
A8K011	8.80	11.34	13.92	16.39	18.69	20.77	22.63	24.28	25.73	27.00	28.12	29.10
A8K018	8.21	10.16	12.17	14.12	15.97	17.68	19.22	20.60	21.83	22.92	23.88	24.73

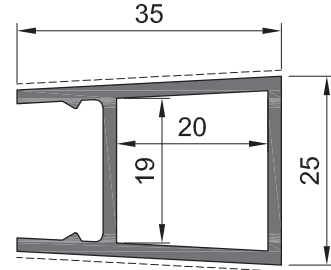
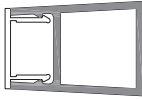
A8K022	9.43	12.13	14.92	17.65	20.25	22.65	24.83	26.79	28.54	30.09	31.47	32.68
A8K025	7.79	10.13	12.47	14.70	16.76	18.62	20.27	21.72	22.99	24.10	25.07	25.92

A8K033	9.28	11.97	14.80	17.64	20.40	22.99	25.40	27.60	29.59	31.38	32.99	34.43
---------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

A8K038	8.70	11.31	14.03	16.71	19.28	21.66	23.85	25.82	27.59	29.16	30.56	31.81
A8K044	9.85	12.60	15.52	18.46	21.32	24.03	26.56	28.87	30.98	32.88	34.59	36.13

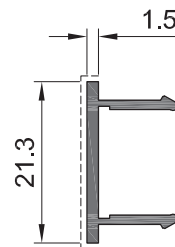
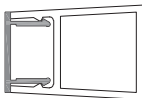
A8K169	9.03	11.67	14.42	17.17	19.81	22.27	24.55	26.61	28.46	30.13	31.61	32.93
---------------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

	I _{XX} (CM ⁴)											
	LENGTE [MM]											
	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
A8K171	11.72	14.93	17.78	20.21	22.24	23.92	25.31	26.45	27.40	28.19	28.85	29.41
A8K172	8.38	10.87	13.42	15.92	18.28	20.45	22.42	24.18	25.74	27.13	28.36	29.44
A8K550	8.77	11.35	13.96	16.48	18.81	20.94	22.84	24.52	26.00	27.30	28.44	29.44
A8K551	9.58	12.33	15.18	17.98	20.62	23.07	25.30	27.30	29.09	30.67	32.07	33.31
A8T001	8.07	10.53	13.02	15.43	17.67	19.71	21.54	23.16	24.60	25.85	26.96	27.93
A8T002	8.75	11.36	14.07	16.73	19.26	21.60	23.74	25.66	27.38	28.90	30.26	31.46
A8T003	9.40	12.15	15.05	17.95	20.76	23.40	25.85	28.08	30.10	31.92	33.55	35.00
A8T004	10.08	12.95	16.00	19.11	22.16	25.07	27.80	30.32	32.62	34.71	36.60	38.31
A8T005	11.31	14.36	17.71	21.19	24.69	28.12	31.41	34.51	37.41	40.09	42.56	44.81
A8T006	13.37	16.66	20.33	24.26	28.31	32.39	36.40	40.28	43.99	47.50	50.79	53.87
A8T007	16.12	19.66	23.70	28.11	32.76	37.54	42.35	47.11	51.76	56.26	60.56	64.66
A8T008	19.70	23.19	27.25	31.78	36.66	41.81	47.13	52.53	57.94	63.30	68.57	73.69
A8T009	13.99	17.42	21.26	25.38	29.64	33.93	38.16	42.26	46.18	49.90	53.40	56.67
A8T013	33.87	38.61	43.73	49.02	54.28	59.37	64.20	68.71	72.89	76.73	80.22	83.40
A8T014	79.35	85.94	93.10	100.54	107.98	115.23	122.15	128.65	134.70	140.28	145.39	150.06
A8T022	89.99	96.92	104.47	112.30	120.15	127.79	135.10	141.97	148.37	154.27	159.67	164.61
A8T023	29.01	33.50	38.22	42.95	47.52	51.82	55.79	59.42	62.69	65.63	68.27	70.62
A8T025	66.20	75.68	85.25	94.43	102.96	110.69	117.60	123.71	129.07	133.78	137.90	141.51
A8T030	6.86	8.40	10.72	13.53	16.57	19.59	22.47	25.12	27.49	29.60	31.45	33.06
A8T031	11.10	14.27	17.52	20.69	23.68	26.43	28.91	31.14	33.11	34.85	36.39	37.75
A8T550	9.32	12.13	15.02	17.84	20.51	22.97	25.20	27.20	28.98	30.55	31.94	33.17
A8T551	10.09	13.06	16.16	19.24	22.21	24.99	27.55	29.87	31.96	33.83	35.50	36.99
A8T552	30.21	35.16	40.53	46.10	51.68	57.10	62.27	67.14	71.65	75.81	79.62	83.10
A8T553	10.81	13.89	17.16	20.47	23.68	26.74	29.59	32.20	34.58	36.74	38.67	40.41
A8V104	9.33	11.76	14.27	16.72	19.05	21.20	23.15	24.91	26.47	27.86	29.08	30.17
A8V105	9.34	11.73	14.20	16.63	18.94	21.07	23.01	24.76	26.32	27.70	28.93	30.02
A8V114	11.49	14.39	17.29	20.05	22.58	24.87	26.89	28.67	30.22	31.58	32.76	33.79
A8V115	12.64	15.74	18.93	22.06	25.00	27.72	30.18	32.38	34.34	36.07	37.61	38.96
A8V116	15.03	18.40	21.97	25.59	29.13	32.48	35.62	38.50	41.12	43.50	45.63	47.56
A8V124	11.45	14.38	17.29	20.06	22.60	24.88	26.89	28.66	30.20	31.55	32.72	33.74
A8V125	12.67	15.80	19.01	22.16	25.12	27.86	30.33	32.55	34.52	36.26	37.80	39.16
A8V126	14.96	18.35	21.95	25.58	29.12	32.48	35.61	38.49	41.10	43.47	45.60	47.51
A8V224	12.28	15.41	18.58	21.63	24.46	27.03	29.32	31.36	33.15	34.72	36.10	37.31
A8V225	13.81	17.14	20.61	24.06	27.36	30.44	33.26	35.82	38.12	40.18	42.01	43.63
A8V226	16.51	20.08	23.94	27.91	31.86	35.67	39.29	42.66	45.78	48.64	51.24	53.60
A8V551	12.43	15.71	19.10	22.44	25.61	28.55	31.22	33.62	35.76	37.67	39.36	40.86
A8V552	13.81	17.23	20.79	24.32	27.68	30.82	33.70	36.29	38.62	40.70	42.55	44.19
A8V553	16.27	19.92	23.83	27.81	31.71	35.44	38.95	42.19	45.15	47.85	50.28	52.48
A8V554	10.31	13.06	15.91	18.71	21.37	23.83	26.06	28.08	29.87	31.46	32.88	34.13



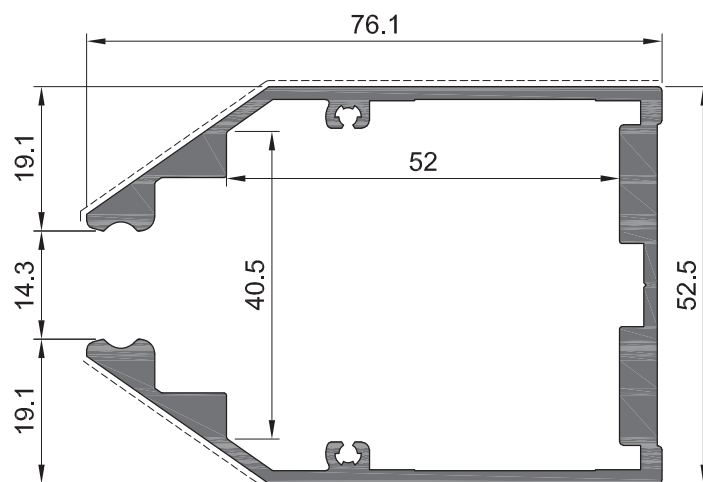
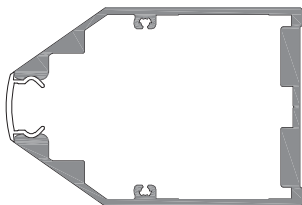
Z9C009

 (dm ² /m)	14.12
 (dm ² /m)	7.01
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	2.38
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	1.72
 -	 m 6.5



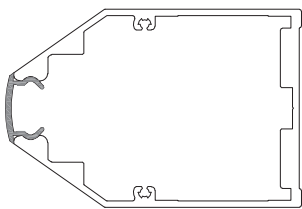
Z9C010

 (dm ² /m)	8.83
 (dm ² /m)	2.37
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	0.08
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	0.27
 -	 m 6.5

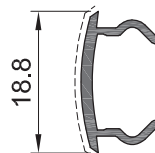


Z9C011

 (dm ² /m)	48.53
 (dm ² /m)	16.27
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	43.7
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	22.11
 -	 m 6.5



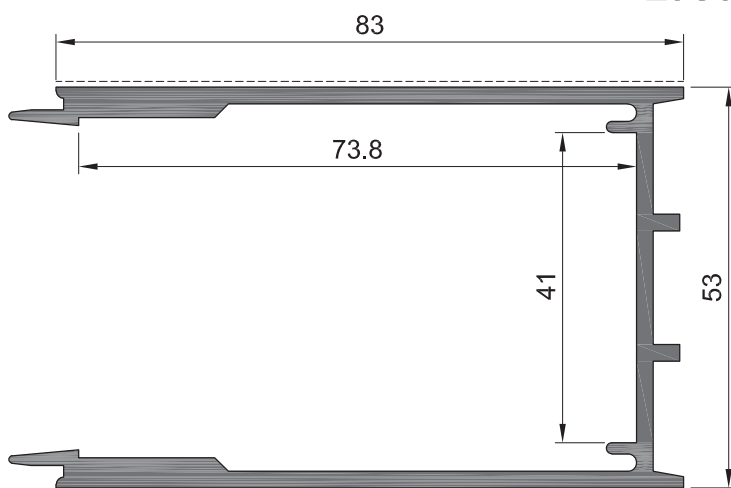
 (dm ² /m)	7.56
 (dm ² /m)	1.99
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	0.15
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)	0.04
 -	 m 6.5



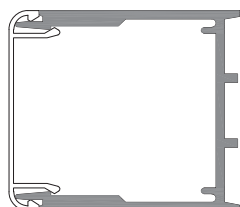
Z9C012



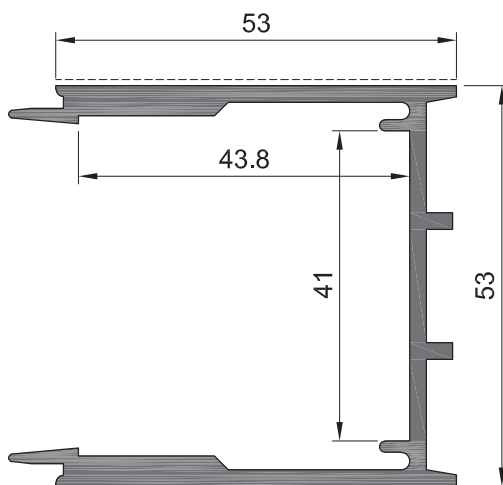
 (dm ² /m)	49.36
 (dm ² /m)	16.6
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	49.51
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)	31.51
 -	 m 6.5



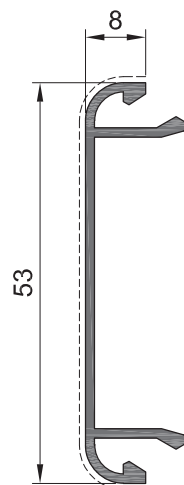
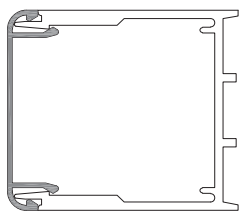
Z9C013



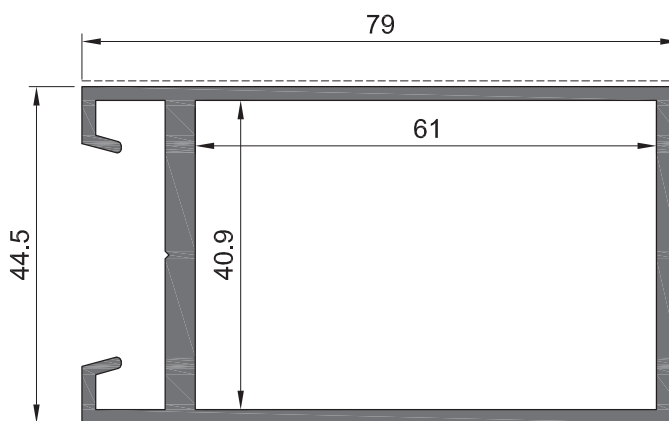
 (dm ² /m)	37.47
 (dm ² /m)	10.6
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Ixx (cm ⁴)	14.57
$\begin{matrix} x \\ \vdots \\ x \end{matrix} \begin{matrix} y \\ \vdots \\ y \end{matrix}$ Iyy (cm ⁴)	22.14
 -	 m 6.5



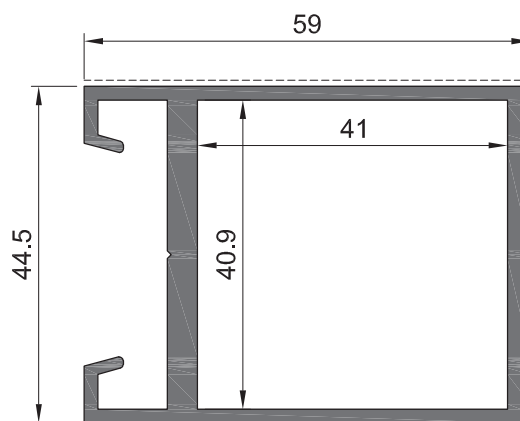
Z9C014

**Z9C015**

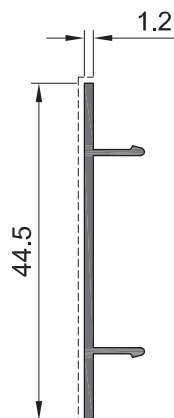
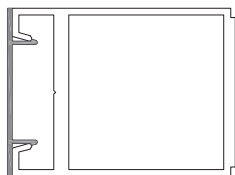
 (dm ² /m)	18.16
 (dm ² /m)	6.46
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.16
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	4
 -	 m 6.5

**Z9C016**

 (dm ² /m)	30.63
 (dm ² /m)	15.56
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	47.42
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	17.58
 -	 m 7

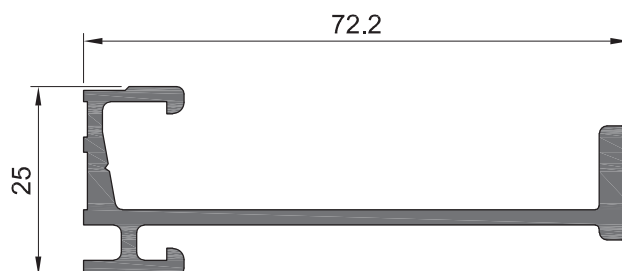
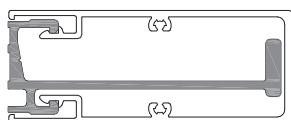
**Z9C017**

 (dm ² /m)	26.63
 (dm ² /m)	11.56
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	22.18
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	14.29
 -	 m 7



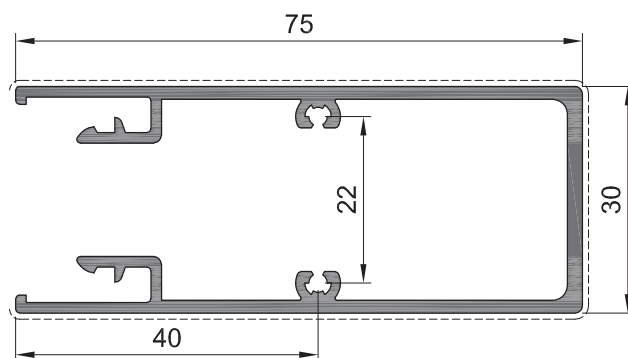
Z9C018

 (dm ² /m)	11.87
 (dm ² /m)	4.69
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{xx} \text{ (cm}^4\text{)}$	0.02
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{yy} \text{ (cm}^4\text{)}$	1.08
 -	 m 7



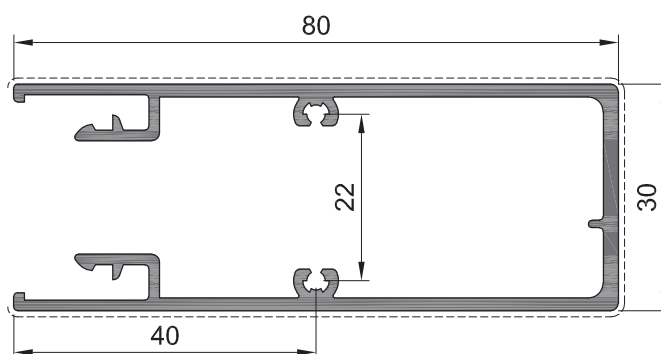
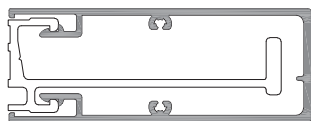
Z9C020

 (dm ² /m)	26.47
 (dm ² /m)	0
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{xx} \text{ (cm}^4\text{)}$	21.54
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{yy} \text{ (cm}^4\text{)}$	1.12
 -	 m 6.5

