

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 10/2644

**Venstersysteem met profielen
uit aluminium met thermische
onderbreking**

**REYNAERS ALUMINIUM
CONCEPT SYSTEM 77**

Geldig van 24/08/2011
tot 01/11/2013

Goedkeurings- en Certificatie-operator



Belgian Construction Certification Association
Aarlenstraat, 53
B-1040 Brussel
www.bcca.be - info@bcca.be

Goedkeuringshouder:

Reynaers Aluminium
Oude Liersebaan 266
B-2570 Duffel
Tel.: +32 (0)15 308500
Fax.: +32 (0)15 308600
Website: www.reynaers.com
E-mail: info@reynaers.com

1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

Een technische goedkeuring van een systeem betreft een gunstige beoordeling door een onafhankelijke goedkeuringsoperator aangeduid door de vzw BUTgb van een systeem voor een bepaalde beoogde toepassing. Het resultaat van deze beoordeling wordt in een goedkeuringstekst vastgelegd. In deze tekst worden de in het systeem toegelaten componenten geïdentificeerd en worden de te verwachten prestaties bepaald van de producten die vervaardigd worden met de toegelaten componenten van het systeem, gesteld dat deze producten vervaardigd, geplaatst, gebruikt en onderhouden worden volgens de methodes eigen aan het systeem en volgens de beginselen uiteengezet in deze goedkeuringstekst.

De technische goedkeuring gaat gepaard met een regelmatige opvolging en een aanpassing aan de stand van de techniek wanneer deze wijzigingen pertinent zijn. Een driejaarlijkse revisie wordt opgelegd.

De instandhouding van de technische goedkeuring van een systeem vereist dat de componenten van het systeem voldoen aan de in deze tekst beschreven kenmerken en dat de goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet om de verwerkers van het systeem te begeleiden, zodat de in de goedkeuring beschreven prestaties kunnen bereikt worden. De opvolging hiervan is essentieel voor het vertrouwen in de overeenkomstigheid met de technische goedkeuring. Deze opvolging wordt toevertrouwd aan een door de BUTgb aangeduide certificatieoperator.

2 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 4 vermelde componenten en waarvan de met dit systeem geconstrueerde vensters geacht worden te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 6, voor de opgegeven types en afmetingen, voor zover ze overeenkomstig de in paragraaf 5 opgenomen voorschriften worden geconstrueerd en volgens de voorschriften van paragraaf 7 worden geplaatst.

De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in NBN B 25-002-1:2009, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor vensters met bijkomende prestatie-eisen of voor vensters geplaatst in omstandigheden waarvoor hogere prestatieniveaus aangewezen zijn, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in NBN B 25-002-1:2009.

De goedkeuringshouder en de vensterfabrikanten mogen enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het venstersysteem waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde catalogisering. Individuele vensters mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan de vensterfabrikant door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en de vensterfabrikant houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme vensters.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerkers, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters.

De fabrikant, de plaatser en de voorschrijver blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

3 Systeem

Het venstersysteem waarvan sprake is geschikt voor het maken van vaste vensters, naar binnen opendraaiende vensters en draaikip-vensters, met enkele en dubbele vleugel, waarvan de vleugels en de vaste kaders bestaan uit aluminiumprofielen met thermische onderbreking. Samengestelde vensters bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door stijlen of dwarsregels vallen eveneens onder de goedkeuring. Schrijnwerkgehelen bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin vaste kaders aan elkaar verbonden worden door middel van koppel- of hoekprofielen vallen niet onder de goedkeuring.

De profielen 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.

De onderhavige 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 ATG/H 722.

4 Onderdelen

4.1 Aluminium profielen met thermische isolator

4.1.1 Materialen

De weerstandprofielen zijn gemaakt uit de verschillende materialen:

4.1.1.1 Aluminium

Tabel 1: Mechanische kenmerken

Benaming legering volgens NBN EN 573-3	Benaming metallurgische toestand volgens NBN EN 515	Mechanische kenmerken
EN AW-6060	T5 – T66	NBN EN 755-2

De mogelijke oppervlaktebehandelingen zijn anodisatie en moffelen

- Anodisatie: Uitgevoerd door firma's met het label EWAA/EURAS-QUALANOD. De oppervlaktebehandeling van de profielen gebeurt na de uitvoering van de thermische onderbreking.
- Lakken: uitgevoerd door firma's die het QUALICOAT-label voeren. In geval van een enkele kleur, gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl in het geval van twee kleuren (binnen- en buitendeel in een verschillende kleur), de oppervlaktebehandeling gebeurt voor de uitvoering van de thermische onderbreking.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij Estal (Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik), die de volgende informatiebladen terzake heeft opgesteld:

- Richtlijnen betreffende het kwaliteitslabel voor de anodisatie van aluminium voor architecturale toepassingen
- Richtlijnen betreffende een kwaliteitslabel voor gemoffelde bekledingen (vloeibaar of poedervormig) van aluminium voor architecturale toepassingen.

4.1.1.2 Thermische onderbreking

De assemblage van de profielen met thermische onderbreking maakt het voorwerp van ATG/H 722. Volgende types thermische onderbreking worden aangewend:

- Ω -vormige, rechte of holle dubbelwandige thermische onderbreking (met of zonder aanslaglijst) met hoogte 32 mm, (samengestelde) dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor alle thermisch onderbroken profielen in deze goedkeuring met uitzondering van onderstaande profielen
- Ω -vormige thermische onderbreking (zonder aanslaglijst) met hoogte 23,0 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor de koppelprofielen 005.1837, 005.1848, 006.0371
- Ω -vormige thermische onderbreking met hoogte 14,0 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor koppelprofiel 008.0836
- Rechte thermische onderbreking met hoogte 25,6 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor gordijngelkaderprofiel 008.3827
- Rechte thermische onderbreking met hoogte 18,6 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor gordijngelkaderprofiel 008.3826

4.1.2 Weerstandprofielen van aluminium met thermische onderbreking

De geometrische en lineaire gewichtkenmerken zijn in de volgende tabellen gegeven.

- Wanddikte van de profielen: 1,6 tot 1,8 mm
- Afmetingen van de profielen: zie figuur 1 tot figuur 4
- Toleranties op wanddikten en afmetingen van de profielen: zie NBN EN 12020-2
- Toleranties op de lineaire massa: + 7,5 %; - 15%
- xx: as in het vlak van de beglazing
- yy: as in het vlak loodrecht op het vlak van de beglazing
- E: elasticiteitsmodulus van het aluminium conventioneel gelijkgesteld aan 70.000 N/mm² in alle berekeningen

Tabel 2 (figuur 1): Weerstandprofielen vaste kaders: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.3136.XX	62.444	46.140	0,955
008.3183.XX	73.193	103.810	1,272
008.3125.XX	81.731	200.590	1,525
008.3139.XX	65.843	77.110	1,096
008.3140.XX	90.030	344.410	1,781
008.3141.XX	70.889	75.940	1,067
008.3197.XX	74.455	101.140	1,208
008.3826.XX	77.863	118.070	1,331
008.3827.XX	67.261	112.000	1,263
008.3848.XX	140.450	16.564	2,362
008.1455.XX	56.069	14.227	1,741
008.1456.XX	62.664	21.844	1,915

Tabel 3 (figuur 2): Weerstandprofielen Vleugel: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.3102.XX	94.834	68.890	1,085
008.3192.XX	112.245	142.750	1,442
008.3112.XX	125.946	260.350	1,698
008.3121.XX	139.420	430.390	1,955
008.3191.XX	42.161	14.322	1,330
008.3190.XX	35.418	8,561	1,515

Tabel 4 (figuur 3): Weerstandprofielen Stijlen of dwarsregels: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
Bevestiging met T-verbinder			
008.3113.XX	65.999	65.999	1,089
008.3120.XX	76.560	162.990	1,404
008.0155.XX OK8.0155.XX	56.327	1.195.647	6,532
008.0540.XX	34.572	32.848	1,983
008.3114.XX	85.041	283.020	1,662
008.3123.XX	93.160	454.350	1,917
008.0514.XX	34.678	19.235	1,603
008.0114.XX	39.492	28.427	1,662
Bevestiging met T-verbinder (voor vleugels)			
008.3859.XX	91.399	91.530	1,212
008.3860.XX	109.482	178.610	1,549
Bevestiging met schroefverbinding			
008.3813.XX	73.193	86.680	1,195
008.3820.XX	76.946	167.260	1,559
008.3824.XX OK8.3824.XX	115.538	1.425.360	3,139
008.3817.XX OK8.3817.XX	128.008	2.542.510	3,650
008.3847.XX OK8.3847.XX	134.190	3.266.830	3,906
008.3814.XX	85.209	293.450	1,815
008.3823.XX	93.276	473.660	2,070
008.3850.XX OK8.3850.XX	140.320	4.112.030	4,161
008.3854.xx OK8.3854.xx	146.417	5.086.030	4,417
Bevestiging met T-verbinder (versterkt)			
008.3100.XX	268.882	221.280	2,071
008.3109.XX	511.671	246.210	2,268
008.3110.XX	1.105.238	283.600	2,563
008.3111.XX	419.967	183.090	2,213

Tabel 5 (figuur 4): Weerstandprofielen Makelaar: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.3115.XX	68.258	68.258	1,123

De I waarden van bovenstaande tabel werden berekend met de volgende voorwaarden en hypothesen:

- $I_{xx, 1m}$: traagheidsmomenten rekening houdend met de elasticiteit van de verbinding, voor een lengte van de overspanning van 1 m
- Elasticiteitsconstante C :
 - $C = C_{RT} / 1,25 = 23,4 / 1,25 = 18,7 \text{ N/mm}^2$ voor rechte en Ω -vormige thermische onderbrekingen met hoogte 32 mm en dikte 1,6 mm
 - $C = C_{RT} / 1,25 = 18,0 / 1,25 = 14,4 \text{ N/mm}^2$ voor holle dubbelwandige thermische onderbrekingen met hoogte 32 mm en dikte $2 \times 0,8 \text{ mm}$

C is het resultaat van de bepaling op proefstukken bij kamertemperatuur zoals voorzien in NBN EN 14024, met inachtneming van een veiligheidscoëfficiënt.

- I_{yy} : traagheidsmomenten van de metalen elementen

Voor een eerste benadering kunnen de $I_{xx, 1m}$ -waarden voor een lengte van overspanning van 1 m voor alle courante berekeningen worden gebruikt. Voor een meer nauwkeurige berekening kan men gebruik maken van de coëfficiënten die door figuur 5 "Traagheidscoëfficiënt in functie van de lengte van de overspanning" gegeven zijn. Deze coëfficiënten laten toe de variatie van I_{xx} in functie van de lengte van de overspanning te berekenen. Het volstaat de waarde $I_{xx, 1m}$ uit voormelde tabellen, zijnde de waarde I_{xx} bij een lengte van overspanning van 1 m, te vermenigvuldigen met de coëfficiënt voor de gekozen lengte.

De berekende waarden voor I_{xx} worden gestaafd door metingen van EI op onverouderde profielen van verschillende lengte, bij omgevingstemperatuur.

4.1.3 Beslag

Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac, roestvrij staal of PA; schroeven van roestvrij staal.

Toegepaste types:

- Sobinco: Salto en Chrono

4.1.4 Dichtingen (figuur 6)

Het is aan te bevelen dat de voorgevormde dichtingen uit EPDM dienen conform te zijn met NBN EN 12365 of een andere perfinente specificatie.

- Middendichting: 80.9657.04
 - hoekstuk voor 80.9657.04: 80.9467.04
- Aanslagdichting: 80.9450.04
- Glasdichtingen: (verkrijgbaar in grijs of zwart)
 - binnen: 80.9103.SY, 80.8904.SY, 80.9105.SY, 80.9106.SY, 80.9108.SY, 80.9110.SY, 80.9370.SY
 - buiten: 80.9114.SY, 80.9116.SY, 80.9118.SY, 80.9120.SY
- Dichtingen voor plaatsing makelaar: 22.3086.04, 80.9381.04, 80.9382.04, 84.9397.04

4.1.5 Toebehoren

4.1.5.1 Aanvullende profielen met thermische onderbreking

- Waterlijsten: Deze profielen worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring

Tabel 6 (figuur 7): Aanvullende profielen met thermische onderbreking: Waterlijsten: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.1045.XX	—	2.028	1,048
008.1046.XX	—	1.357	0,729
008.3145.XX	—	59.560	1,116

Noot : het profiel 008.3145.XX is steeds te vervolledigen met één van volgende: 30.0027.XX, 30.0029.XX, 30.0025.04.

Koppelprofielen : Deze profielen worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring

Tabel 7 (figuur 8): Aanvullende profielen met thermische onderbreking: Koppelprofielen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.0836.XX	—	20.490	0,892
008.3896.XX	—	15.220	0,823
008.3893.XX	—	55.500	1,138
008.3895.XX	—	12.710	0,848
05.1837.XX	—	26.810	1,409
05.1848.XX	—	36.810	1,633
06.0371.XX	—	41.450	1,764
008.3897.XX	—	131.580	1,395
008.3894.XX	—	248.880	1,646

- Aansluitprofielen: Deze profielen worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring

Tabel 8 (figuur 9): Aanvullende profielen met thermische onderbreking: Aansluitprofielen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.0180.XX	—	118.770	0,771
008.3880.XX	—	49.360	1,126
008.3881.XX	—	6,803	1,808

- Hoekprofielen: Deze profielen worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring

Tabel 9 (figuur 10): Aanvullende profielen met thermische onderbreking: Hoekprofielen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	$I_{xx, 1m}$ mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
008.3132.XX	—	—	1,781
008.3018.XX	—	—	1,311
008.3178.XX	—	—	1,157

4.1.5.2 Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten (figuur 11):
 - gewone glaslatten
 - voor kaders: 30.3607.XX, 30.3608.XX, 30.3609.XX, 30.3610.XX, 30.3611.XX, 30.3612.XX, 30.3613.XX, 30.3614.XX, 30.3615.XX
 - voor vleugels: 30.3627.XX, 30.3628.XX, 30.3629.XX, 30.3630.XX, 30.3631.XX, 30.3632.XX, 30.3633.XX, 30.3634.XX, 30.3635.XX, 30.3636.XX
 - glaslatten voor brede invulpanelen
 - voor kaders: 30.3644.XX, 30.3645.XX, 30.3606.XX
 - voor vleugels: 30.3621.XX, 30.3664.XX, 30.3665.XX, 30.3626.XX
 - ombouwlaten: 30.0190.XX, 30.3200.XX
- Dorpels (figuur 12): 30.0030.XX, 30.0031.XX, 30.0032.XX, 30.0033.XX, 30.0034.XX, 30.0035.XX, 30.0036.XX, 30.0037.XX, 30.0038.XX, 30.0060.XX, 30.0061.XX, 30.0062.XX, 30.0063.XX, 30.0064.XX, 30.0065.XX, 30.0066.XX, 30.0067.XX
- Aluminium versterkingsprofielen :

Tabel 10 (figuur 13): Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking: Versterkingen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa

Profielen	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg/m
30.1097.00	44770	102600	1,397
30.1098.00	62870	196560	0,888
30.3099.XX	56540	96250	0,664

- Druiplijsten (figuur 14): 04.3846.XX, 30.3119.XX, 26.0119.XX, 30.0019.XX
 - Bijhorend bij profiel 008.3145.XX: 30.0027.XX, 30.0029.XX, 30.0025.04
- Afwerkprofielen (figuur 15): 30.1140.00, 30.1141.00
- Geleidingsrails (figuur 16): 04.3130.XX, 04.3167.XX, 30.1142.XX, 30.1143.XX, 04.3843.XX

4.1.5.3 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders (figuur 17):
 - Pershoeken voor lijminjectie: 68.7740.00, 68.7741.00, 68.7742.00, 68.7743.00, 68.7744.00, 68.7745.00, 68.7746.00, 68.7747.00
 - Schroefhoeken voor lijminjectie: 68.8840.00, 68.8841.00, 68.8842.00, 68.8843.00, 68.8844.00, 68.8845.00, 68.8846.00, 68.8847.00
 - Verstelbare schroefhoeken voor lijminjectie: 68.8883.00, 68.8884.00, 68.8896.00, 68.8897.00, 68.8898.00
 - Flensversterkingen: 60.8723, 60.8725
- T-verbinders (figuur 18)
 - Schroefbare T-verbinders: 68.6179.00
 - Schroefbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met 50.5153.--: 68.8730.00, 68.8731.00, 68.8732.00, 68.8733.00, 68.8734.00, 68.8735.00, 68.8736.00, 68.8737.00, 68.8738.00, 68.8739.00
 - Nagelbare T-verbinders, telkens te vervolledigen met 68.5920.00: 68.8730.00, 68.8731.00, 68.8732.00, 68.8733.00, 68.8734.00, 68.8735.00, 68.8736.00, 68.8737.00, 68.8738.00, 68.8739.00
 - Verstelbare T-verbinders: 68.8786.00, 68.8787.00, 68.8788.00