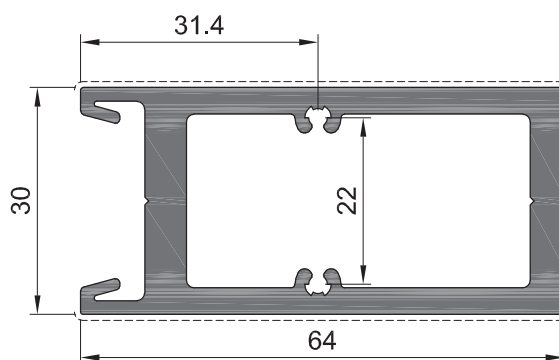


Z9C021

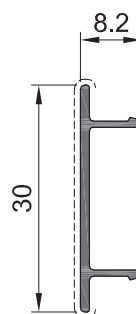
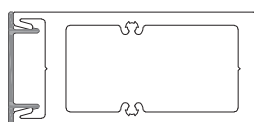
 (dm ² /m)	45.81
 (dm ² /m)	17.97
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{xx} \text{ (cm}^4\text{)}$	20.88
$\begin{array}{c} x \\ \vdots \\ x \end{array} \begin{array}{c} y \\ \vdots \\ y \end{array} I_{yy} \text{ (cm}^4\text{)}$	6.09
 -	 m 6.5

**Z9C022**

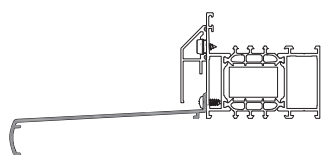
	(dm ² /m)	47.84
	(dm ² /m)	18.97
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{xx} (cm ⁴)	25.18
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{yy} (cm ⁴)	6.44
	-	m 6.5

**Z9C046**

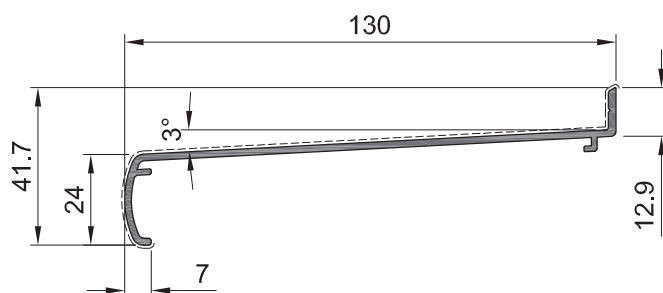
	(dm ² /m)	22.43
	(dm ² /m)	12.89
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{xx} (cm ⁴)	29.17
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{yy} (cm ⁴)	8.85
	-	m 6.5

**Z9A110**

	(dm ² /m)	8.83
	(dm ² /m)	3.23
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{xx} (cm ⁴)	0.38
$\gamma_{\frac{x}{x}} - \gamma_{\frac{y}{y}}$	I_{yy} (cm ⁴)	0.02
	-	m 6.5

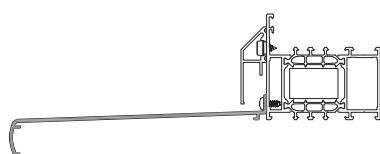


50%

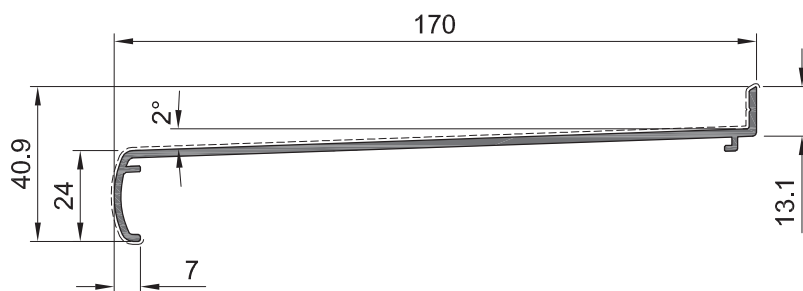


Z9D220

 (dm ² /m)	34.8
 (dm ² /m)	16.63
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	62.09
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	1.62
 -	 m 6.5

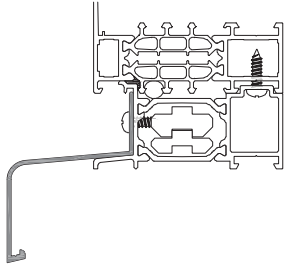
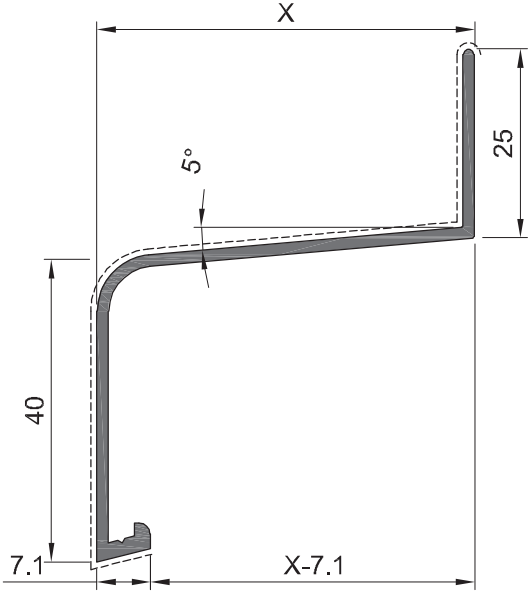


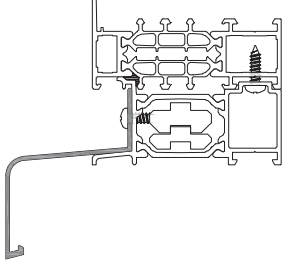
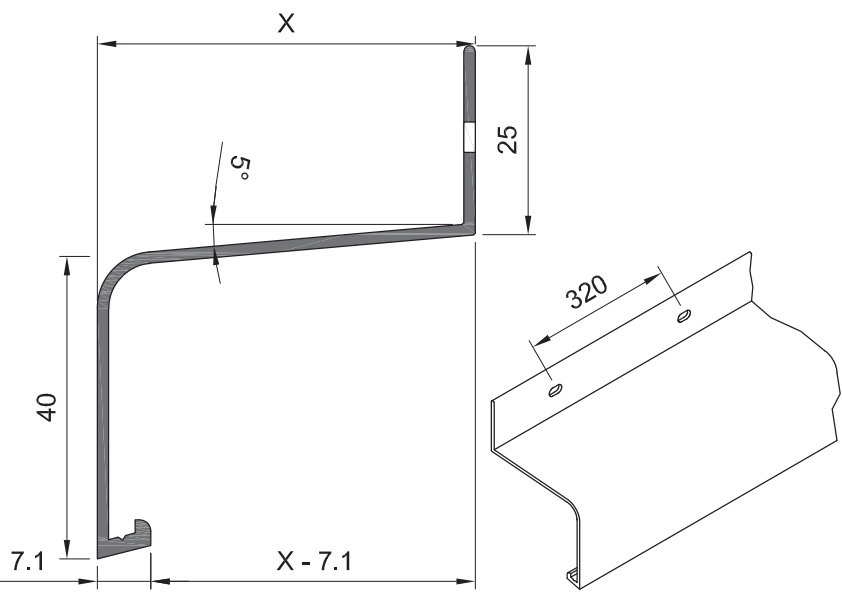
50%

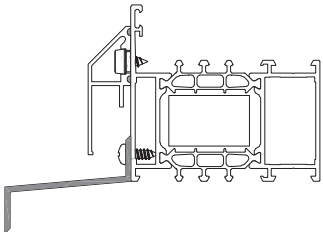
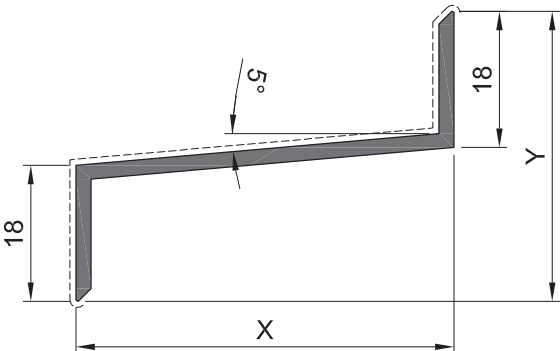


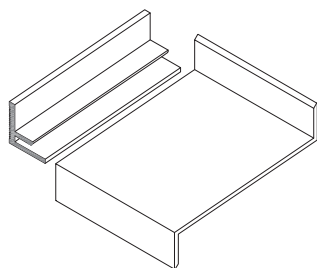
Z9D221

 (dm ² /m)	42.8
 (dm ² /m)	20.62
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ I _{xx} (cm ⁴)	132.3
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ I _{yy} (cm ⁴)	1.58
 -	 m 6.5

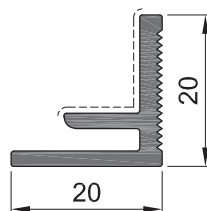
						
 m	6					
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	 I _{xx} (cm ⁴)	 I _{yy} (cm ⁴)
Z7D050	50	67.9	23.60	11.85	7.08	5.65
Z7D070	70	69.6	27.86	13.83	16.70	5.61
Z7D090	90	71.3	31.87	15.84	29.76	6.08
Z7D110	110	73.1	35.89	17.85	47.63	6.58
Z7D130	130	74.9	39.90	19.85	70.89	7.11
Z7D150	150	76.6	43.68	21.89	96.83	8.54
Z7D165	165	77.9	46.93	23.37	126.43	8.15
Z7D180	180	79.2	49.94	24.87	156.67	8.64
Z7D195	195	80.6	52.95	26.38	191.13	9.17
Z7D210	210	81.9	55.96	27.88	230.07	9.73
Z7D240	240	84.5	61.99	30.89	322.43	10.95
Z7D260	260	86.2	66.00	32.90	395.52	11.85
Z7D280	280	88	70.02	34.91	478.54	12.82
Z7D300	300	89.7	74.03	36.92	572.17	13.93
Z7D320	320	91.5	78.05	38.93	676.87	15.08

						
Ø m	6					
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	 I _{xx} (cm ⁴)	 I _{yy} (cm ⁴)
Z8D050	50	67.9	23.6	11.85	7.08	5.65
Z8D070	70	69.6	27.62	13.86	15.51	6.19
Z8D090	90	71.3	31.63	15.87	28.09	6.74
Z8D110	110	73.1	35.65	17.88	45.43	7.31
Z8D130	130	74.9	39.66	19.89	68.14	7.9
Z8D150	150	76.6	43.68	21.89	96.83	8.54
Z8D165	165	77.9	46.69	23.4	122.63	9.04
Z8D180	180	79.2	49.7	24.9	152.4	9.57
Z8D195	195	80.6	52.71	26.41	186.37	10.19
Z8D210	210	81.9	55.72	27.92	224.81	10.72
Z8D240	240	84.5	61.75	30.93	316.1	12.01
Z8D260	260	86.2	65.76	32.93	388.46	12.95
Z8D280	280	88	69.78	34.94	470.73	13.97
Z8D300	300	89.7	73.79	36.95	563.49	15.07
Z8D320	320	91.5	77.81	38.96	667.36	16.25
Z8D380	380	96.7	89.85	55.98	1051.63	16.25

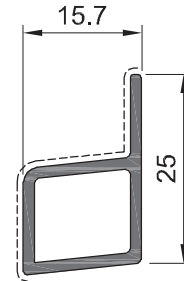
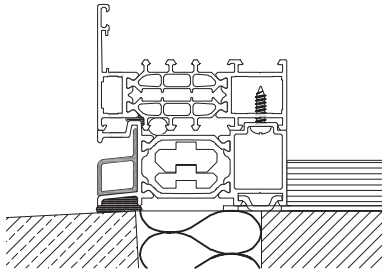
						
 m	6					
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ³ /m)	 I _{xx} (cm ⁴)	 I _{yy} (cm ⁴)
Z9D001	50	38.4	16.65	8.37	5.63	0.85
Z9D002	70	40.1	20.67	10.38	12.84	1
Z9D003	80	41	22.67	11.38	17.91	1.09
Z9D004	90	41.9	24.68	12.39	24.09	1.18
Z9D005	110	43.6	28.7	14.4	40.17	1.4
Z9D006	130	45.1	32.64	16.37	68.87	1.82
Z9D007	150	46.6	36.58	18.34	110.36	2.34
Z9D008	165	47.9	44.14	19.84	149.96	3.07
Z9D009	180	49	47.17	21.31	206.88	3.76
Z9D010	205	50.9	52.02	23.78	318.32	4.92



 (dm ² /m)	11.1
 (dm ³ /m)	2.32
 I _{xx} (cm ⁴)	0.31
 I _{yy} (cm ⁴)	0.36
 m	6

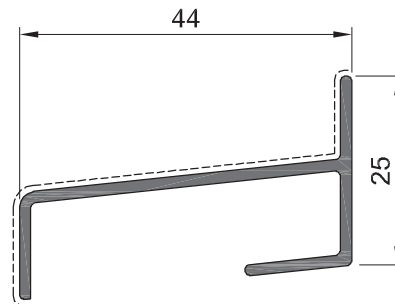
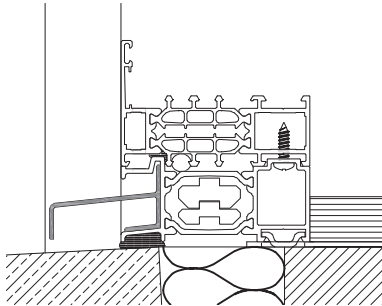


Z9D011



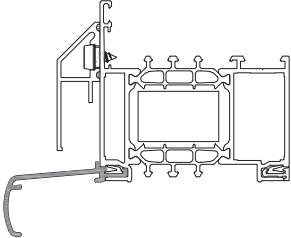
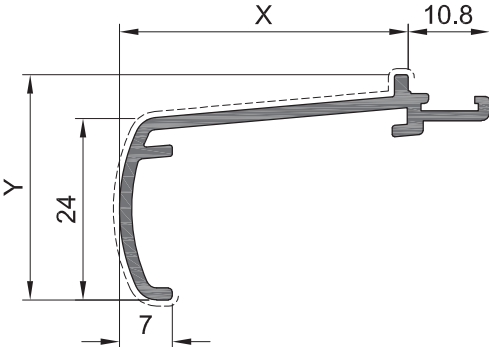
Z9D108

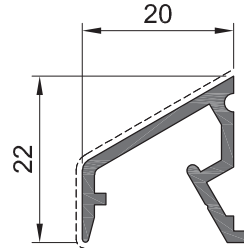
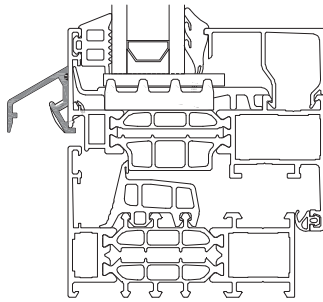
	(dm ² /m)	8.00
	(dm ² /m)	3.84
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$	Ixx (cm ⁴)	0.33
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$	Iyy (cm ⁴)	0.48
	-	 m 6.5



Z9D109

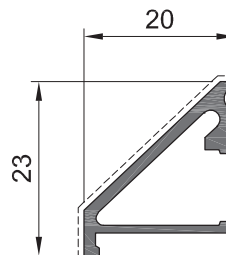
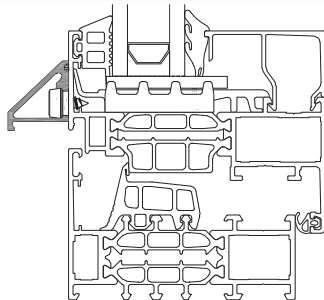
	(dm ² /m)	18.66
	(dm ² /m)	6.76
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$	Ixx (cm ⁴)	3.61
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$	Iyy (cm ⁴)	0.55
	-	 m 6.5

						
 m	6					
Nr	X (mm)	Y (mm)	 (dm ² /m)	 (dm ² /m)	 lxx (cm ⁴)	 lyy (cm ⁴)
Z9D101	38.2	29.8	17.58	6.67	3.67	0.81
Z9D102	68.2	32.4	23.6	9.67	13.3	1.08
Z9D103	123.2	37.3	34.62	15.2	57.45	1.72
Z9D104	143.7	36.6	38.65	17.18	85.57	1.69
Z9D105	163.2	35.3	42.57	19.17	126.32	1.69
Z9D106	183.2	34.8	46.56	21.17	169.98	1.65
Z9D107	93.2	34.6	28.6	12.18	29.01	1.34



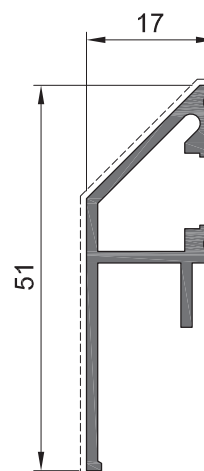
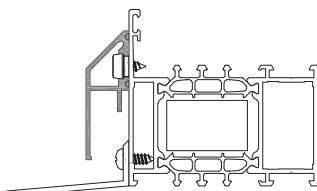
Z9A005

 (dm ² /m)	12.18
 (dm ² /m)	3.36
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.5
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.32
 -	 m 6.5



Z9A006

 (dm ² /m)	12.09
 (dm ² /m)	3.28
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.38
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	0.39
 -	 m 6



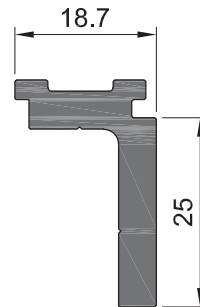
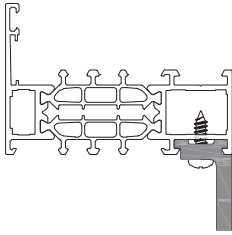
Z9A007

 (dm ² /m)	19.25
 (dm ² /m)	6.12
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.58
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	2.56
 -	 m 6