4.1.5.4 Aanvullende kunststof stukken (figuur 19)

- Afdekelement van de drainageopeningen: 69.6743.XX, 69.6736.XX
- Glassteunblok: 69.8722.04
- Makelaareindstuk: 69.6785.04
- Inloopstuk voor rolluik: 69.6761.04
- Bevestigingsclip voor dorpels: 21.5146.07
- Koppelstuk T-profiel: 68.8682.04, 68.8683.04
- Eindstukken
 - voor waterlijst: 69.6660.04
 - voor rolluikgeleider: 69.6662.04
 - voor dorpels: 80.9030.04, 80.9031.04, 80.9032.04
 - voor vensterbanken: (eindstuk vensterbankblad vervolledigen met eindstuk vensterbankneus en bevestigingsclips)
 - vensterbankblad: 69.7700.XX, 69.7701.XX, 69.7702.XX, 69.7703.XX, 69.7704.XX, 69.7705.XX, 69.7706.XX, 69.7707.XX, 69.7708.XX
 - vensterbankneus: 069.7714.XX
 - clips: 069.7709.--

4.1.6 Beglazing

In functie van de beglazingsamenstelling moet de beglazing conform zijn aan de NBN S 23-002:2007 en prNBN S 23-002/A1:2008 en/of van een ATG genieten.

4.1.7 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de ruwbouw. Ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. noch zuur noch basisch.

Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUIgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid, om als aansluitingsvoeg te worden gebruikt. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en de NBN S 23-002:2007 en prNBN S 23-002/A1:2008.

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

4.1.8 Lijm

Aan de verstekvoegen: tweecomponenten epoxylijm of lijm op basis van acrylaat en polymeren.

Aan de EPDM-dichtingen en voorgevormde hoeken: cyaanacrylatlijm of natuurrubber.

Bij contact metaal/metaal waarbij de mechanische sterkte niet vereist is (uiteinde van de dorpel, de makelaar, ..): siliconenkit.

5 Montagevoorschriften

5.1 Fabricage van de profielen met thermische onderbreking

De thermische onderbreking maakt het voorwerp uit van de goedkeuring ATG/H 722. De gebruikte thermische onderbreking is:

- Ω -vormige, rechte of holle dubbelwandige thermische onderbreking (met of zonder aanslaglijst) met hoogte 32 mm, (samengestelde) dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor alle thermisch onderbroken profielen in deze goedkeuring met uitzondering van onderstaande profielen
- Ω -vormige thermische onderbreking (zonder aanslaglijst) met hoogte 23,0 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor de koppelprofielen 005.1837, 005.1848, 006.0371
- Ω -vormige thermische onderbreking met hoogte 14,0 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor koppelprofiel 008.0836
- Rechte thermische onderbreking met hoogte 25,6 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor gordijngewelkaderprofiel 008.3827
- Rechte thermische onderbreking met hoogte 18,6 mm, dikte groter dan of gelijk aan 1,6 mm voor gordijngewelkaderprofiel 008.3826

De assemblage van de profielen met thermische onderbreking wordt uitgevoerd door de firma ERAP. De voornaamste bewerkingen hiervoor zijn:

- kartelen van de groeven
- verbinding van de profielen
- inklemming volgens de afstelling van de machine en de methodologie van die afstelling.

Controleproeven van de zelfcontrole worden regelmatig uitgevoerd in het laboratorium van de fabriek enerzijds, en in een onafhankelijk extern laboratorium anderzijds; deze laatste worden uitgevoerd op proefstukken genomen door een afgevaardigde van de BUIgb tijdens de toezichtbezoeken in het kader van de technische goedkeuringen.

Het profielsysteem CS 77 heeft twee uitvoeringsvarianten; deze varianten gebruiken dezelfde aluminium halfschalen, thermische onderbrekingen en dichtingen. Het onderscheid wordt gemaakt door het gebruik van bijkomende schuimbanden die in de glassponning worden geplaatst:

- CS 77: Dit is de basisuitvoering
- CS 77-HI: Dit is de uitvoering met verbeterde thermische isolatiegraad die gebruik maakt van bijkomende schuimbanden die in de glassponning worden geplaatst, zie details figuur 22.

5.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door Reynaers Aluminium opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring.

5.2.1 Vaste beglazing en vaste kader

Ramen met vaste beglazing en vaste kaders worden gerealiseerd door middel van de profielen van tabel 2.

5.2.2 Vleugel

Gerealiseerd door middel van de profielen van tabel 3 naargelang de afmetingen en het aspect; dubbel opengaande ramen worden tevens voorzien van een makelaarprofiel van tabel 5.

5.2.3 Samengestelde vensters

Vallen eveneens onder de goedkeuring: de uit meerdere elementen samengestelde vensters waarvan sprake in paragraaf 3. Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door vaste stijlen of dwarsregels opgenomen in tabel 4.

De schrijnwerkheden, bestaande uit een combinatie van meerdere ramen die verbonden zijn met behulp van koppelprofielen of hoekprofielen opgenomen in tabel 7 en 9, worden uitsluitend bij wijze van illustratie gegeven en maken geen deel uit van de onderhavige goedkeuring.

De stijfheid van de stijlen en dwarsregels moet worden berekend volgens de NBN B 25-002-1:2009. De voor deze berekeningen te kiezen traagheidsmomenten worden gegeven in tabel 4, te vermenigvuldigen met de coëfficiënten gegeven in figuur 5: "Traagheidscoëfficiënt in functie van de lengte van de overspanning". De stijlen en dwarsregels kunnen op twee manieren worden versterkt: hetzij door middel van een aluminium versterkingprofiel of door middel van een aluminium kokerprofiel. De versterking moet op een voldoende wijze worden gesolidariseerd met het te versterken profiel.

De classificatie (en dus de plaatsingsgrenzen) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestaties dat zich in die samenstelling bevindt, rekening houdend met de berekende doorbuiging van de vaste tussenprofielen, herleid tot de eisen van de NBN B 25-002-1:2009.

5.2.4 Afwatering en verluchting

- Afwatering (figuur 20): Bij elk venster worden er minimum 2 openingen voorzien met een maximale afstand tot de hoek van 250 mm. De maximum afstand tussen de drainageopeningen is 500 mm. De afwatering bestaat uit gleuven of gaten met een minimale sectie van 50 mm². Bij een vaste beglazing dient het middendichtingsdetail op de polyamide strip weggenomen te worden over een minimale afstand van 8 mm en dit iedere 500 mm, zodat het water van de binnenschaal naar de buitenschaal kan weggevoerd worden, zie detail "*" in figuur 20.
- Verluchting (vereffening van de druk met de buitenkant, figuur 21): de verluchting gebeurt doorheen 2 gaten met een diameter van 5 mm, die aan de bovenzijde van het verticale vleugelprofiel (scharnierzijde en slotzijde) geboord worden. Bij een vast venster wordt de buitenste glasdichting over een afstand van minimum 50 mm weggenomen.

5.2.5 Sluit- en rotatiepunten

Figuur 23: Sluit- en rotatiepunten geeft het aantal sluit- en rotatiepunten weer in functie van de afmetingen en van de profielen voor gewone vleugels. Ze bepalen ook de maximale afmetingen van de vleugels in functie van het openingstype.

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

6 Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied van deze goedkeuring werd bepaald door proeven of berekeningen conform aan de NBN B 25-002-1:2009.

6.1 Stabiliteit berekeningsnota

De stijfheid van de profielen moet berekend worden volgens de voorschriften van hoofdstuk 5 van de NBN B 25-002-1:2009.

De maximum vleugel afmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in figuur 23: "Sluit- en rotatiepunten" gegeven.

6.2 Thermische eigenschappen

6.2.1 Eerste benadering

In onderstaande tabel 11 wordt, op grond van de norm NBN EN ISO 10077-1 bijlage D, een benaderde waarde van U_{i0} en U_f gegeven. Deze waarden zijn te hanteren bij gebrek aan nauwkeurig berekende of nauwkeurig bepaalde waarden, opgenomen in tabel 12 tot en met tabel 17.

U_f is de thermische doorlaatbaarheid van het profiel, of van de samenstelling van raamprofielen.

U_{i0} is de theoretische U_f -waarde van het raamprofiel indien de geprojecteerde en ontwikkelde profieloppervlaktes zowel aan de binnen- als de buitenzijde gelijk zijn.

Tabel 11: Waarden van U_{i0} en U_f bij gebrek aan de nauwkeurige berekeningswaarde

Hoogte van de thermische onderbreking mm	Type profiel	U_{i0} W/(m ² .K)	U_f W/(m ² .K)
32,0	alle profielen uitgezonderd onderstaande profielen	2,60	3,07
25,6	gordijngelkaderprofiel 008.3827	2,83	3,41
23,0	koppelprofielen 005.1837, 005.1848, 006.0371	2,92	3,54
18,6	gordijngelkaderprofiel 008.3826	3,07	3,76
14,0	koppelprofiel 008.0836	3,24	4,01

6.2.2 Nauwkeurige bepaling van U_f door berekening volgens NBN EN ISO 10077-2

De U_f van tabel 12 tot tabel 17 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie

Tabel 12: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader zonder vleugel

Vast kader	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3136.XX	2,60	1,67
008.3183.XX	2,35	1,58
008.3125.XX	2,21	1,56
008.3140.XX	2,14	1,57
008.3193.XX	1,86	1,19

Tabel 13: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel zonder vleugel

Stijl of dwarsregel	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3113.XX	2,54	1,54
008.3120.XX	2,36	1,50
008.3114.XX	2,26	1,50
008.3123.XX	2,19	1,51

Tabel 14: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met vleugel

Vast kader	Vleugel	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3136.XX	008.3102.XX	2,51	2,05
	008.3192.XX	2,38	1,95
	008.3112.XX	2,29	1,89
	008.3121.XX	2,21	1,86
	008.3191.XX	2,52	2,14
008.3183.XX	008.3102.XX	2,38	1,95
	008.3192.XX	2,29	1,88
	008.3112.XX	2,21	1,83
	008.3121.XX	2,14	1,81
	008.3191.XX	2,41	2,05
008.3125.XX	008.3102.XX	2,29	1,91
	008.3192.XX	2,21	1,83
	008.3112.XX	2,14	1,80
	008.3121.XX	2,09	1,78
	008.3191.XX	2,32	2,00
008.3140.XX	008.3102.XX	2,21	1,88
	008.3192.XX	2,14	1,81
	008.3112.XX	2,09	1,78
	008.3121.XX	2,05	1,76
	008.3191.XX	2,27	1,97
008.3193.XX	008.3102.XX	2,05	1,67
	008.3192.XX	1,97	1,62
	008.3112.XX	1,93	1,61
	008.3121.XX	1,91	1,62
	008.3191.XX	2,10	1,79

Tabel 15: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vleugel met makelaar

Vleugel met makelaar	Vleugel	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3102.XX + 008.3115	008.3102.XX	2,57	2,13
	008.3192.XX	2,48	2,06
	008.3112.XX	2,40	2,01
	008.3121.XX	2,34	1,97
008.3192.XX + 008.3115	008.3102.XX	2,48	2,06
	008.3192.XX	2,40	2,01
	008.3112.XX	2,34	1,97
	008.3121.XX	2,28	1,93
008.3112.XX + 008.3115	008.3102.XX	2,40	2,01
	008.3192.XX	2,34	1,97
	008.3112.XX	2,28	1,93
	008.3121.XX	2,23	1,89
008.3121.XX + 008.3115	008.3102.XX	2,34	1,97
	008.3192.XX	2,28	1,93
	008.3112.XX	2,23	1,89
	008.3121.XX	2,19	1,86

Tabel 17: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel met twee vleugels

Stijl of dwarsregel	Vleugel	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3113.XX	008.3102.XX	2,50	2,07
	008.3192.XX	2,35	1,97
	008.3112.XX	2,24	1,90
	008.3121.XX	2,16	1,84
008.3120.XX	008.3102.XX	2,42	2,02
	008.3192.XX	2,29	1,93
	008.3112.XX	2,20	1,87
	008.3121.XX	2,12	1,82
008.3114.XX	008.3102.XX	2,35	1,97
	008.3192.XX	2,24	1,90
	008.3112.XX	2,16	1,84
	008.3121.XX	2,09	1,80
008.3123.XX	008.3102.XX	2,29	1,93
	008.3192.XX	2,20	1,87
	008.3112.XX	2,12	1,82
	008.3121.XX	2,06	1,78

Tabel 16: Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel met één vleugel

Stijl of dwarsregel	Vleugel	CS 77 W/(m ² .K)	CS 77-HI W/(m ² .K)
008.3113.XX	008.3102.XX	2,52	1,93
	008.3192.XX	2,42	1,87
	008.3112.XX	2,33	1,83
	008.3121.XX	2,26	1,79
008.3120.XX	008.3102.XX	2,42	1,87
	008.3192.XX	2,33	1,83
	008.3112.XX	2,26	1,79
	008.3121.XX	2,20	1,76
008.3114.XX	008.3102.XX	2,33	1,83
	008.3192.XX	2,26	1,79
	008.3112.XX	2,20	1,76
	008.3121.XX	2,15	1,74
008.3123.XX	008.3102.XX	2,26	1,79
	008.3192.XX	2,20	1,76
	008.3112.XX	2,15	1,74
	008.3121.XX	2,11	1,71

6.3 Gereguleerde stoffen

De firma Reynaers Aluminium 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).

Zie: http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/index.jsp.

6.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

De plaatsingshoogtes hieronder gegeven zijn geldig indien alle voorschriften (stijfheid van de profielen, bouwbeslag, maximale afmetingen) gerespecteerd worden.

Tabel 18: Prestaties bepaald zoals voorgeschreven in NBN B 25-002-1:2009

Venstertype	Dubbele vleugel, samengestelde draaiende en kippende ramen	Vaste en enkele vleugel draaiende en kippende ramen
Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207	4	4
Waterdichtheid volgens NBN EN 12208	9A	9A
Windweerstand volgens NBN EN 12210	C4	C5

Tabel 19: Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 6

Venstertype	Vaste, enkele en dubbele vleugel, samengestelde draaiende en kippende ramen
Ruwheidklasse	
Zee (klasse I)	≤ 50 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m

Indien er rapporten zijn voorgelegd die eigenschappen vermelden die aanleiding geven tot toepassing op grotere hoogte moet in de periode van de transitie van NBN ENV 1991-2-4 naar NBN EN 1991-1-4 en haar ANB, de toepassingshoogte boven 50 m worden geverifieerd.

6.5 Verkeerd gebruik

Tabel 20: Bedieningskrachten en verkeerd gebruik volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 7 en 8

Venstertype	Enkele en dubbele vleugel, samengestelde draaiende en kippende ramen
Weerstand tegen verkeerd gebruik volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 7	klasse 4: intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen
Bedieningskracht volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 8	klasse 1: alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt
Duurzaamheid volgens NBN B 25-002-1:2009 tabel 28	klasse 2: normale duurzaamheid – eengezinswoning, administratief gebouw, niet rechtstreeks toegankelijk voor het publiek

6.6 Akoestische prestaties

Een venster met onderstaande karakteristieken werd getest volgens de normen NBN EN ISO 717 (1996).

Tabel 21: Akoestische prestaties

Venstertype	Draaikip			
Vast profiel	008.3136.XX			
Vleugel profiel	008.3102.XX			
Middendichting	80.9654.04			
Aanslagdichting binnen/buiten	80.9450.04 / —			
Glasdichting binnen/buiten	EPDM			
Beslag	2 rotatiepunten, 4 sluitpunten (Sobinco Salto)			
Sluitkracht	≤ 14 Nm			
Breedte x hoogte	1230 mm x 1480 mm			
Beglazing	66.2/15/ 44.2	66.2/10/ 66.2	66.2/20/ 44.2	4/15/6
Prestaties glas R_w (C; C_{tr}) - dB	47 (-1;-5)	45 (-0;-3)	49 (-2;-6)	34 (-1;-4)
Prestaties venster R_w (C; C_{tr}) - dB	43 (-2;-5)	42 (-1;-4)	42 (-2;-4)	37 (-1;-3)

6.7 Schokproef

Er werd geen schokproef uitgevoerd.