DIVERSE PROFIELEN

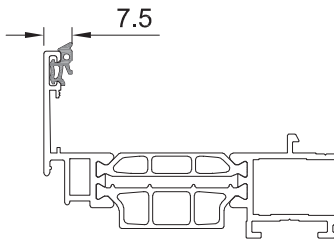
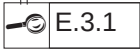
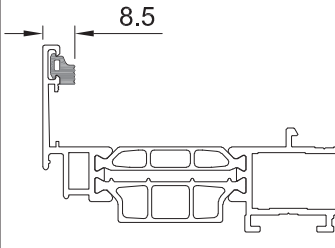
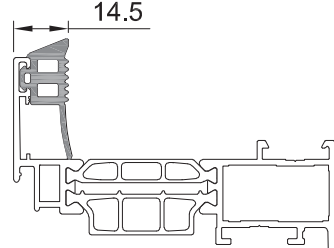
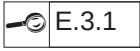
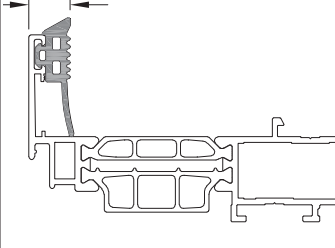
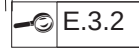
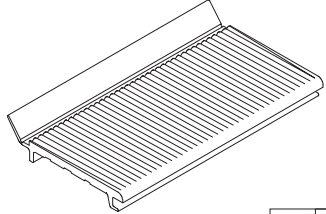
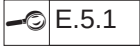
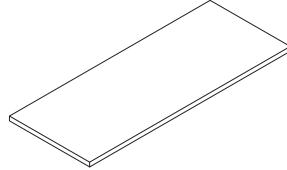
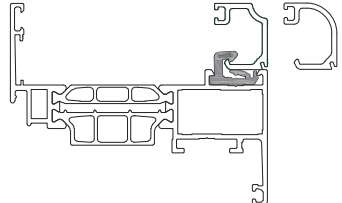
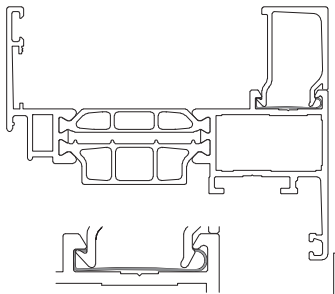
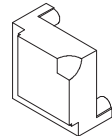
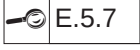
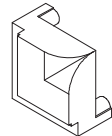
VERANKERINGSPROFIEL

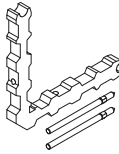
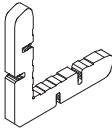
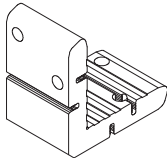
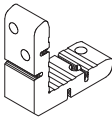
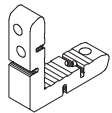
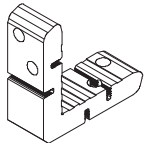
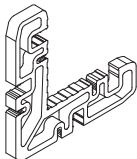
sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

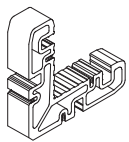
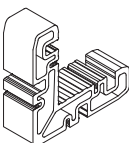
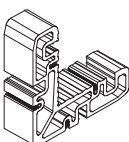
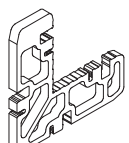
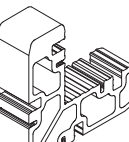
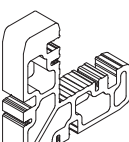
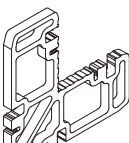


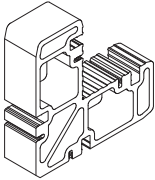
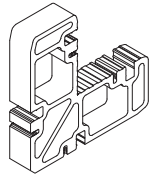
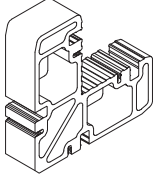
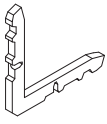
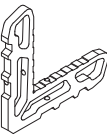
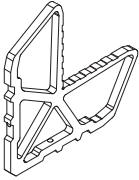
Z9C008

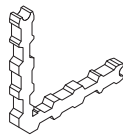
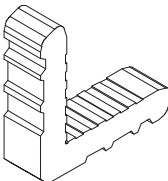
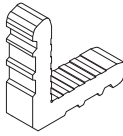
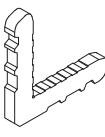
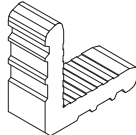
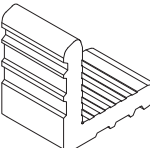
 (dm ² /m)	10.23
 (dm ² /m)	0
$\gamma \frac{x}{x} \gamma$ Ixx (cm ⁴)	0.5
$\gamma \frac{y}{y} \gamma$ Iyy (cm ⁴)	1.67
 -	 m 6.5

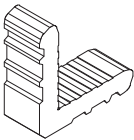
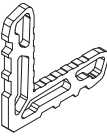
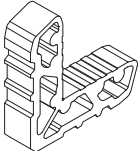
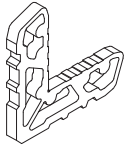
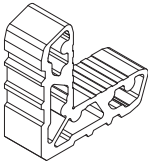
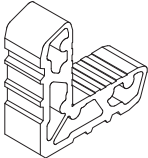
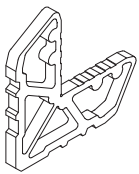
 	210-055	 	210-003
 	RU0002	 	RU0004
 	VS5123 VS5125	 	93082 93083 93084 93085 93086
 	CO0101	 	71C030
 	VS3000	 	VS3001

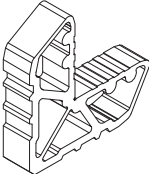
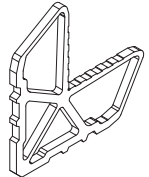
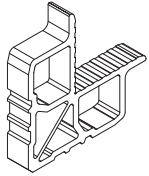
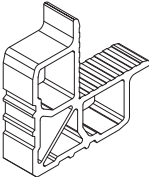
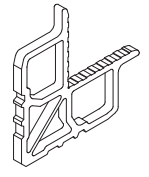
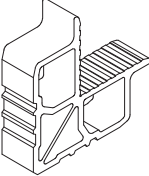
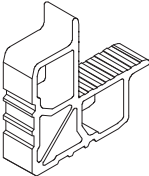
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	200-608	11.1 x 7.4	A8K038 -	-
	HV2H01	14 x 7.3	A8K001 - - - - A8K004 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K021 - - - - A8K025 - - - - A8K031 - - - -	2 x SCZ003
	HV2H03	14 x 46.4	A8K004 -	2 x 71C011
	HV2H05	14 x 27.6	A8V124 -	2 x 71C011
	HV2H06	14 x 19.6	A8K001 - - - - A8K004 - - - - A8K011 - - - - A8K018 - - - - A8K031 - - - - A8K171 - - - - A8V114 - - - -	2 x 71C011
	HV2H11	14 x 26.7	A8V224 -	2 x 71C011
	HV2M01	24 x 7.4	A8B004 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K038 - - - - A8K172 - - - -	4 x SCZ003

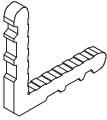
VOORSTELLING	Nr	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	HV2M06	24 x 19.6	A8B003	A8V552	-	-	-	4 x 71C011
			A8K002	-	-	-	-	
			A8K007	-	-	-	-	
			A8K022	-	-	-	-	
			A8K032	-	-	-	-	
			A8K172	-	-	-	-	
			A8K551	-	-	-	-	
	HV2M07	24 x 27.6	A8V125	-	-	-	-	4 x 71C011
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV2M11	24 x 26.7	A8V225	-	-	-	-	2 x 71C011
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV2R00	34 x 7.4	32K81	-	-	-	-	2 x SCZ003
			A8K003	-	-	-	-	
			A8K033	-	-	-	-	
			A8K034	-	-	-	-	
			A8K035	-	-	-	-	
			A8K036	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV2R02	34 x 29.4	32K80	-	-	-	-	4 x 71C011
			32K81	-	-	-	-	
			32K82	-	-	-	-	
			32K83	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV2R05	34 x 19.6	A8K003	-	-	-	-	2 x 71C011
			A8K033	-	-	-	-	
			A8K034	-	-	-	-	
			A8K169	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV2W02	44 x 7.40	32B12	A8K085	-	-	-	4 x SCZ003
			32K80	-	-	-	-	
			32K82	-	-	-	-	
			32K83	-	-	-	-	
			32V12	-	-	-	-	
			32V18	-	-	-	-	
			A8K044	-	-	-	-	

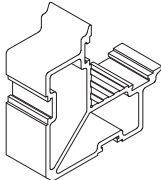
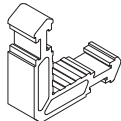
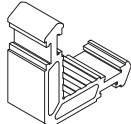
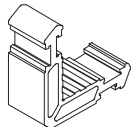
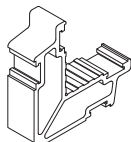
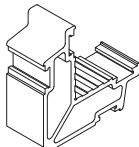
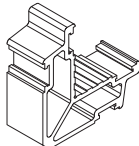
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV2W04	44 x 29.4	32B12 - - - 32V12 - - - 32V18 - - - A8K084 - - - A8K085 - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV2W08	44 x 19.6	A8B004 - - - A8V116 - - - A8V553 - - - - - - - - - - - -	2 x 71C011
	HV2W09	44 x 27.6	A8V126 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 71C011
	HV3E01	9.25 x 4.9	A8V114 - - - A8V124 - - - A8V224 - - - A8V551 - - - A8V552 - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3L00	19.2 x 4.85	A8V115 - - - A8V125 - - - A8V225 - - - A8V552 - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003
	HV3T01	19.2 x 4.85	A8V116 - - - A8V126 - - - A8V553 - - - - - - - - - - - - - - -	2 x SCZ003

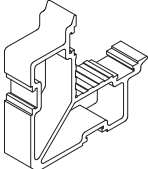
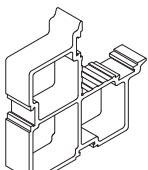
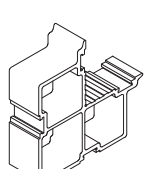
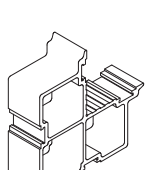
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	200-421	11.1 x 7.1	A8B003	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
	71H024	34 x 29.7	32K80	-	-	-	-	-
			32K81	-	-	-	-	-
			32K82	-	-	-	-	-
			32K83	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
	71H060	14 x 19.5	A8V551	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
	HV1H03	14 x 7.3	A8K001	A8V114	-	-	-	-
			A8K004	A8V551	-	-	-	-
			A8K011	-	-	-	-	-
			A8K018	-	-	-	-	-
			A8K031	-	-	-	-	-
			A8K171	-	-	-	-	-
			A8K550	-	-	-	-	-
	HV1H04	14 x 7.3	A8K001	-	-	-	-	-
			A8K004	-	-	-	-	-
			A8K011	-	-	-	-	-
			A8K018	-	-	-	-	-
			A8K021	-	-	-	-	-
			A8K025	-	-	-	-	-
			A8K031	-	-	-	-	-
	HV1H05	14 x 27.6	A8V124	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
	HV1H20	14 x 46.4	A8K004	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-

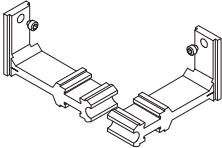
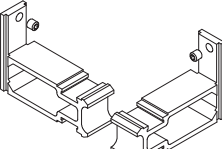
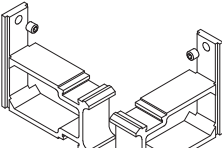
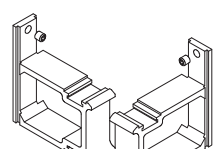
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV1H22	14 x 26.7	A8V224 -	-
	HV1L00	19.2 x 5	A8V115 - - - - A8V125 - - - - A8V225 - - - - A8V552 - - - - - - - - - - - -	-
	HV1M01	24 x 19.6	A8B003 A8V552 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K172 - - - - A8K551 - - - -	-
	HV1M02	24 x 7.3	A8B004 - - - - A8K002 - - - - A8K007 - - - - A8K022 - - - - A8K032 - - - - A8K038 - - - - A8K172 - - - -	-
	HV1M03	24 x 27.6	A8V125 -	-
	HV1M11	24 x 26.80	A8V225 -	-
	HV1R01	34 x 7.30	32K81 - - - - A8K003 - - - - A8K033 - - - - A8K034 - - - - A8K035 - - - - A8K036 - - - - - - - -	-

VOORSTELLING	Nr	 H x B (mm)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	HV1R02	34 x 19.6	A8K003	-	-	-	-	-
			A8K033	-	-	-	-	
			A8K034	-	-	-	-	
			A8K035	-	-	-	-	
			A8K036	-	-	-	-	
			A8K169	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV1T00	39.2 x 5	A8V116	-	-	-	-	-
			A8V126	-	-	-	-	
			A8V226	-	-	-	-	
			A8V553	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV1W01	44 x 19.6	A8B004	-	-	-	-	-
			A8K044	-	-	-	-	
			A8V116	-	-	-	-	
			A8V553	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV1W02	44 x 27.6	A8V126	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV1W03	44 x 7.4	32B12	A8K085	-	-	-	-
			32K80	-	-	-	-	
			32K82	-	-	-	-	
			32K83	-	-	-	-	
			32V12	-	-	-	-	
			32V18	-	-	-	-	
			A8K044	-	-	-	-	
	HV1W06	44 x 29.4	32B12	-	-	-	-	-
			32V12	-	-	-	-	
			32V18	-	-	-	-	
			A8K084	-	-	-	-	
			A8K085	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV1W11	44 x 26.7	A8V226	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	

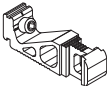
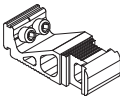
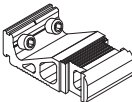
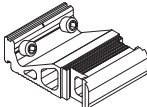
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	PH0001	11 x 7.4	A8K038	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-

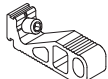
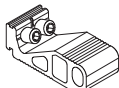
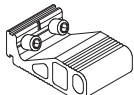
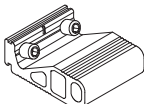
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	72H028	34 x 29.7	32K80	-	-	-	-	4 x 778-500
			32K81	-	-	-	-	
			32K82	-	-	-	-	
			32K83	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0H01	14.2 x 19.6	A8K001	A8V114	-	-	-	2 x 778-500
			A8K004	A8V551	-	-	-	
			A8K011	-	-	-	-	
			A8K018	-	-	-	-	
			A8K031	-	-	-	-	
			A8K171	-	-	-	-	
	HV0H03	14.2 x 27.6	A8K550	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8V124	-	-	-	-	
			A8V552	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0H17	14.2 x 26.7	-	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8V224	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0M01	24 x 19.6	A8B003	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8K002	-	-	-	-	
			A8K007	-	-	-	-	
			A8K022	-	-	-	-	
			A8K032	-	-	-	-	
			A8K172	-	-	-	-	
	HV0M03	24 x 27.6	A8K551	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8V125	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	HV0M06	24 x 26.8	A8V225	-	-	-	-	4 x 778-500
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	

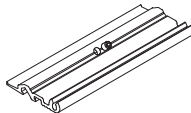
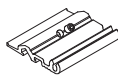
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN	APART TE BESTELLEN
	HV0R03	34 x 19.6	A8K003 - - - A8K033 - - - A8K034 - - - A8K035 - - - A8K036 - - - A8K169 - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W01	44 x 19.6	A8B004 - - - A8K044 - - - A8V116 - - - A8V553 - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	HV0W02	44 x 27.6	A8V126 - - - - - - - - - - - - - - - - - -	4 x 778-500
	PH0018	44 x 29.4	32B12 - - - 32V12 - - - 32V18 - - - A8K084 - - - A8K085 - - - - - - - - -	4 x 778-500

VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	TS0H05	14 x 19.6	A8K031	-	-	-	-	2 x 778-500
			A8T001	-	-	-	-	
			A8T023	-	-	-	-	
			A8T030	-	-	-	-	
			A8T031	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS0M05	24.1 x 19.6	A8K032	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8T002	-	-	-	-	
			A8T005	-	-	-	-	
			A8T551	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS0R05	34 x 19.6	A8K034	A8T013	-	-	-	4 x 778-500
			A8K035	A8T014	-	-	-	
			A8K036	A8T021	-	-	-	
			A8T003	A8T022	-	-	-	
			A8T006	A8T552	-	-	-	
			A8T007	A8T553	-	-	-	
			A8T008	-	-	-	-	
	TS0W03	44 x 19.6	A8T004	-	-	-	-	4 x 778-500
			A8T025	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	

T-VERBINDERS VOOR NOK TYPE 2

VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	TS0H02	14.2 x 19.5	A8K031	-	-	-	-	1 x 778-500
			A8T001	-	-	-	-	
			A8T023	-	-	-	-	
			A8T030	-	-	-	-	
			A8T031	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS0M02	24.2 x 19.5	A8K032	-	-	-	-	2 x 778-500
			A8T002	-	-	-	-	
			A8T005	-	-	-	-	
			A8T551	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS0R02	34.2 x 19.5	A8K034	A8T013	-	-	-	2 x 778-500
			A8K035	A8T014	-	-	-	
			A8K036	A8T021	-	-	-	
			A8T003	A8T022	-	-	-	
			A8T006	A8T552	-	-	-	
			A8T007	A8T553	-	-	-	
			A8T008	-	-	-	-	
	TS0W01	44.2 x 19.5	A8T004	-	-	-	-	2 x 778-500
			A8T025	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	