7 Plaatsing

7.1 Plaatsing van de ramen

Het plaatsen van het venster gebeurt overeenkomstig de TVN 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB.

7.2 Plaatsing van de beglazing

In het kader van onderhavige goedkeuring wordt enkel de plaatsing van dubbele beglazing beschouwd.

De beglazing wordt in de sponning geplaatst en opgespied overeenkomstig de TVN 221 - "Plaatsing van glas in sponningen".

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

De beglazing wordt droog geplaatst met behulp van EPDM-strips tenzij in het geval van zelfreinigende beglazing kan het nodig zijn dat de plaatsing wordt uitgevoerd met een kit (nat beglazingssysteem).

De keuze van de dikte van de dichtingsstrip wordt bepaald volgens de regels van de NBN S 23-002:2007.

De dichtingsstrips van de beglazing moeten in de hoeken worden gelijkmd. De dichtingsstrips kunnen om technische redenen worden onderbroken, volgens de voorschriften vermeld in paragraaf 5.2.4 Afwatering en verluchting.

7.3 Richtlijnen voor het gebruik

7.3.1 Onderhoud

Aluminiumramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater, conform het blad "Richtlijnen voor de aluminium constructeur" (versie 2007) van de A. C. B. (Aluminium Center Belgium, Z1 Reseach Park 310, B-1731 Zellik).

7.3.2 Vervanging van de beglazing

De eerste bewerking bij de vervanging van een beglazing bestaat in het zorgvuldig uitsnijden van de kit of het uittrekken van de dichtingsprofielen naargelang de gebruikte techniek.

Vervolgens worden de glaslatten verwijderd met behulp van een schroevendraaier of een beitel, die met zijn uiteinde op de lijn tussen het profiel en de glaslat wordt geplaatst; de demontage begint in een hoek en aan de langste glaslatten.

Vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf 4.1.6 Beglazing

Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

8 Voorwaarden

A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.

B. Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten

en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.

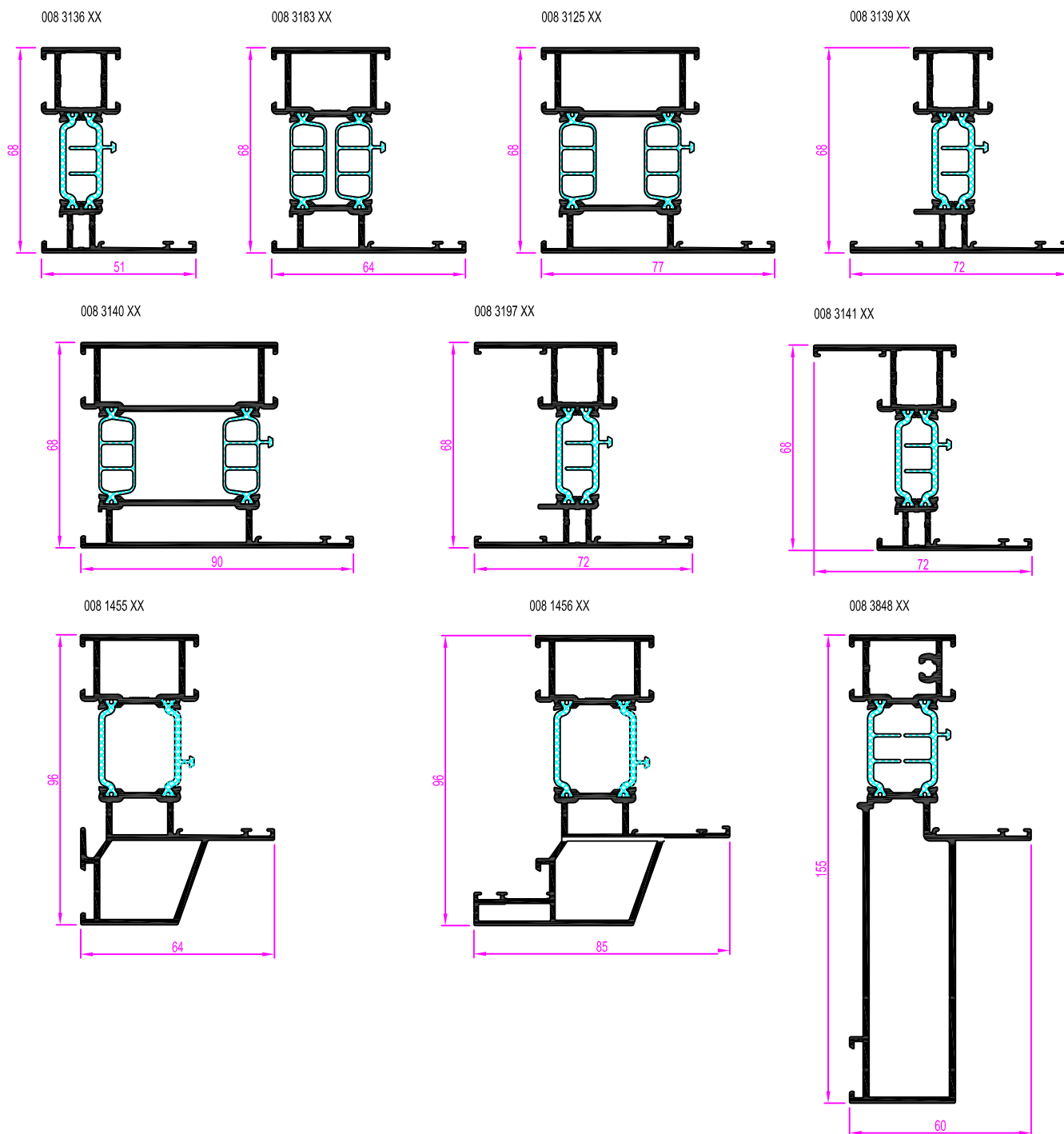
C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.

D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb vzw, en de door de BUTgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.

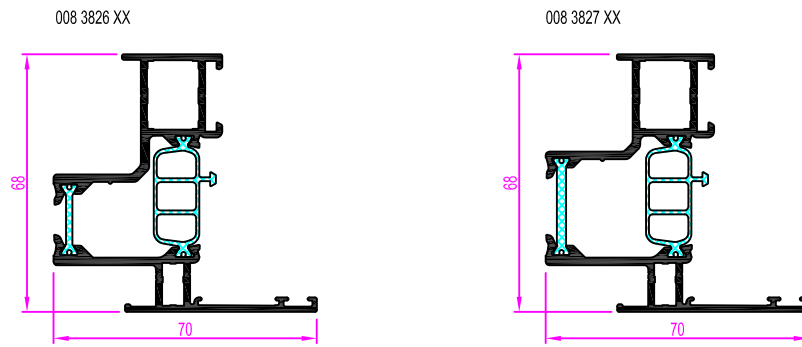
E. De auteursrechten behoren tot de BUTgb