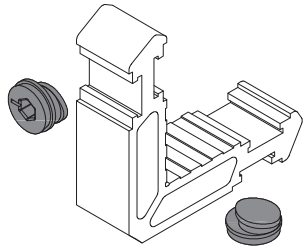
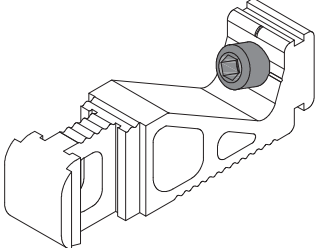
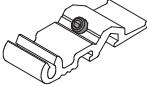
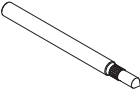
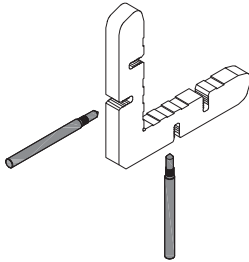
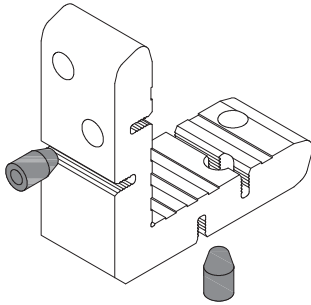
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN					APART TE BESTELLEN
	TS2H02	14.2 x 19.5	A8K031	-	-	-	-	1 x 71C011
			A8T001	-	-	-	-	
			A8T023	-	-	-	-	
			A8T030	-	-	-	-	
			A8T031	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS2M02	24.2 x 19.5	A8K032	-	-	-	-	2 x 71C011
			A8T002	-	-	-	-	
			A8T005	-	-	-	-	
			A8T551	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS2R03	34.2 x 19.5	A8K034	A8T013	-	-	-	2 x 71C011
			A8K035	A8T014	-	-	-	
			A8K036	A8T021	-	-	-	
			A8T003	A8T022	-	-	-	
			A8T006	A8T552	-	-	-	
			A8T007	A8T553	-	-	-	
			A8T008	-	-	-	-	
	TS2W02	44.2 x 19.5	A8T004	-	-	-	-	2 x 71C011
			A8T025	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS9H00	14.2 x 7.4	A8K031	-	-	-	-	1 x SCZ003
			A8T001	-	-	-	-	
			A8T023	-	-	-	-	
			A8T031	-	-	-	-	
			A8T550	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS9M00	24.2 x 7.4	A8K032	-	-	-	-	2 x SCZ003
			A8K551	-	-	-	-	
			A8T002	-	-	-	-	
			A8T005	-	-	-	-	
			A8T550	-	-	-	-	
			A8T551	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	
	TS9R00	34.2 x 7.4	A8K034	A8T014	-	-	-	2 x SCZ003
			A8K036	A8T022	-	-	-	
			A8T003	A8T552	-	-	-	
			A8T006	A8T553	-	-	-	
			A8T007	-	-	-	-	
			A8T008	-	-	-	-	
			A8T009	-	-	-	-	

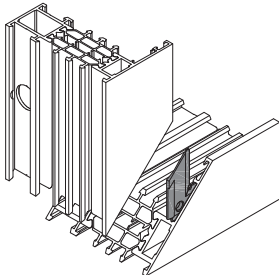
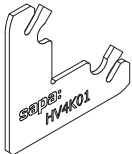
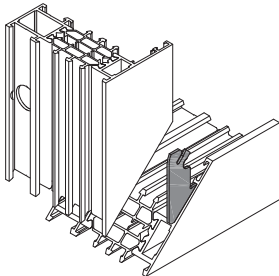
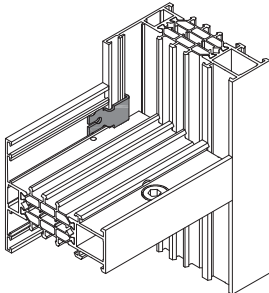
VOORSTELLING	NR	 H x B (MM)	PROFIELEN						APART TE BESTELLEN
	TS9W00	100 x 7.4	A8K031	A8T006	A8T025	-	-	2 x SCZ003	
			A8K032	A8T007	A8T031	-	-		
			A8K034	A8T008	A8T551	-	-		
			A8T001	A8T009	A8T552	-	-		
			A8T002	A8T013	A8T553	-	-		
			A8T003	A8T014	-	-	-		
			A8T004	A8T022	-	-	-		
	TS9W01	44 x 7.40	A8T004	-	-	-	-	2 x SCZ003	
			A8T025	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		
			-	-	-	-	-		

TOEBEHOREN

TOEBEHOREN HOEKEN

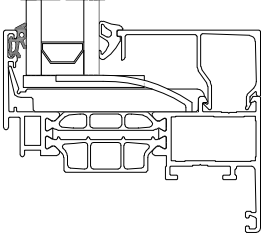
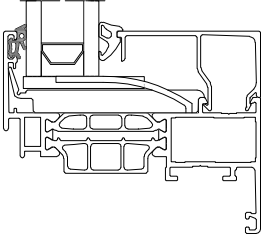
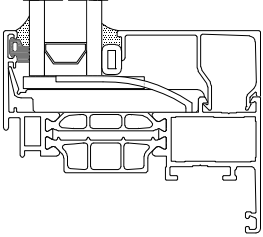
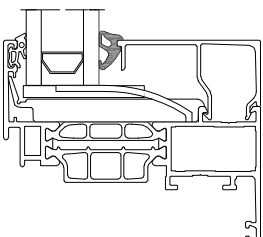
sapa:
buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS

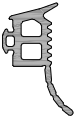
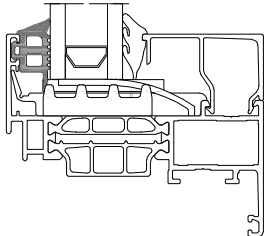
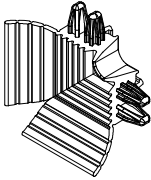
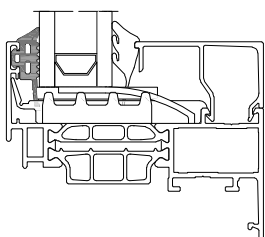
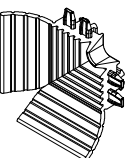
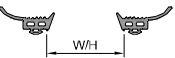
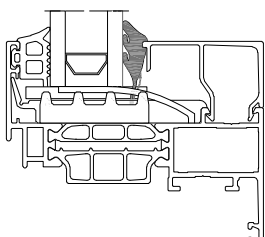
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	778-500		Nok in zamac	
	80Z814		Stelschroef in inox M8 x 14 mm DIN 7168	
	702-729		Stelschroef in inox M4 x 4 mm DIN 916	
	SCZ003		Pen in inox Ø3 x 50 mm	
	71C011		Pen in zamac Ø8 x 13,5 mm	

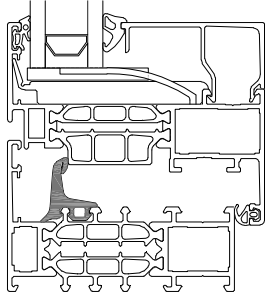
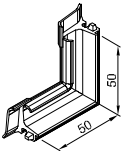
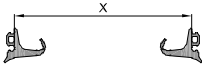
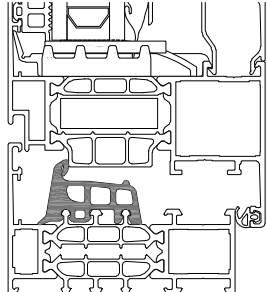
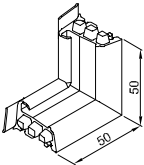
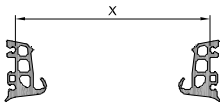
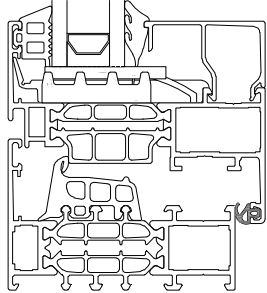
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	HV4K00		Egalisatiehoek in inox	
	HV4K01		Egalisatiehoek in inox	
	TS9Z05		T-verbinder voor egalisatie in inox	

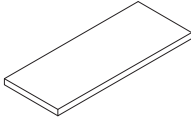
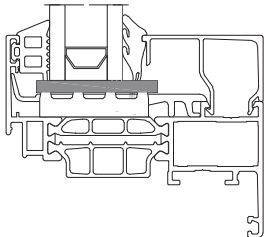
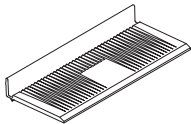
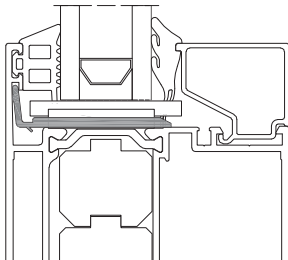
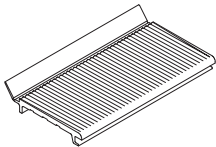
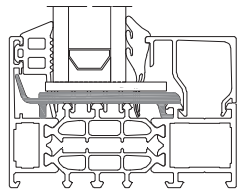
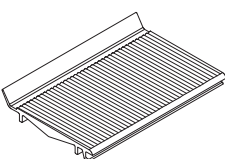
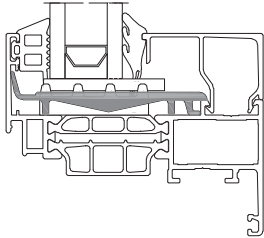
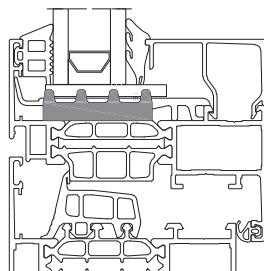
TOEBEHOREN

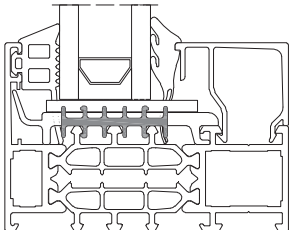
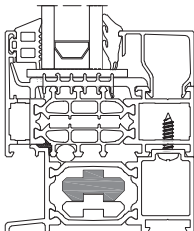
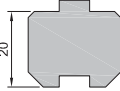
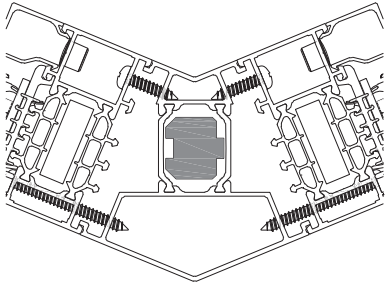
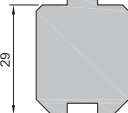
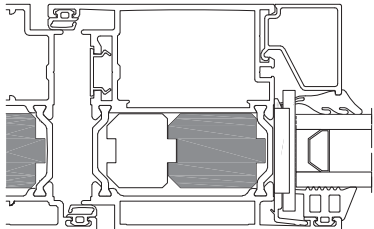
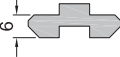
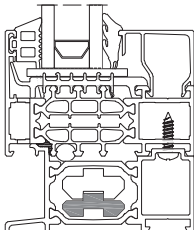
DICHTINGEN - RAAM

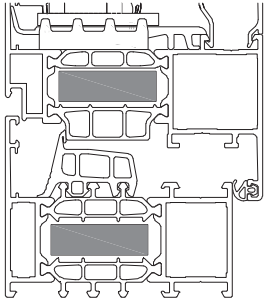
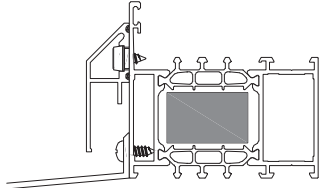
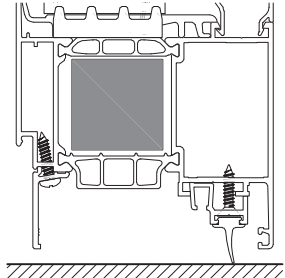
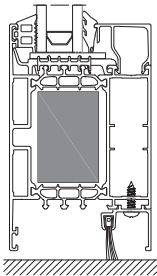
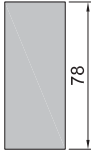
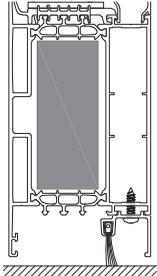
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	210-055		EPDM buitenbeglazingsrubber, in zwart, dikte 3 mm	
	RU1027		EPDM buitenbeglazingsrubber voor zelfreinigende beglazing uitsluitend van Saint Gobain Bioclean of Pilkington Active, in zwart, dikte 3 mm	
	210-003		EPDM steunrubber voor beglazing met neutrale silicone, in zwart, dikte 4 mm	
	RU1000	2 - 4 Rode markering	EPDM binnenbeglazingsrubber, in zwart	
	71R520	4 - 6 Blauwe markering		
	71R521	6 - 8 Groene markering		
	71R522	8 - 9 Witte markering		

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU0002		EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 10 mm	
	RU7022		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0002, in zwart	
	RU0007		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0002, in zwart	
		 K.1.1		
	RU0004		EPDM beglazingsrubber buiten in zwart, dikte 6.5 mm	
	RU7023		EPDM hoekstuk voor beglazingsrubber RU0004, in zwart	
	RU0009		Gevulkaniseerde kaders uit beglazingsrubber RU0004, in zwart	
		 K.1.3		
	39R506	4 - 6 Blauwe markering	EPDM binnenbeglazingsrubber, in zwart	
	39R507	6 - 7.5 Groene markering		
	39R508	7.5 - 9 Witte markering		

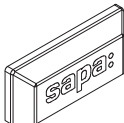
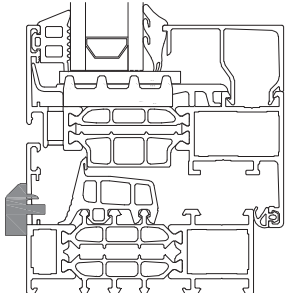
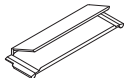
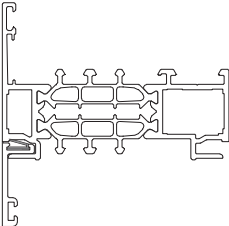
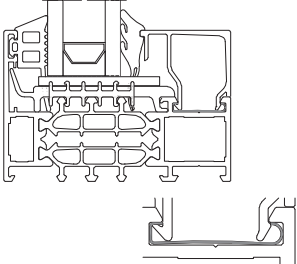
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	RU3022		Basic middendichting in EPDM	
	RU7622		Basic hoekstuk voor middendichting RU3022 in EPDM	
	RU8022		Basic gevulkaniseerde kaders van RU3022 in EPDM	
		K.1.7		
	RU3602		SHI middendichting in EPDM	
	RU7603		SHI hoekstuk voor middendichting RU3602 in EPDM	
	RU8010		SHI gevulkaniseerde kaders voor middendichting RU3602 in EPDM	
		K.1.5		
	RU4005		EPDM aanslagdichting, in zwart	

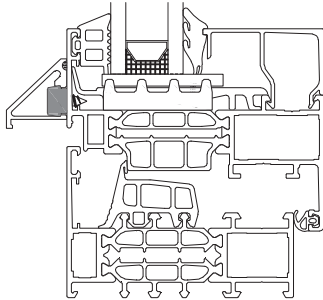
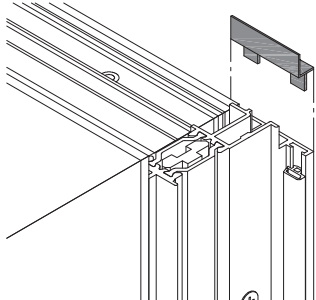
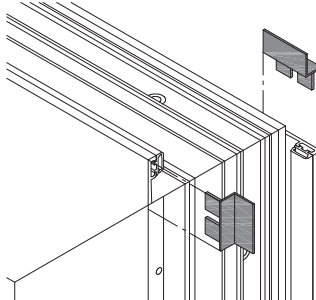
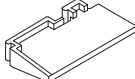
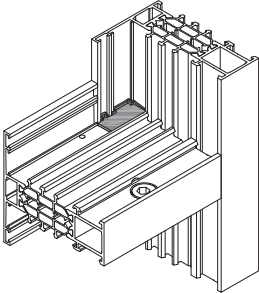
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	93082	40x2x 100	Glassteunblok in PP	
	93083	40x3x 100		
	93084	40x4x 100		
	93085	40x5x 100		
	93086	40x6x 100		
	71P005		Glassteunblok in PP	
	VS5123		Glassteunblok	
	VS5125		Glassteunblok	
	KU5001		Isolatieprofiel in PE schuim met kleefband voor vleugel profielen	

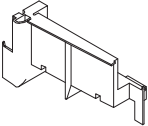
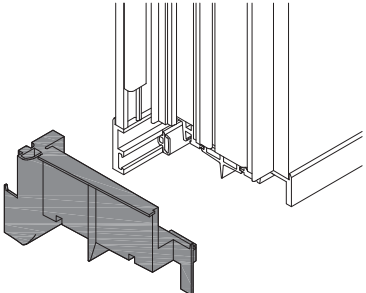
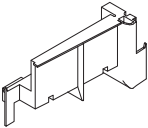
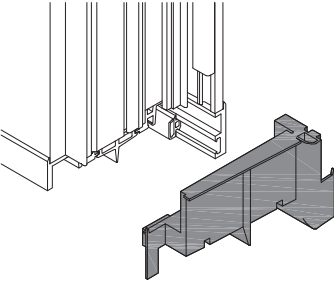
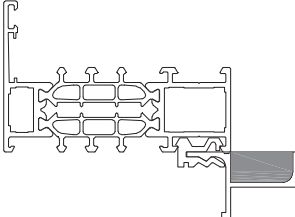
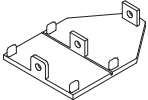
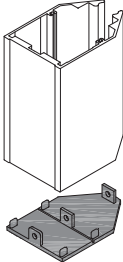
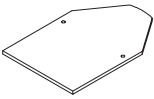
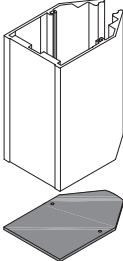
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	KU5004		Isolatieprofiel in TPE schuim voor kader	
	BT6000		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6001		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6002		Thermische isolatie in PE schuim	
	BT6004		Thermische isolatie in PE schuim	

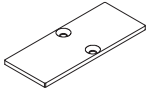
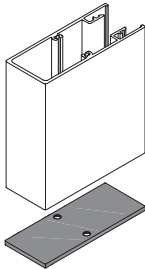
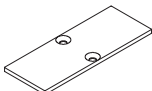
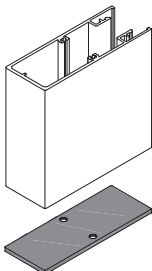
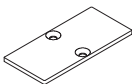
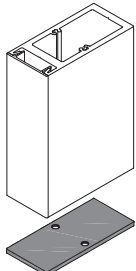
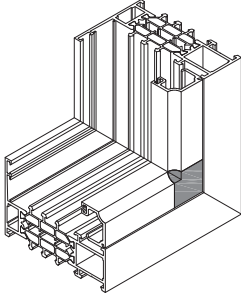
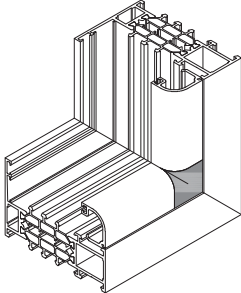
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	BT6006		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in zwart	
	BT6007		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in rood	
	BT6008		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in geel	
	BT6009		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in groen	
	BT6010		Thermische isolatie in PE schuim verkrijgbaar in blauw	

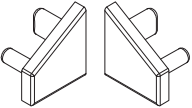
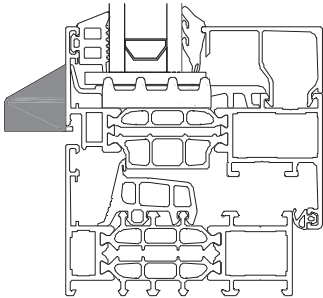
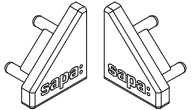
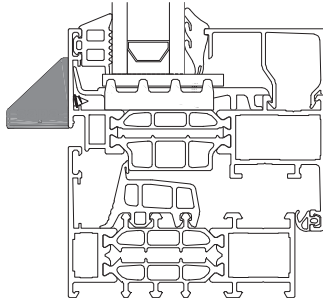
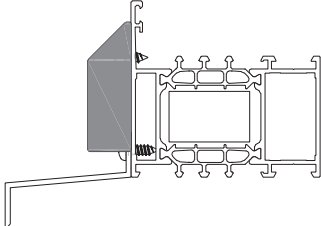
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

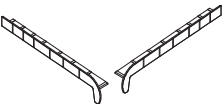
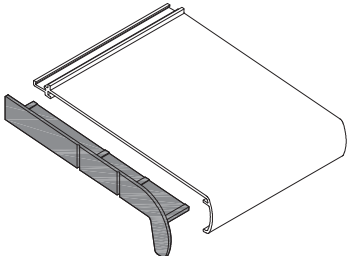
	VS0100		Afwateringskapje in PA verkrijgbaar in zwart / wit / grijs	
	90962		Klips in POM voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in wit	
	71C030		Clips in inox voor geanodiseerde glaslatten	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	CO2134		Clips in aluminium voor afwerkingsprofielen	
	TZ0003		Dichtingsstuk in aluminium voor makelaar (FD)	
	TZ0004		Dichtingsstuk in aluminium voor TZ oplossing (FD)	
	VS1103		Dichtingsstukken in PA voor horizontale T-verbindingen	

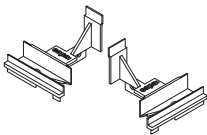
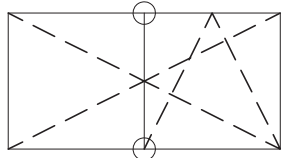
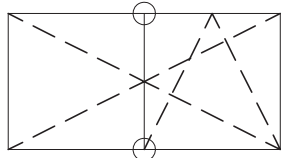
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	AS0021		Dichtingsstuk in EPDM beschikbaar in zwart	
	AS0022		Dichtingsstuk in EPDM beschikbaar in zwart	
	71P002		Eindstuk in PVC voor afwerkingsprofiel Z9D901 verkrijgbaar in zwart	
	71P010		Eindstuk in ABS voor versterkingsprofiel Z9C011 verkrijgbaar in zwart	
	212-311		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C011	

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VS4036		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C021	
	VS4037		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C022	
	CO2167		Eindstuk in aluminium voor versterkingsprofiel Z9C046	
	VS3000		Eindstuk in aluminium voor Rustic glaslatten	
	VS3001		Eindstuk in aluminium voor Futuro glaslatten	

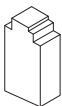
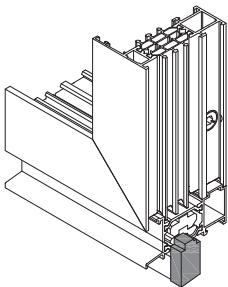
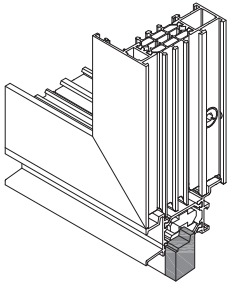
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	212-201		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A005 verkrijgbaar in zwart	
	3168		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A006 verkrijgbaar in zwart / wit	
	VS4108		Eindstukken in PA voor waterlijst Z9A007 verkrijgbaar in zwart / wit	

	AS0005		Eindstukken in PA voor dorpels Z9D101 - Z9D221 verkrijgbaar in zwart	
---	---------------	--	--	---

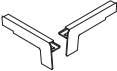
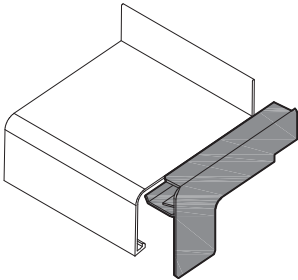
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

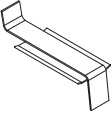
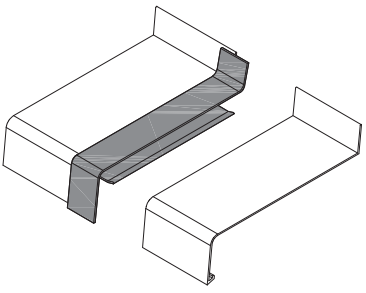
	VS1135		Eindstuk makelaar in PA zwart	
	VS1160		Eindstuk makelaar Rustic	

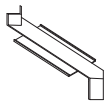
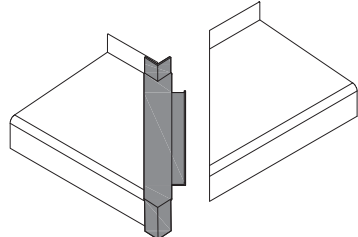
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

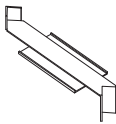
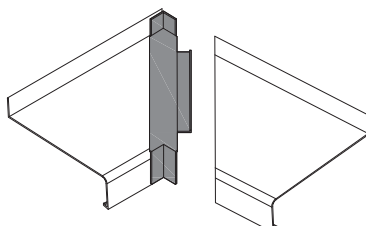
	VS9941		Eindstuk in PE schuim verkrijgbaar in zwart voor dorpels -D006 en -D009	
	VS9942		Eindstuk in PE schuim verkrijgbaar in zwart voor dorpels -D007 en -D008	

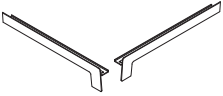
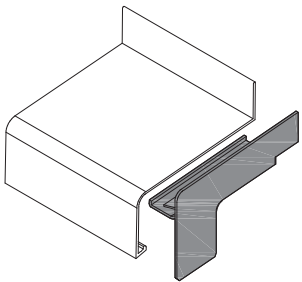
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
--------------	----	------	--------------	------------

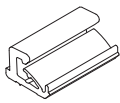
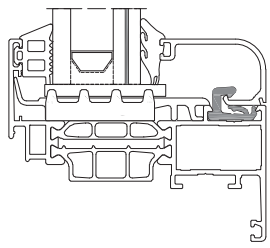
	VSE050	50	Eindstukken voor pleisterwerk in aluminum voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSE070	70		
	VSE090	90		
	VSE110	110		
	VSE130	130		
	VSE150	150		
	VSE165	165		
	VSE180	180		
	VSE195	195		
	VSE210	210		
	VSE240	240		
	VSE260	260		
	VSE280	280		
	VSE300	300		
	VSE320	320		

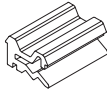
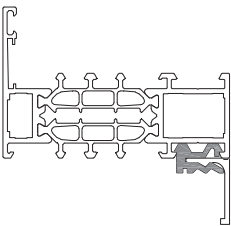
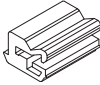
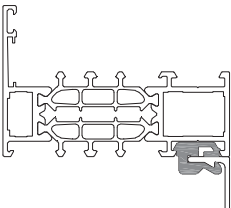
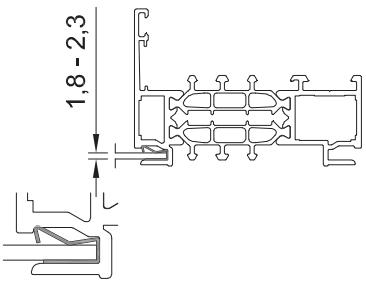
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSH050	50	Koppelstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSH070	70		
	VSH090	90		
	VSH110	110		
	VSH130	130		
	VSH150	150		
	VSH165	165		
	VSH180	180		
	VSH195	180		
	VSH210	210		
	VSH240	240		
	VSH260	260		
	VSH280	280		
	VSH300	280		
	VSH320	320		

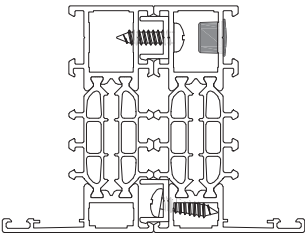
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSA050	50	Hoekstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSA070	70		
	VSA090	90		
	VSA110	110		
	VSA130	130		
	VSA150	150		
	VSA165	165		
	VSA180	180		
	VSA195	180		
	VSA210	210		
	VSA240	240		
	VSA260	260		
	VSA280	280		
	VSA300	300		
	VSA320	320		

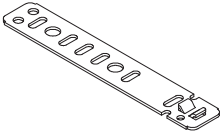
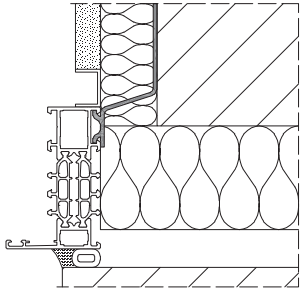
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSI050	50	Hoekstukken in aluminium voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSI070	70		
	VSI090	90		
	VSI110	110		
	VSI130	130		
	VSI150	150		
	VSI165	165		
	VSI180	180		
	VSI195	195		
	VSI210	210		
	VSI240	240		
	VSI260	260		
	VSI280	280		
	VSI300	300		
	VSI320	320		

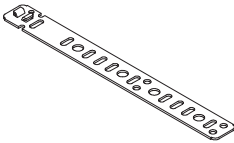
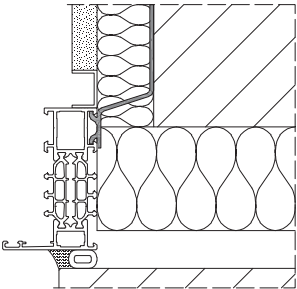
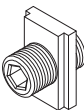
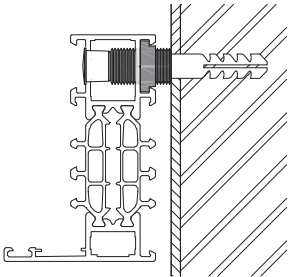
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	VSM050	50	Eindstukken voor baksteenmuur in aluminum voor dorpels: Z7D050 - Z7D320, Z8D050 - Z8D320	
	VSM070	70		
	VSM090	90		
	VSM110	110		
	VSM130	130		
	VSM150	150		
	VSM165	165		
	VSM180	180		
	VSM195	195		
	VSM210	210		
	VSM240	240		
	VSM260	260		
	VSM280	280		
	VSM300	300		
	VSM320	320		

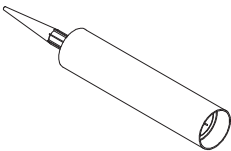
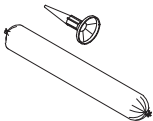
	CO0101	Klemstuk in PA voor glaslatten verkrijgbaar in wit	
---	---------------	---	---

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	71P003		Klemstuk in PA voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in zwart	
	35P003		Klemstuk in PA voor afwerkingsprofielen verkrijgbaar in grijs	
	CO2090		Klemstuk in inox voor platen (1.8 tot 2.3 mm)	

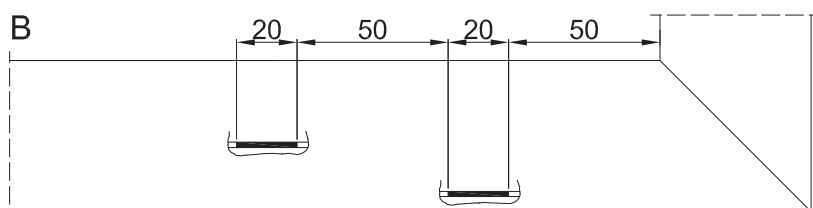
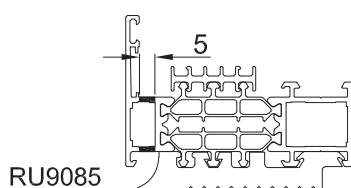
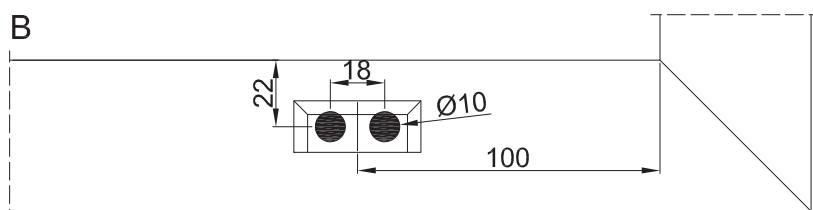
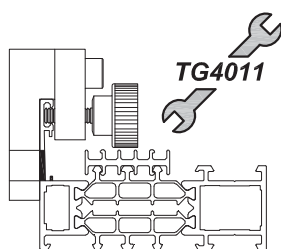
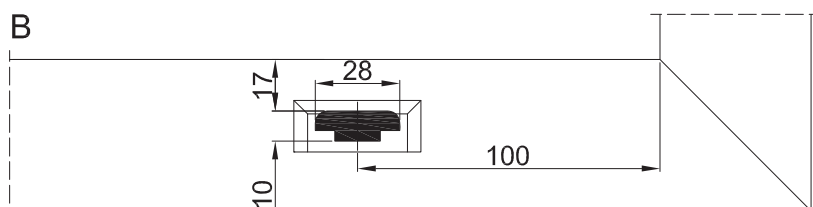
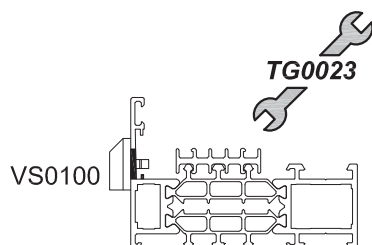
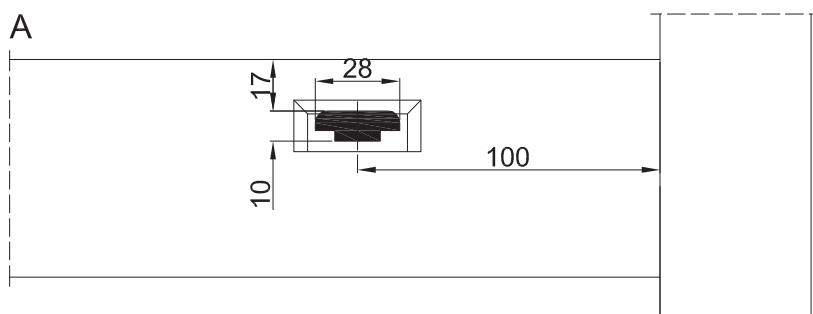
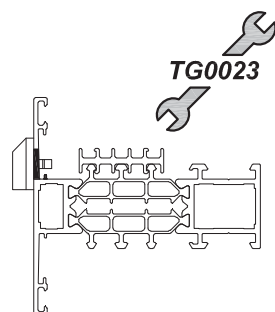
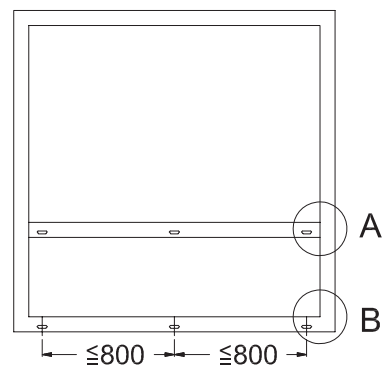
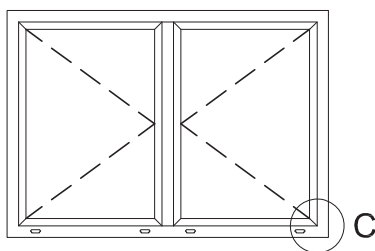
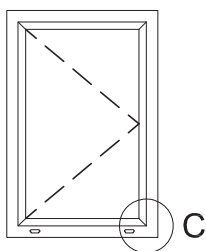
VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	215-004		Dichtingsstop in PE Ø10 mm verkrijgbaar in zwart / wit / grijs	
	90498	Black	Dichtingsstop in PE Ø12 mm	
	91765	White		
	90686	Black	Dichtingsstop in PE Ø16 mm	
	91766	White		

	CO2077	180	Muuranker in verzinkt staal	
---	---------------	-----	-----------------------------	---

VOORSTELLING	NR	(MM)	OMSCHRIJVING	TOEPASSING
	CO2191	280	Muuranker in verzinkt staal	
	254-003		Regelbaar muuranker in aluminium	