9 Figuren

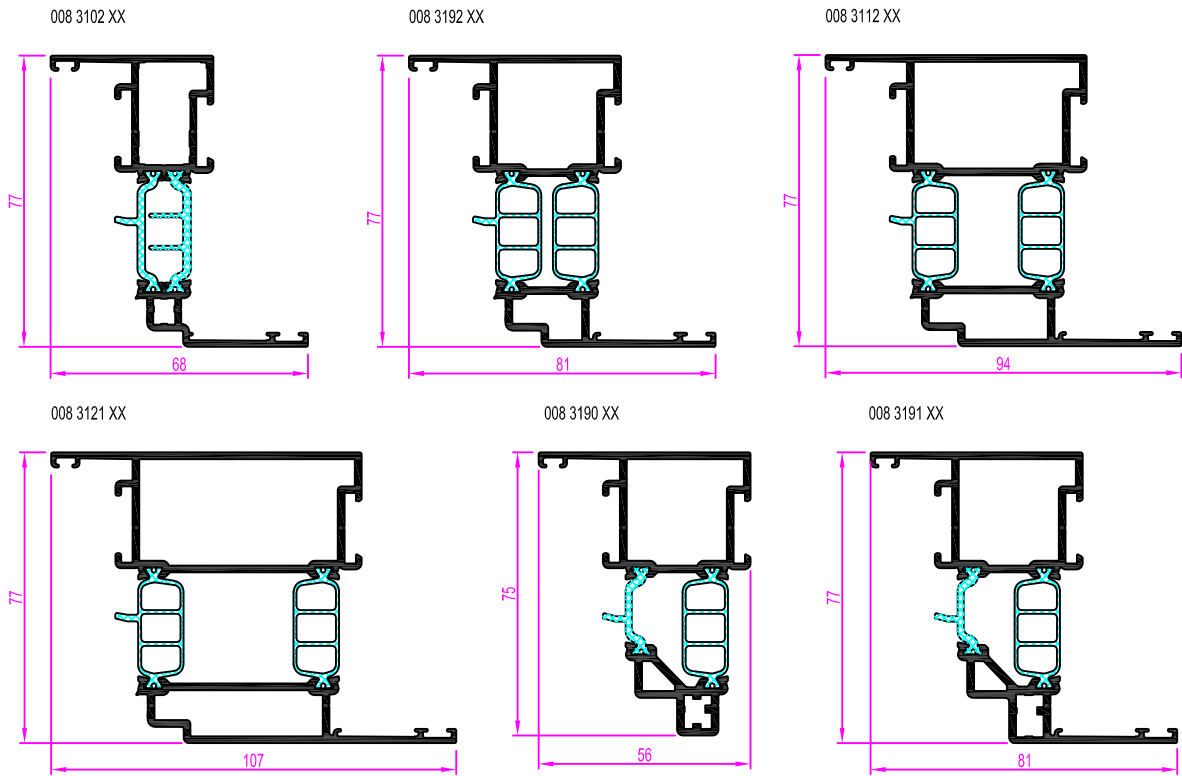
Figuur 1: Vaste kaders



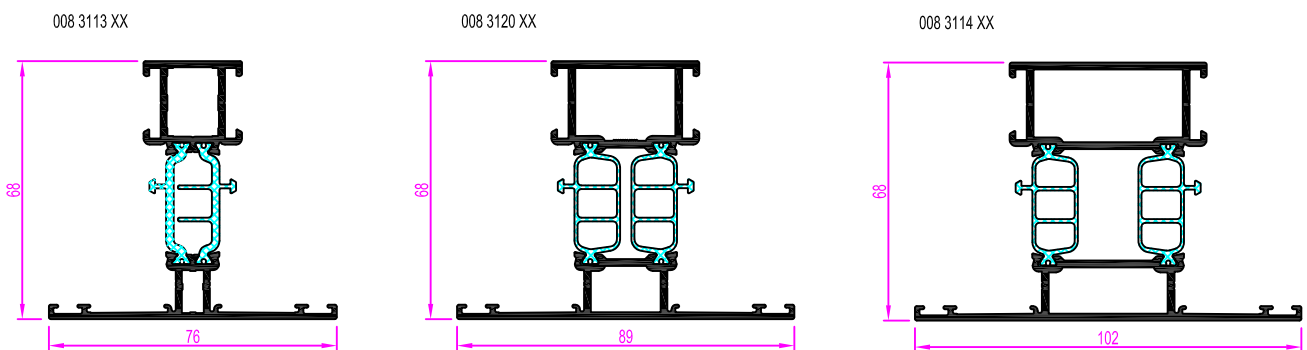
Figuur 1 (vervolg): Vaste kaders



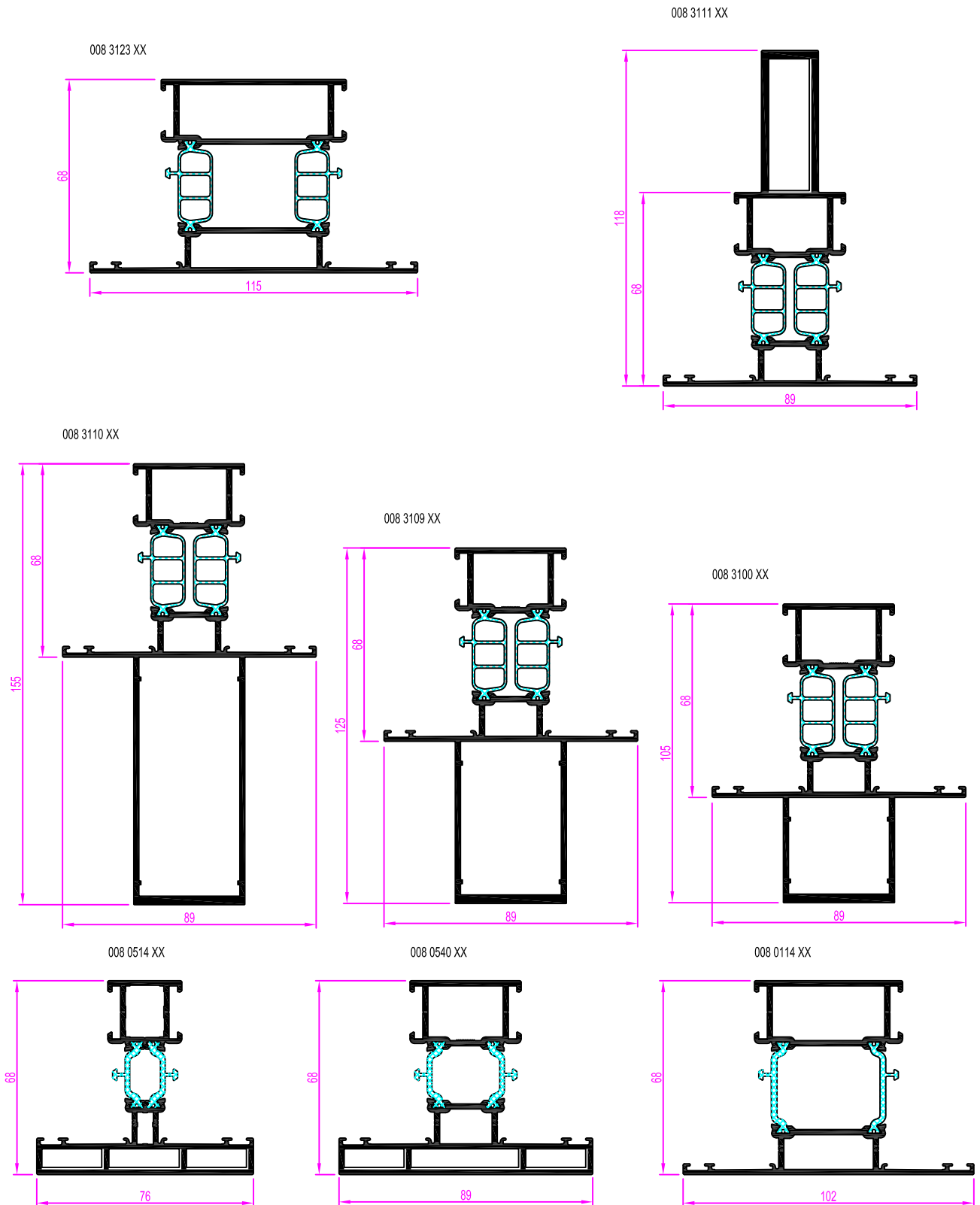
Figuur 2: Vleugels



**Figuur 3: Stijlen en dwarsregels
Bevestiging met T-verbinder**

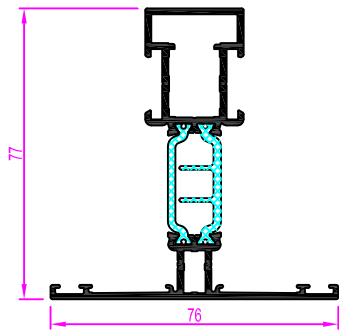


Figuur 3 (vervolg 1): Stijlen en dwarsregels

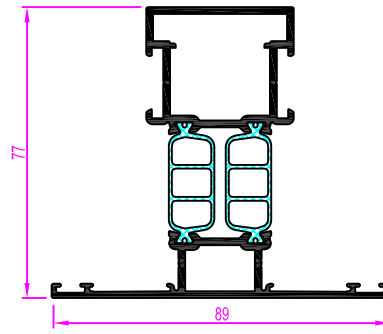


**Figuur 3 (vervolg 2): Stijlen en dwarsregels
Voor vleugels, bevestiging met T-verbinder**

008 3859 XX



008 3860 XX



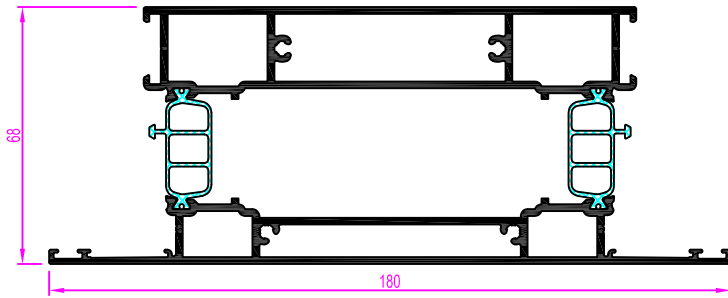
Bevestiging met schroefverbinding

008 3817 XX

L 7 00m

OK8 3817 XX

L 1 15m

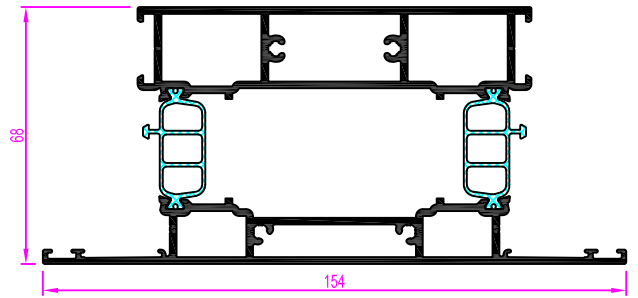


008 3824 XX

L 7 00m

OK8 3824 XX

L 1 15m

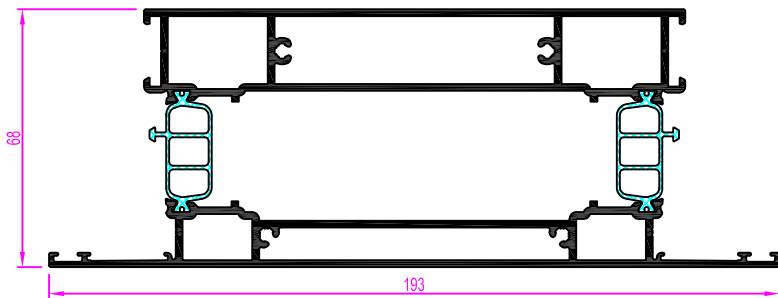


008 3847 XX