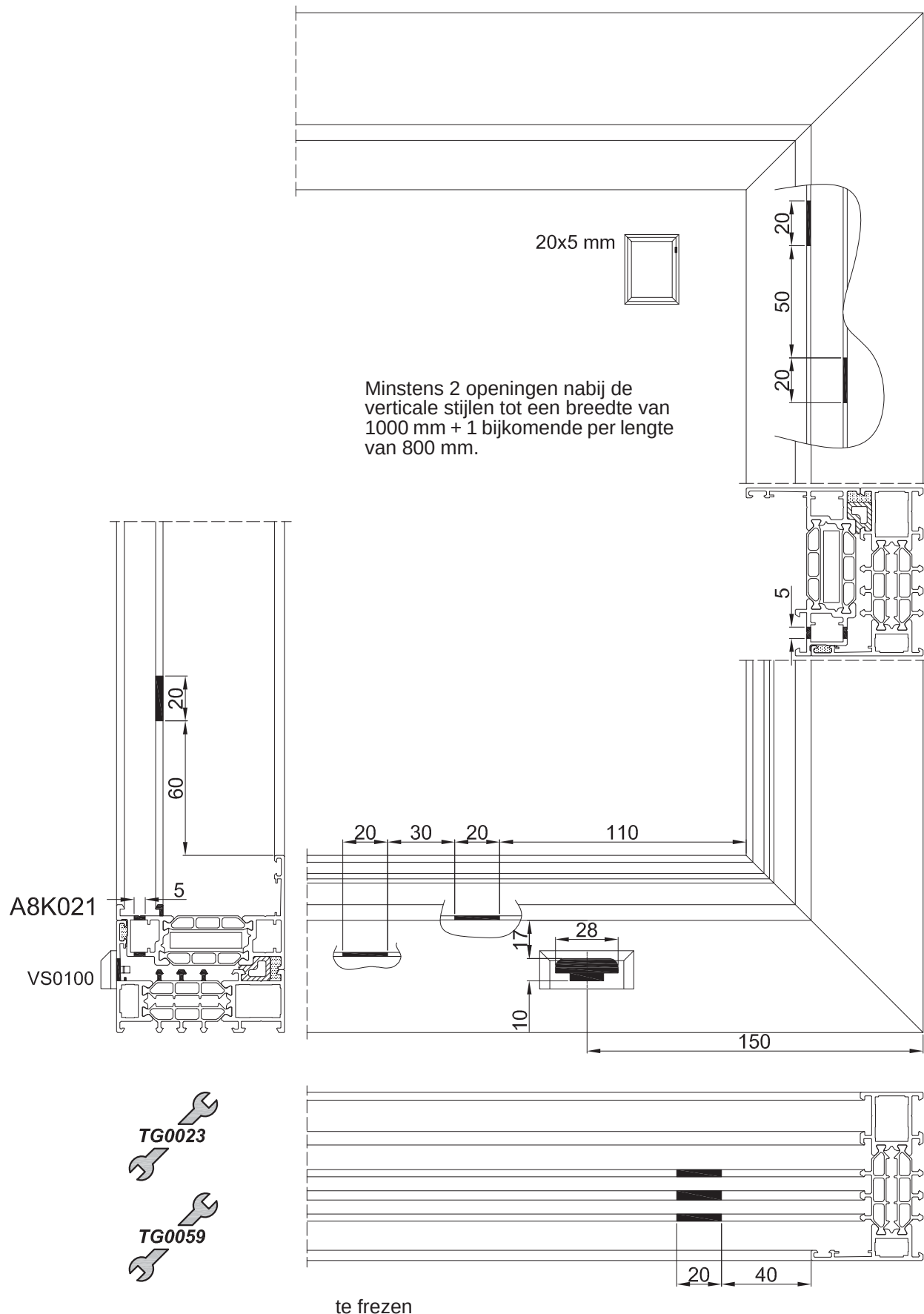
NR	OMSCHRIJVING	VOORSTELLING	NR	OMSCHRIJVING	VOORSTELLING
79G607	Kuismiddel voor lijm		TG6014	Facadewash (500 ml)	
79G610	Secondenlijm		TG6016	Pakket van 25 schoonmaakdoekjes	
79G611	1-componenten PUR-lijm voor hoeken (310 ml)		TG6018	Promotie box: alu renovator ano renovator glass renovator facadewash 4 schoonmaakdoekjes	
79G612	1-componenten PUR-lijm voor hoeken (580 ml)		TG6020	Reinigingsproduct (400 ml)	
TA9146	Retouchestift		TG6021	Kuisgel voor structuurlak (500 ml)	
TG6011	Alu renovator 2 in 1 (500 ml)		TG6022	Set van 50 wegwerpdoekjes	
TG6012	Ano renovator 2 in 1 (500 ml)				
TG6013	Glass renovator 2 in 1 (500 ml)				

KADER EN TUSSENSTIJL

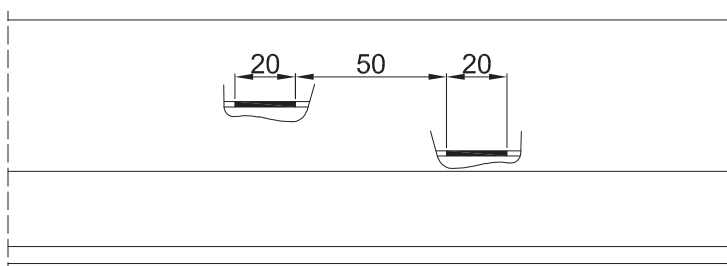
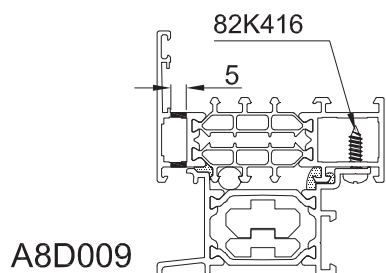
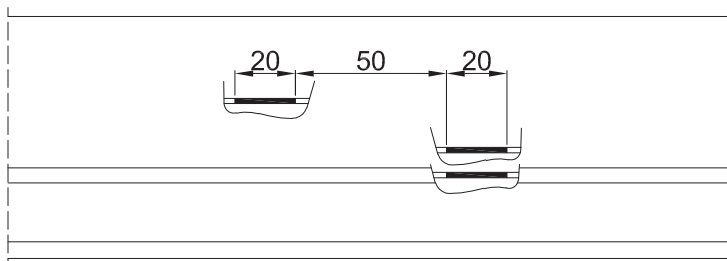
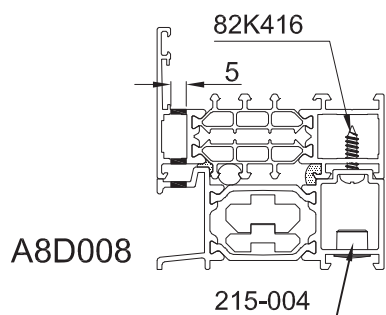
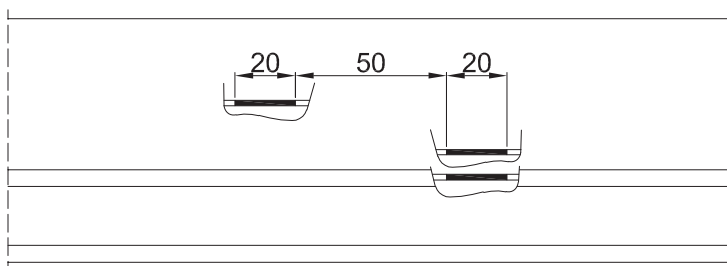
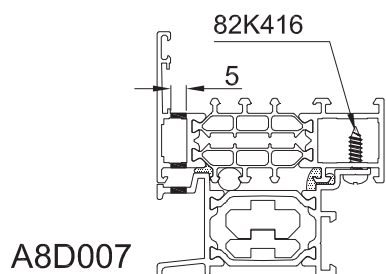
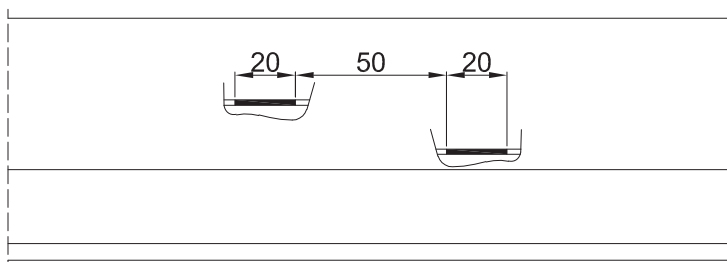
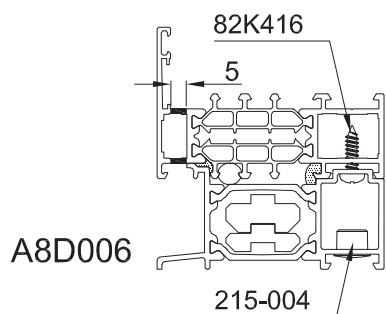


KADER EN OMKEERPROFIELA8K021

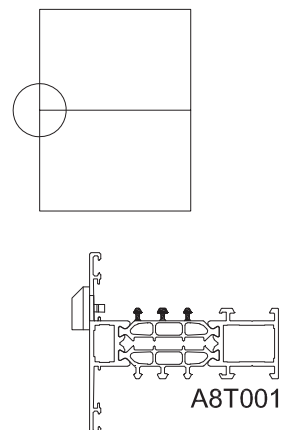
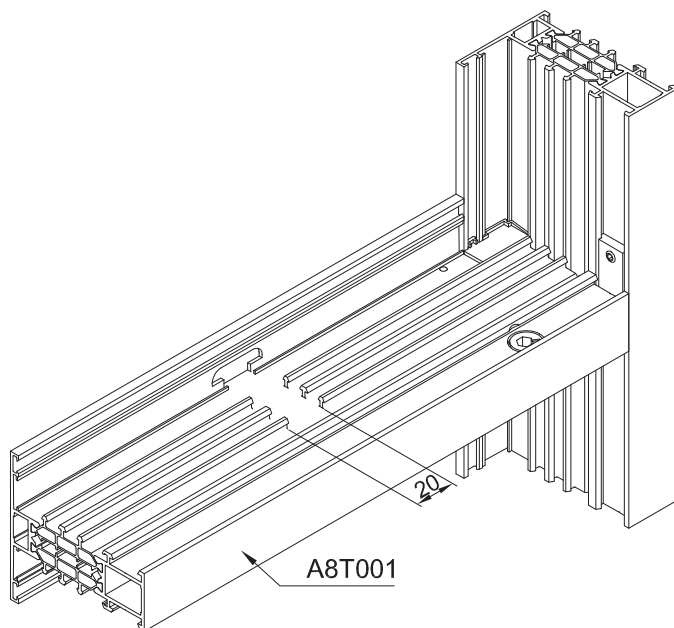
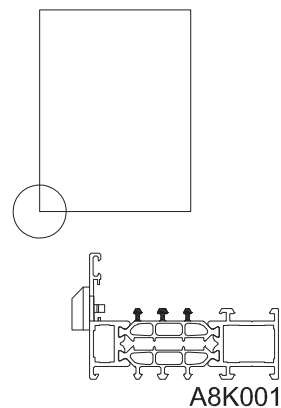
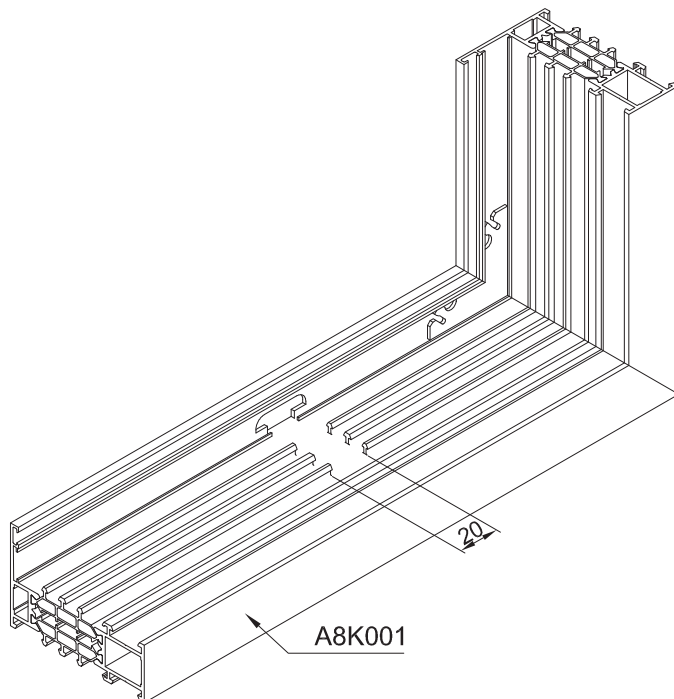
Ontluchting van de glassponning in de bovenhoeken.

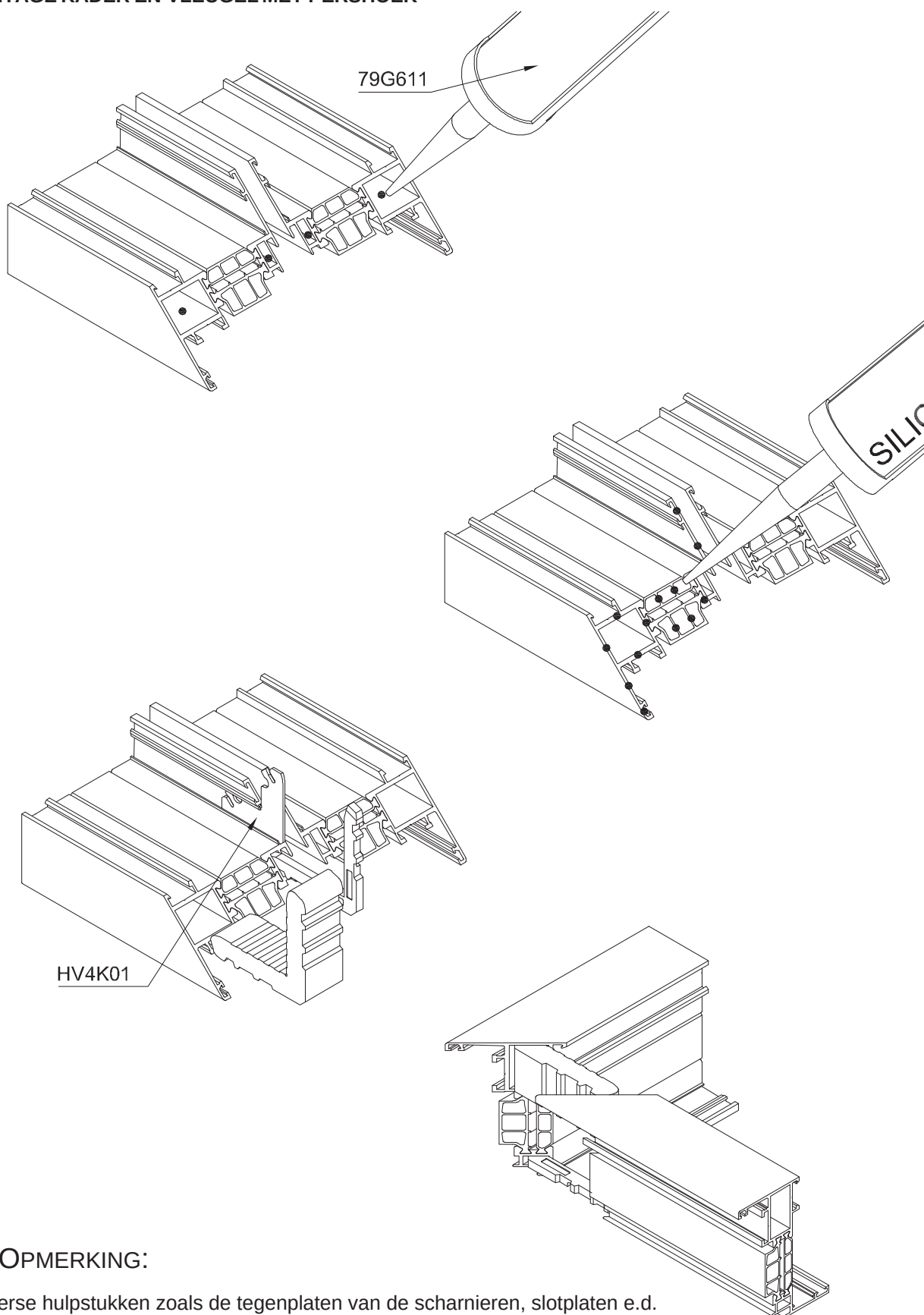


DORPELS A8D006, A8D007, A8D008 EN A8D009



AFWATERING KADER EN TUSSENSTIJL VASTE BEGLAZING

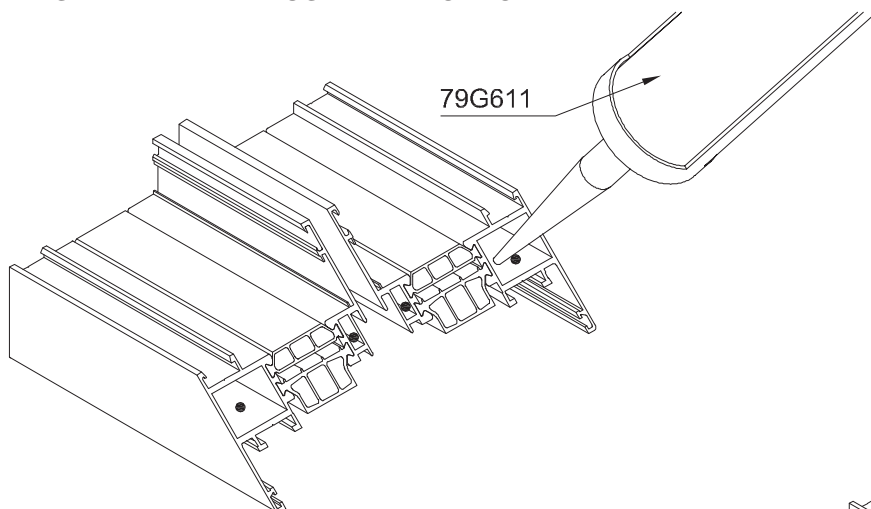


MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET PERSHOEK

- **OPMERKING:**

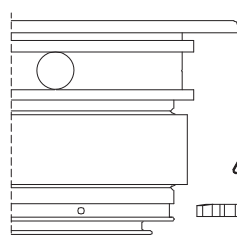
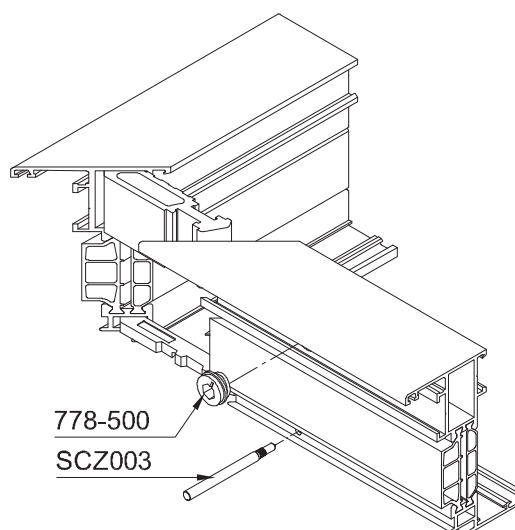
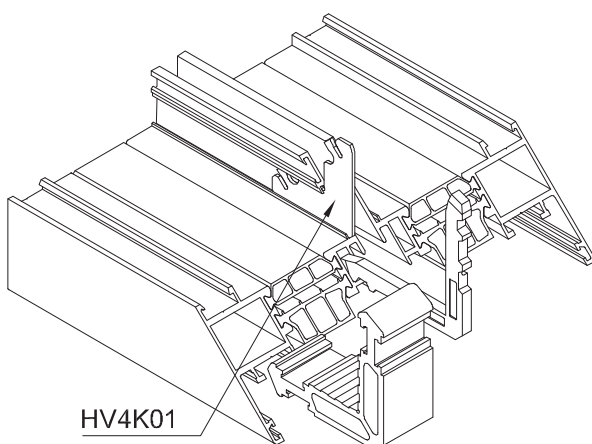
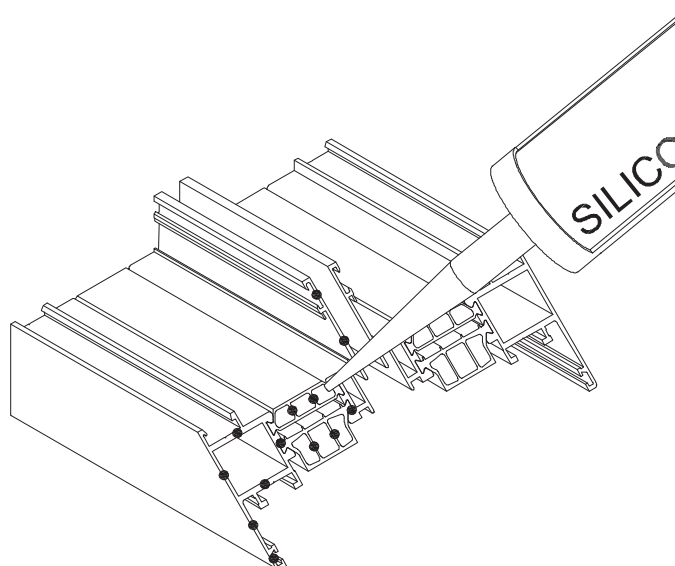
Diverse hulpstukken zoals de tegenplaten van de scharnieren, slotplaten e.d. moeten ingeschoven worden vóór het verbinden van de profielen. Voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET NOKHOEK