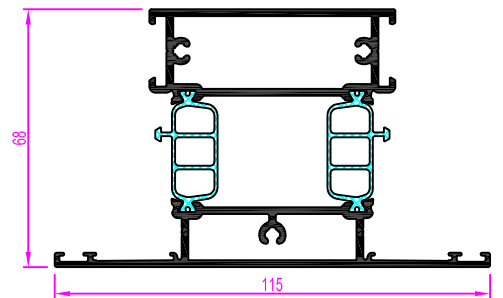
L 7 00m

OK8 3847 XX

L 1 15m



008 3823 XX

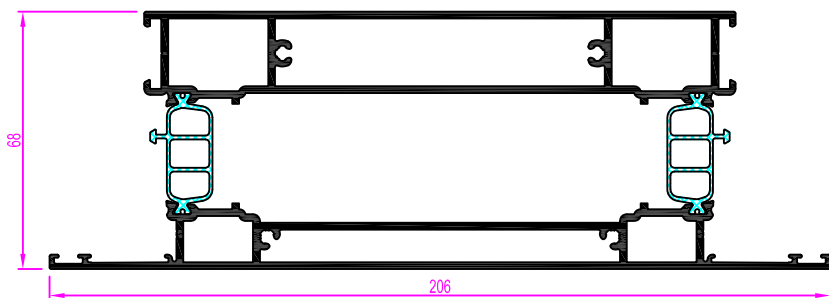


008 3850 XX

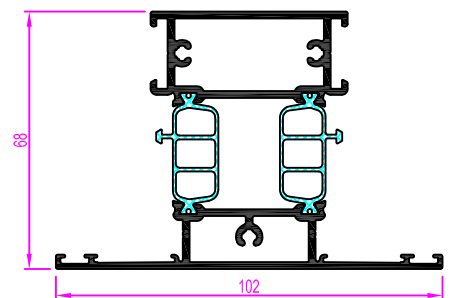
L 7 00m

OK8 3850 XX

L 1 15m



008 3814 XX

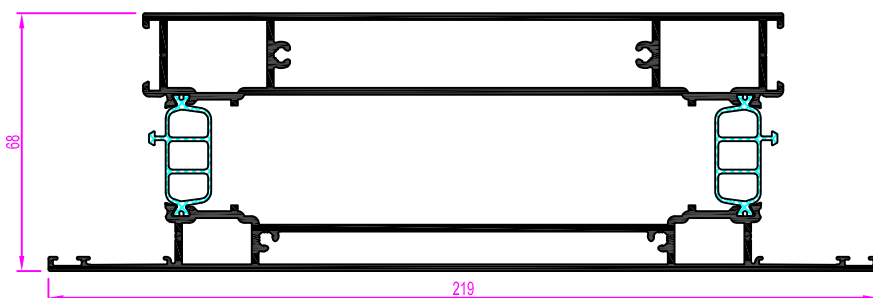


008 3854 XX

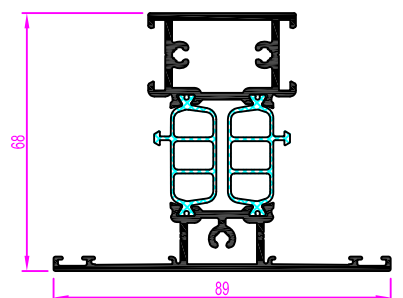
L 7 00m

OK8 3854 XX

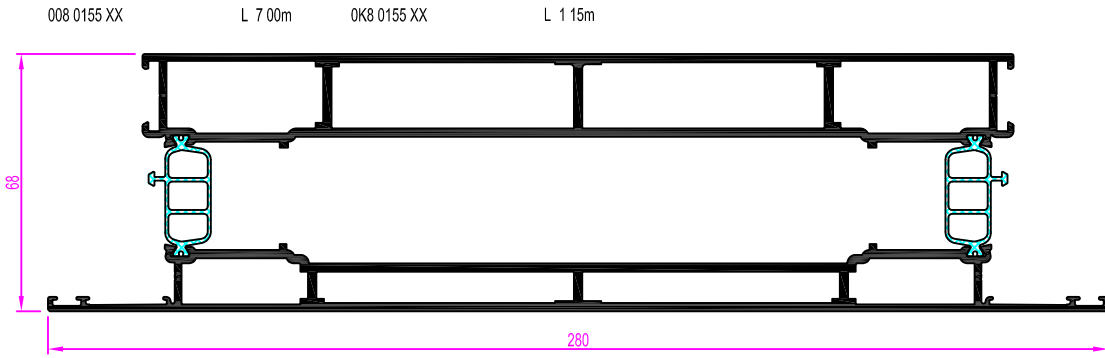
L 1 15m



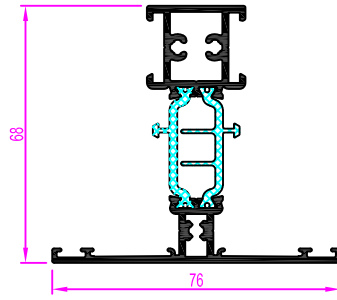
008 3820 XX



Figuur 3 (vervolg 3): Stijlen en dwarsregels

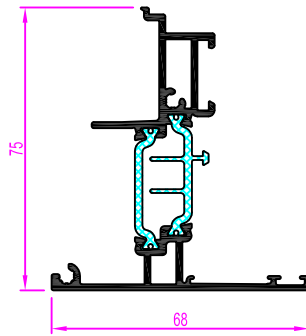


008 3813 XX

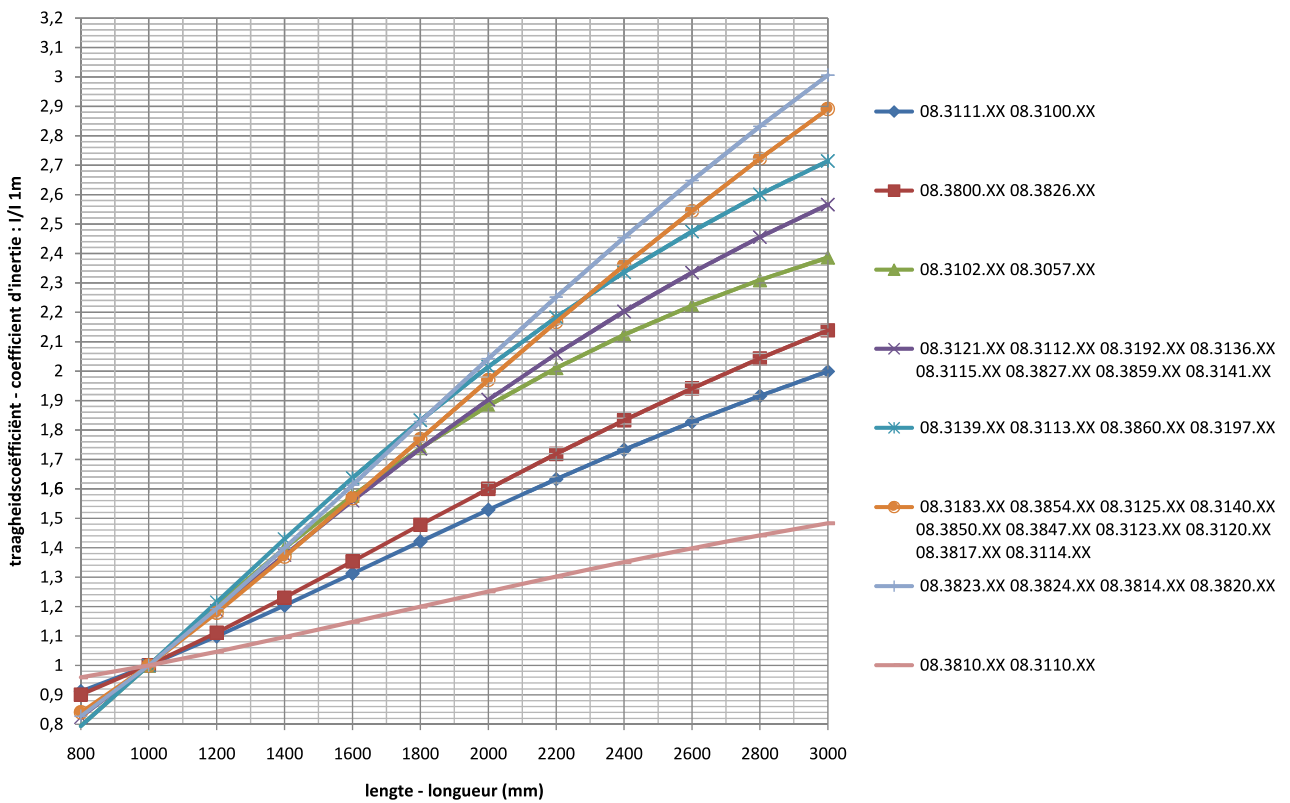
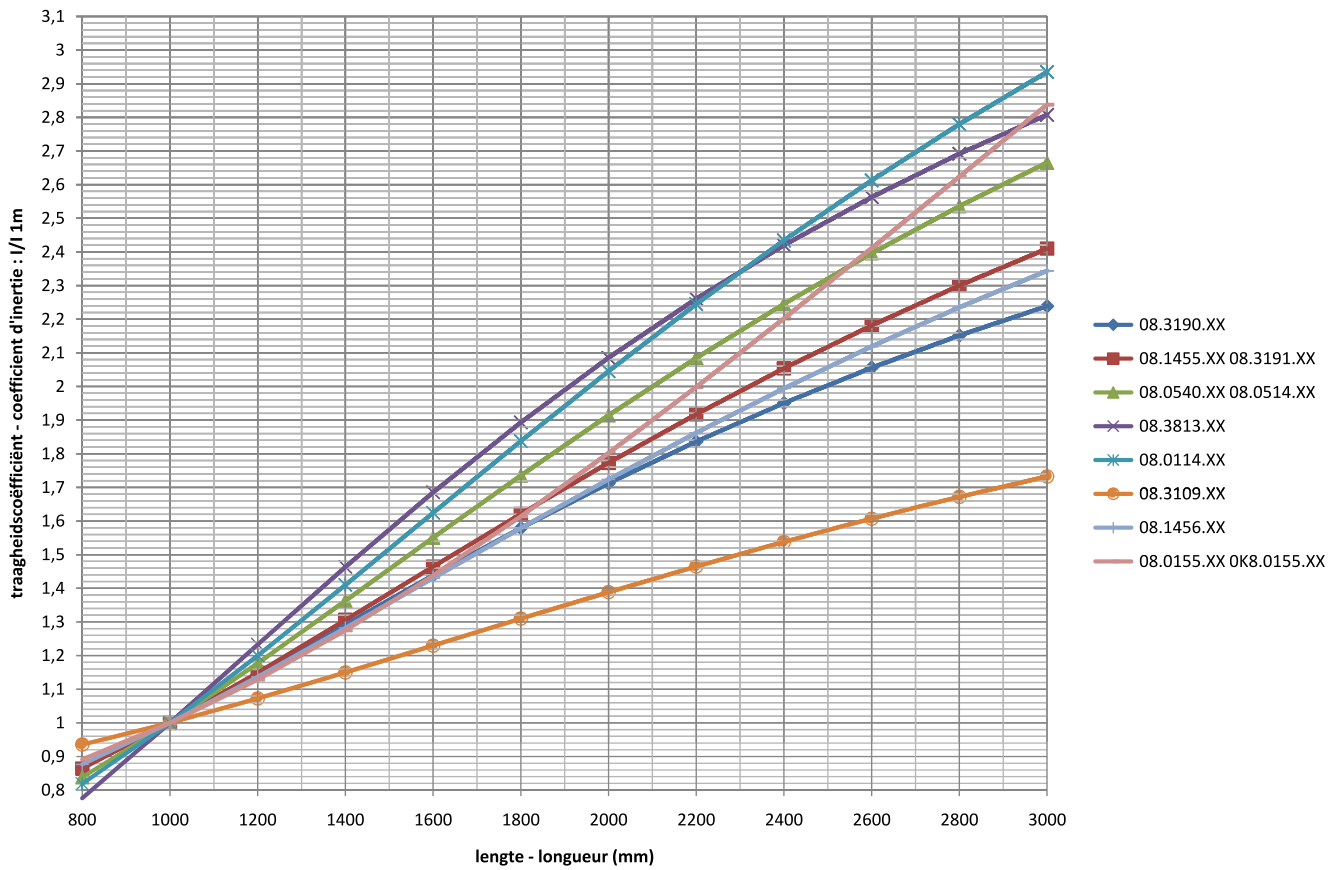


Figuur 4: Makelaars

008 3115 XX

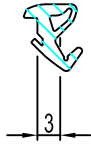


Figuur 5: Traagheidscoëfficiënt in functie van de lengte van de overspanning



Figuur 6: Dichtingen
Buitenglasdichting