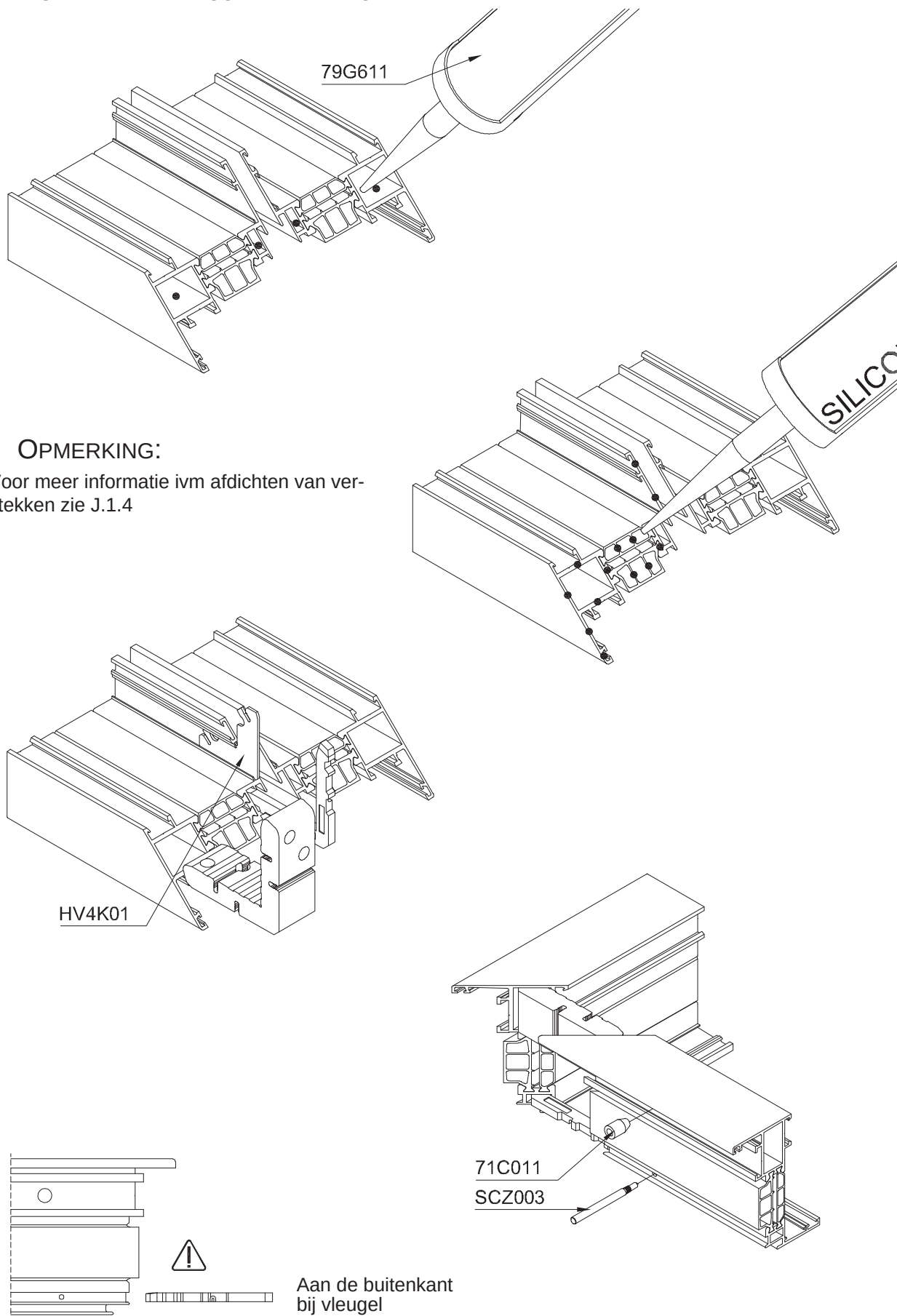
- **OPMERKING:**

Voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4

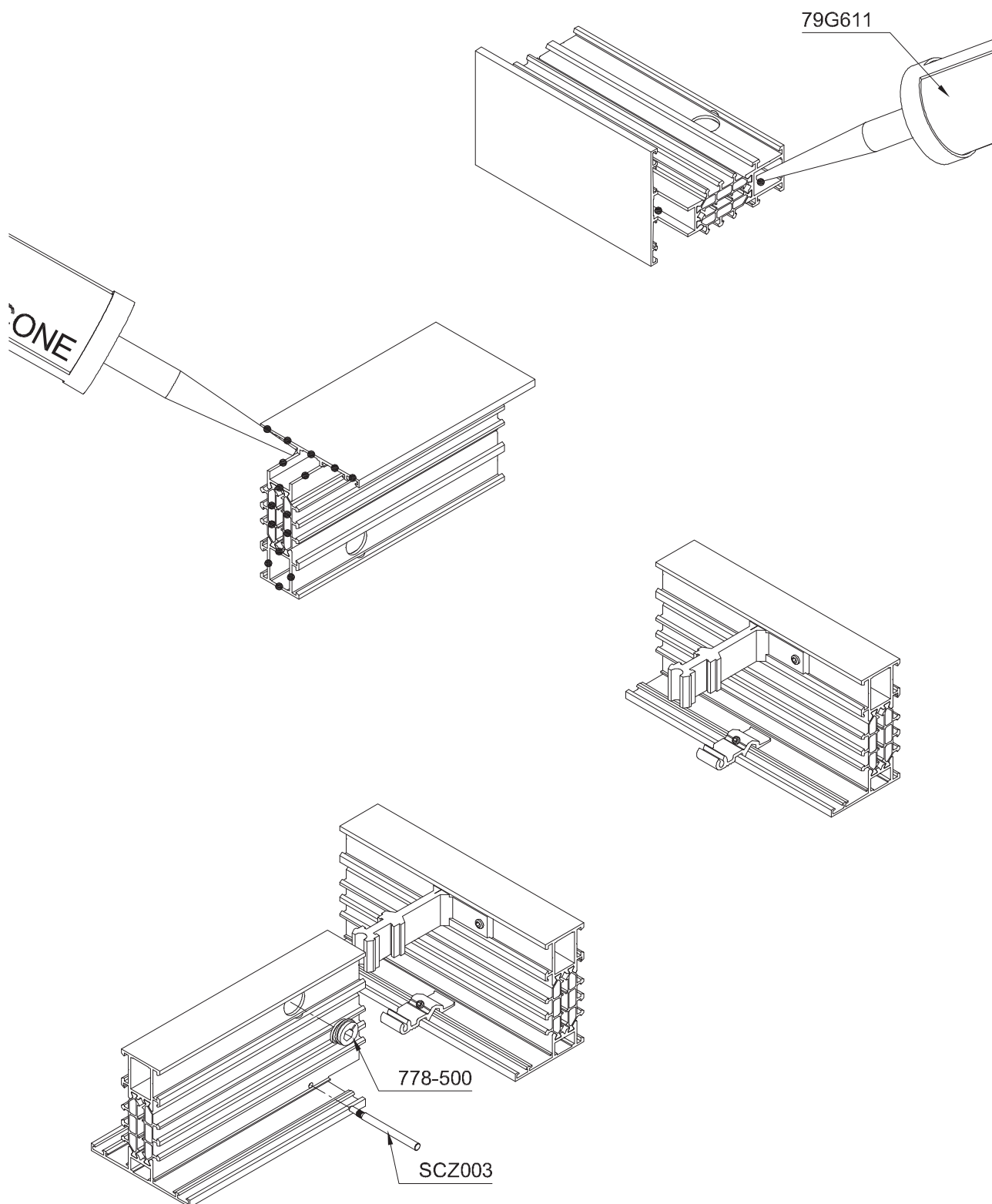


Aan de buitenkant
bij vleugel

MONTAGE KADER EN VLEUGEL MET PENHOEK



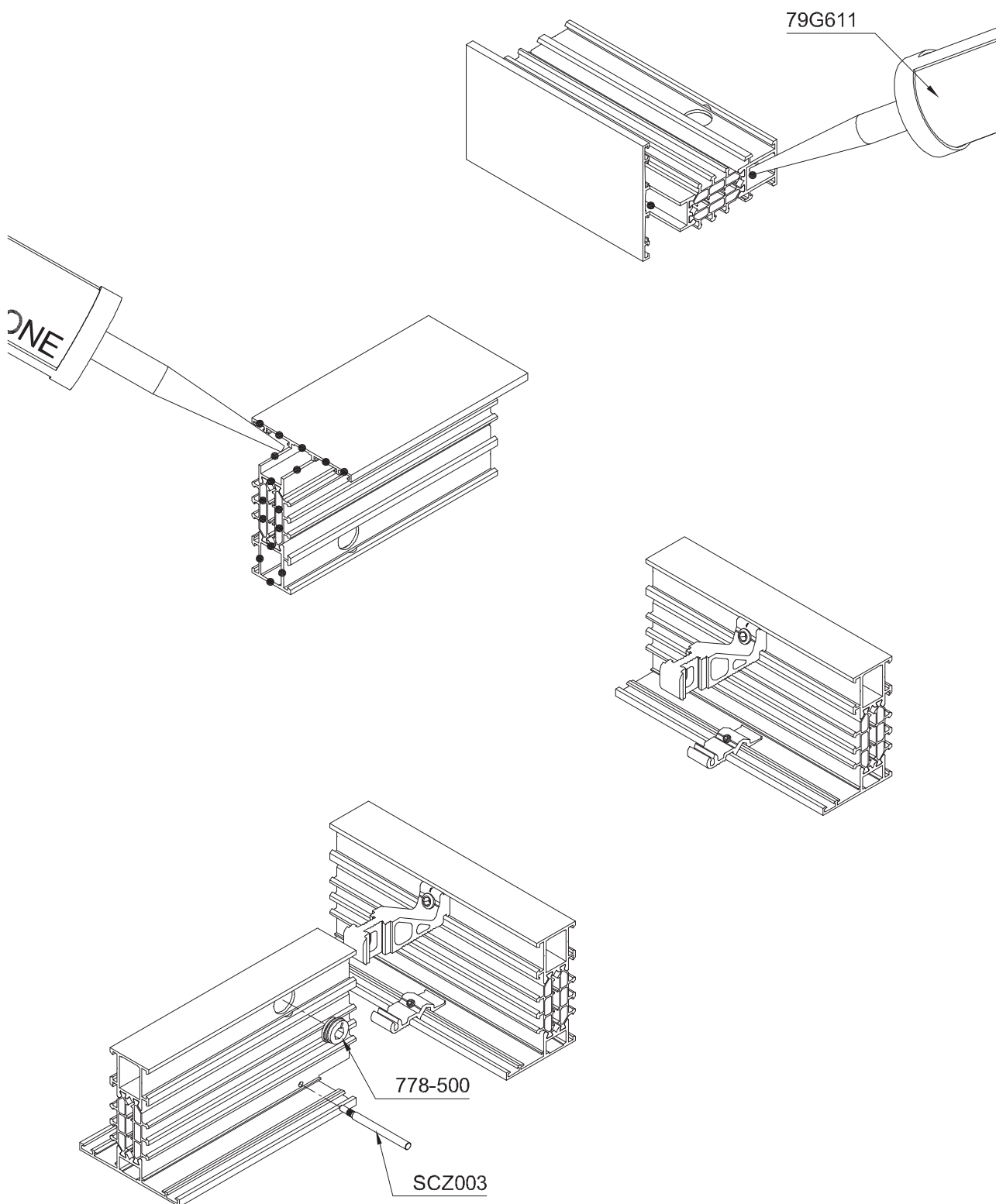
MONTAGE T-VERBINDER MET NOK TYPE 1



- **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten.
Verbindingsvakken • voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

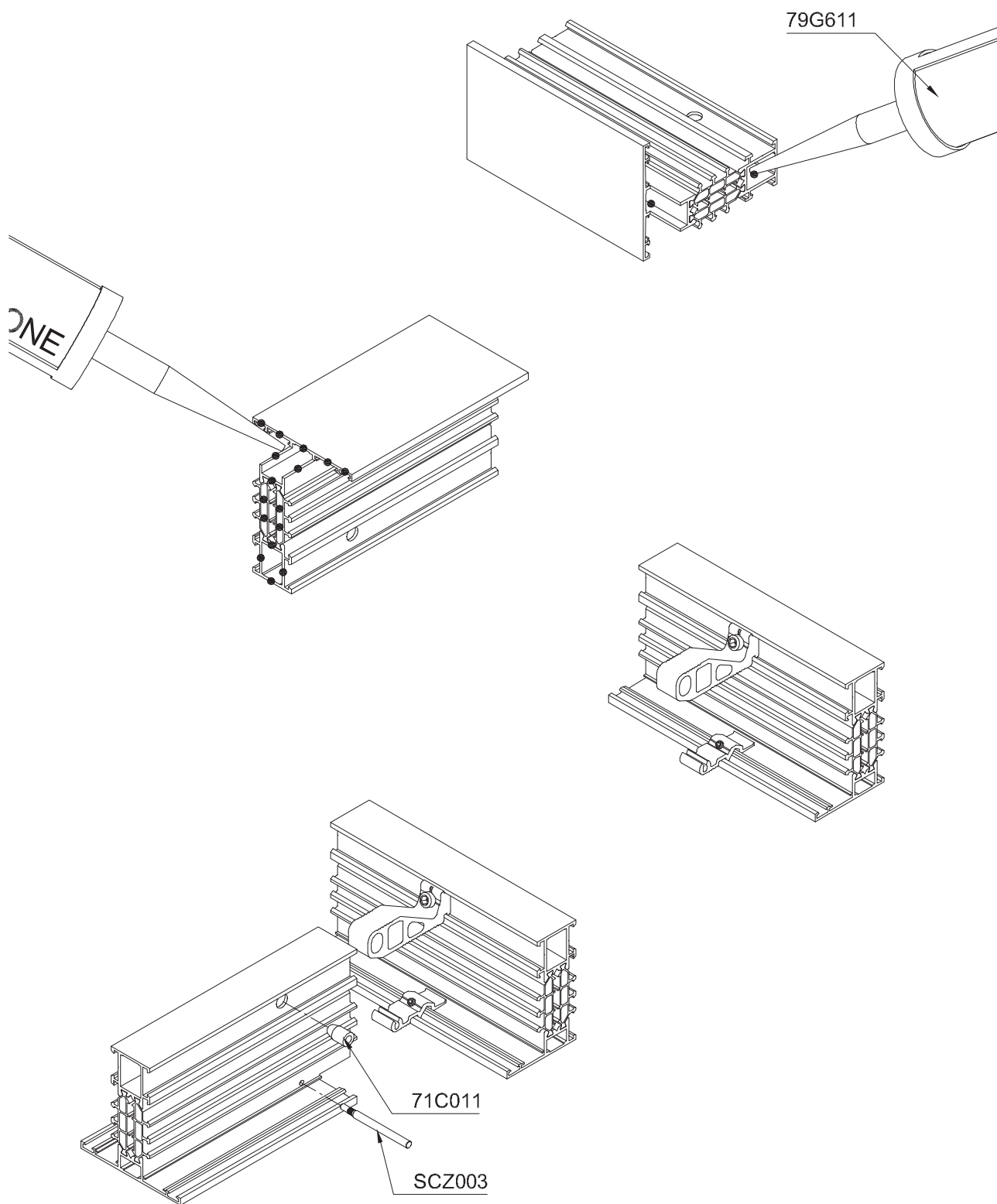
MONTAGE T-VERBINDER MET NOK TYPE 2



• **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten.
 Verbindingsvakken • voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

MONTAGE TUSSENSTIJL MET PENHOEK



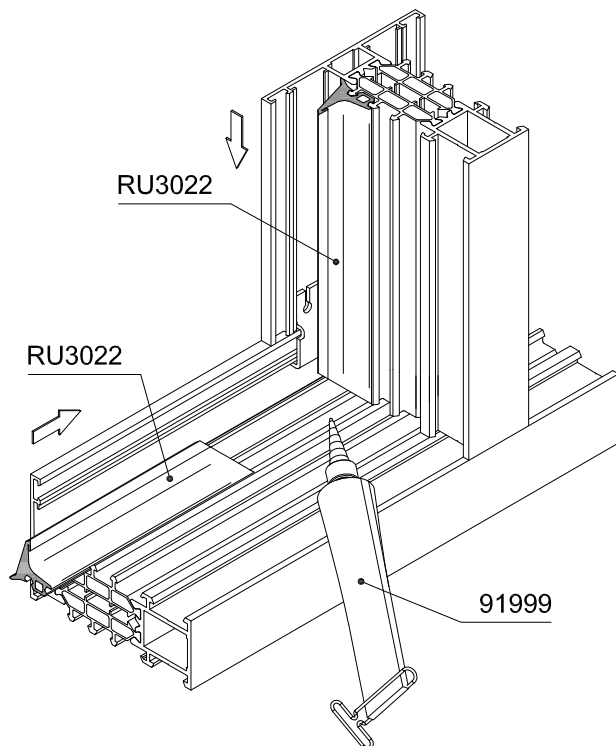
- **OPMERKING:**

T-verbinding vóór montage van de vaste delen in profielgleuf inbrengen en op de juiste plaats vastzetten.
Verbindingsvakken • voor meer informatie ivm afdichten van verstekken zie J.1.4.

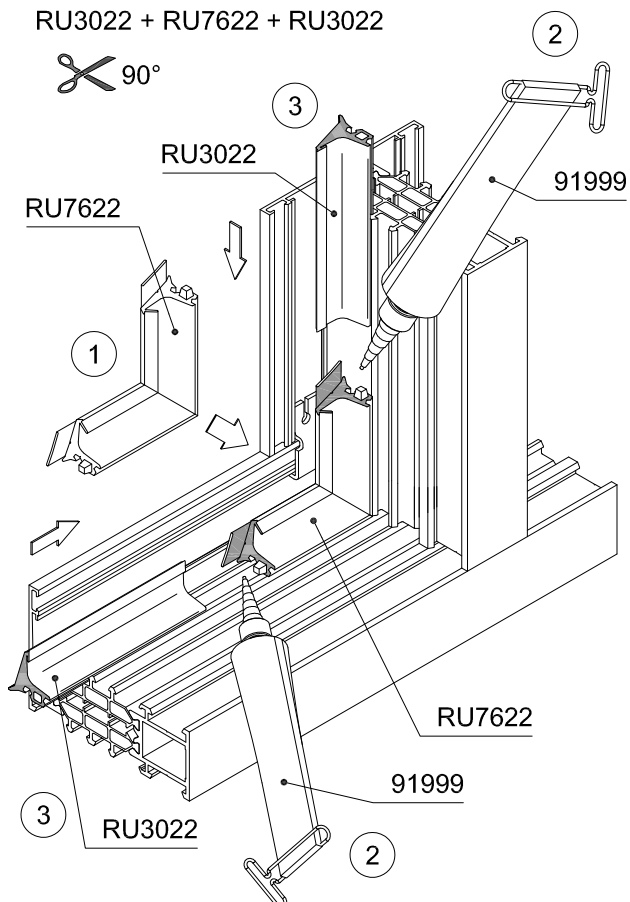
CENTRALE DICHTING RU3022/RU3602 EN HOEKSTUK RU7622/RU7602

Basic

RU3022 + RU3022

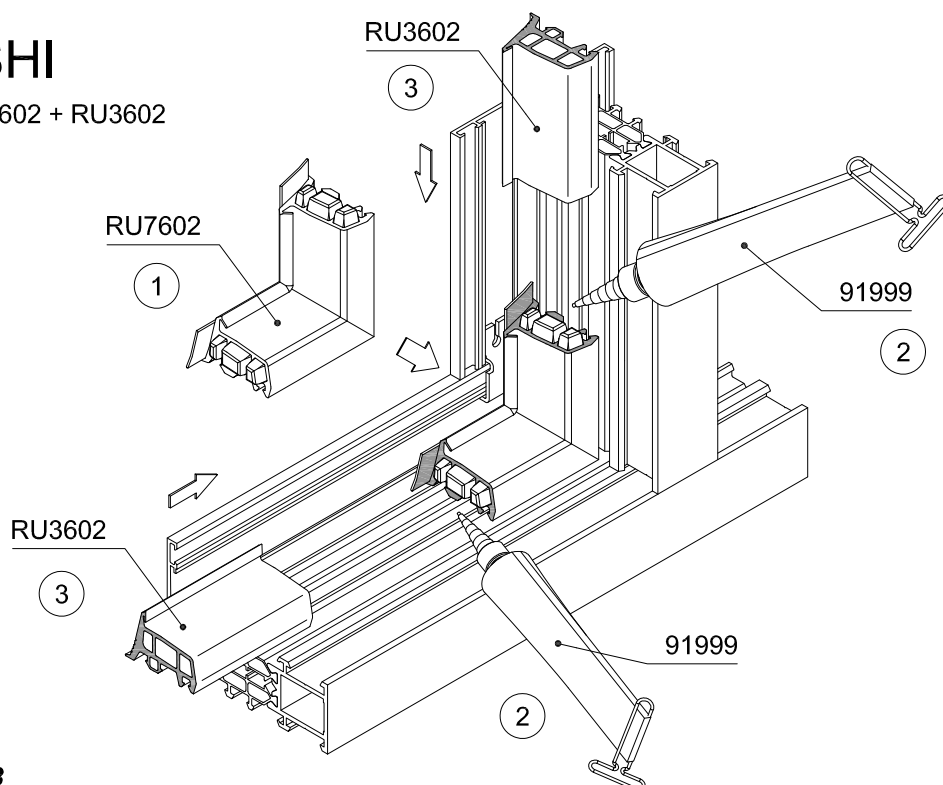


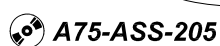
RU3022 + RU7622 + RU3022



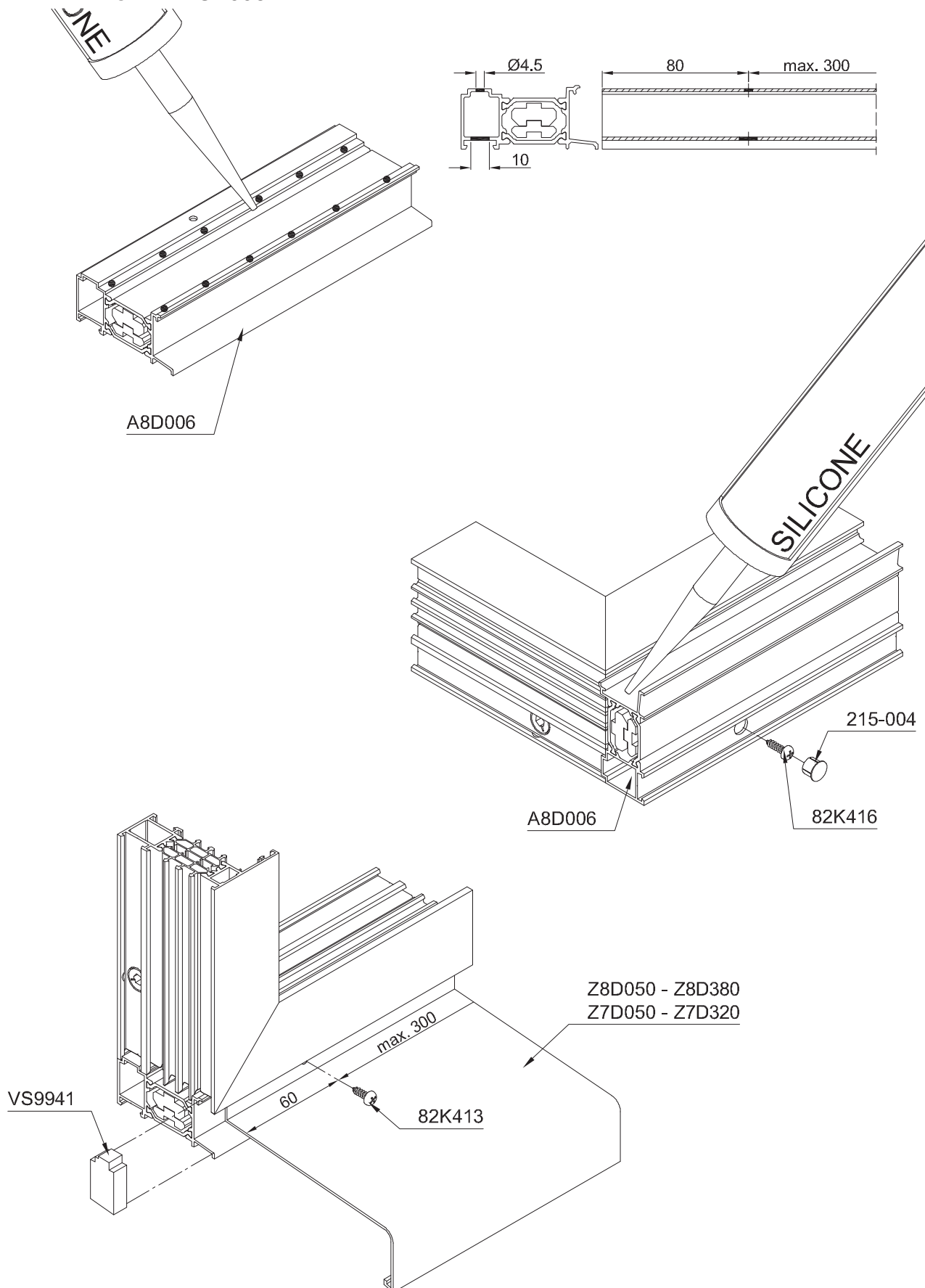
I / SI / SHI

RU3602 + RU7602 + RU3602

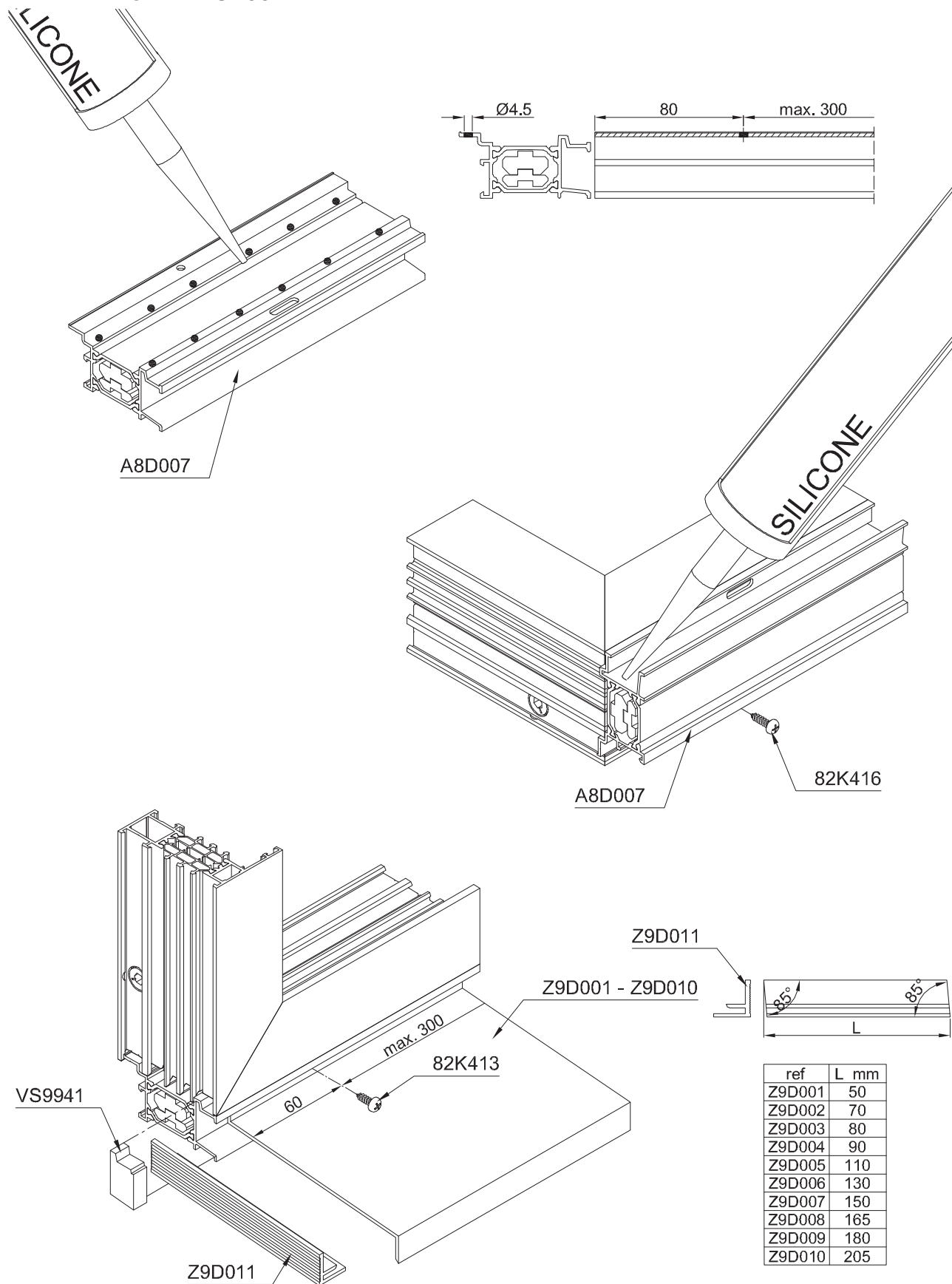




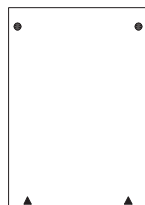
KADER EN DORPEL A8D006



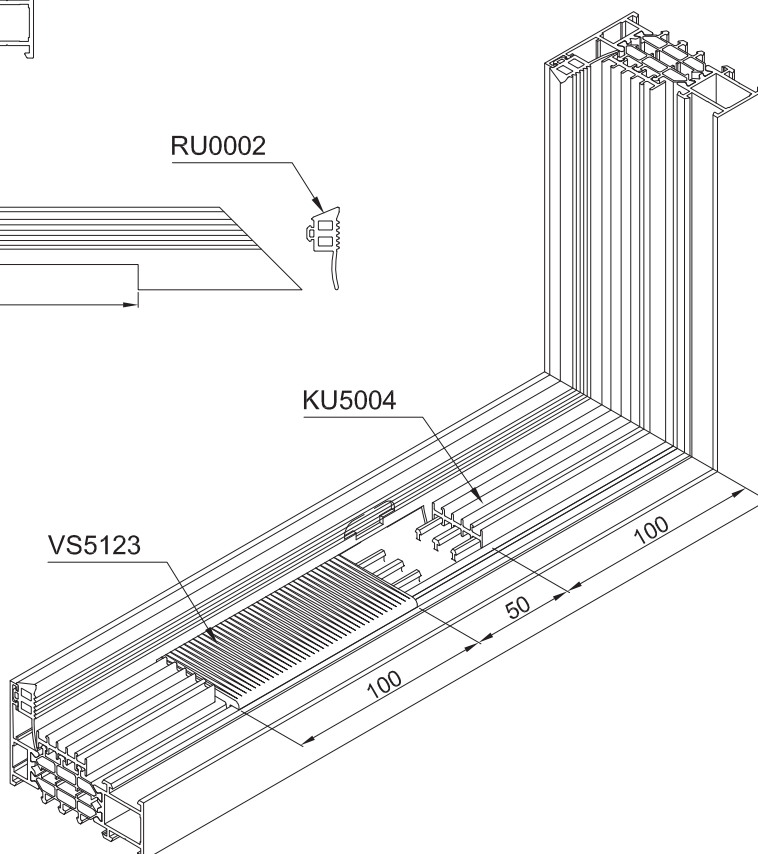
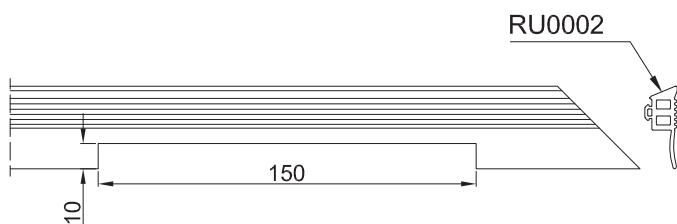
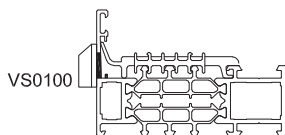
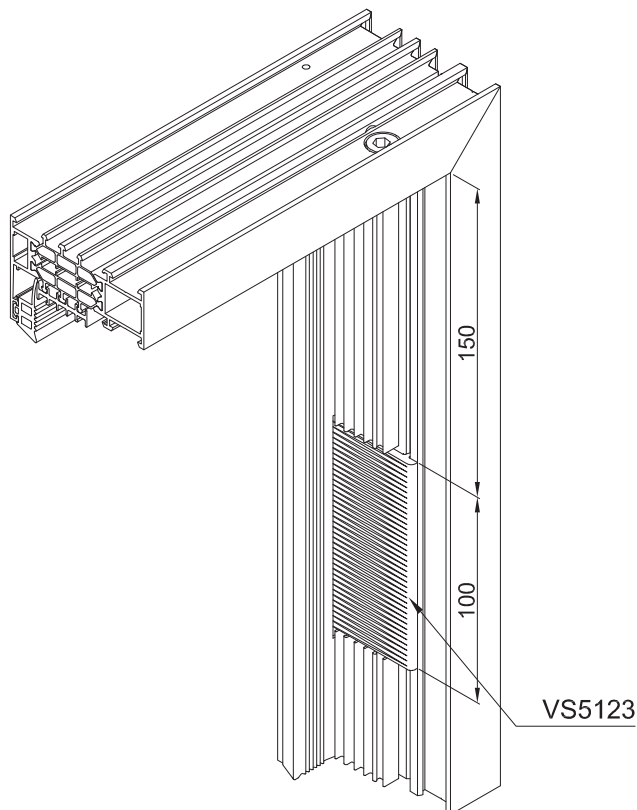
KADER EN DORPEL A8D007



POSITIONERING VS5105 OP KADER



- ▲ Glassteunblokje
- Stelblokje



POSITIONERING VS5124 OP VLEUGEL