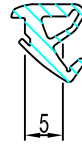
080.9103.SY



080.9104.04



080.9105.04

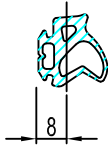


080.9106.04

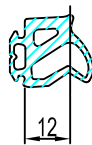


Binnenglasdichting

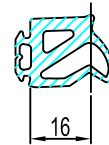
080.9114.SY



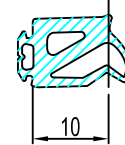
080.9116.SY



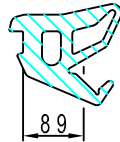
080.9118.SY



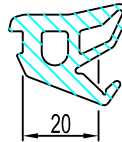
080.9120.04



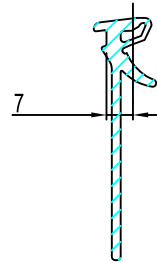
080.9108.04



080.9110.04



080.9370.04



Middendichting

080.9657.04



Aanslagdichting

080.9450.04



Bijkomende dichtingen

022.3036.04



080.9381.04



080.9382.04

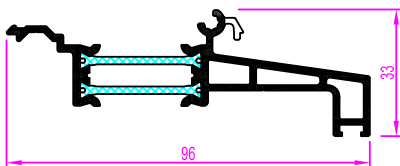


084.9397.04

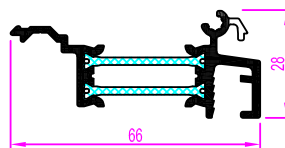


Figuur 7: Waterlijsten

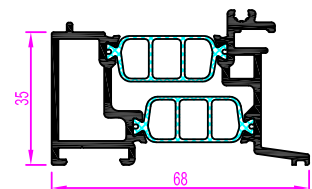
008.1045.XX



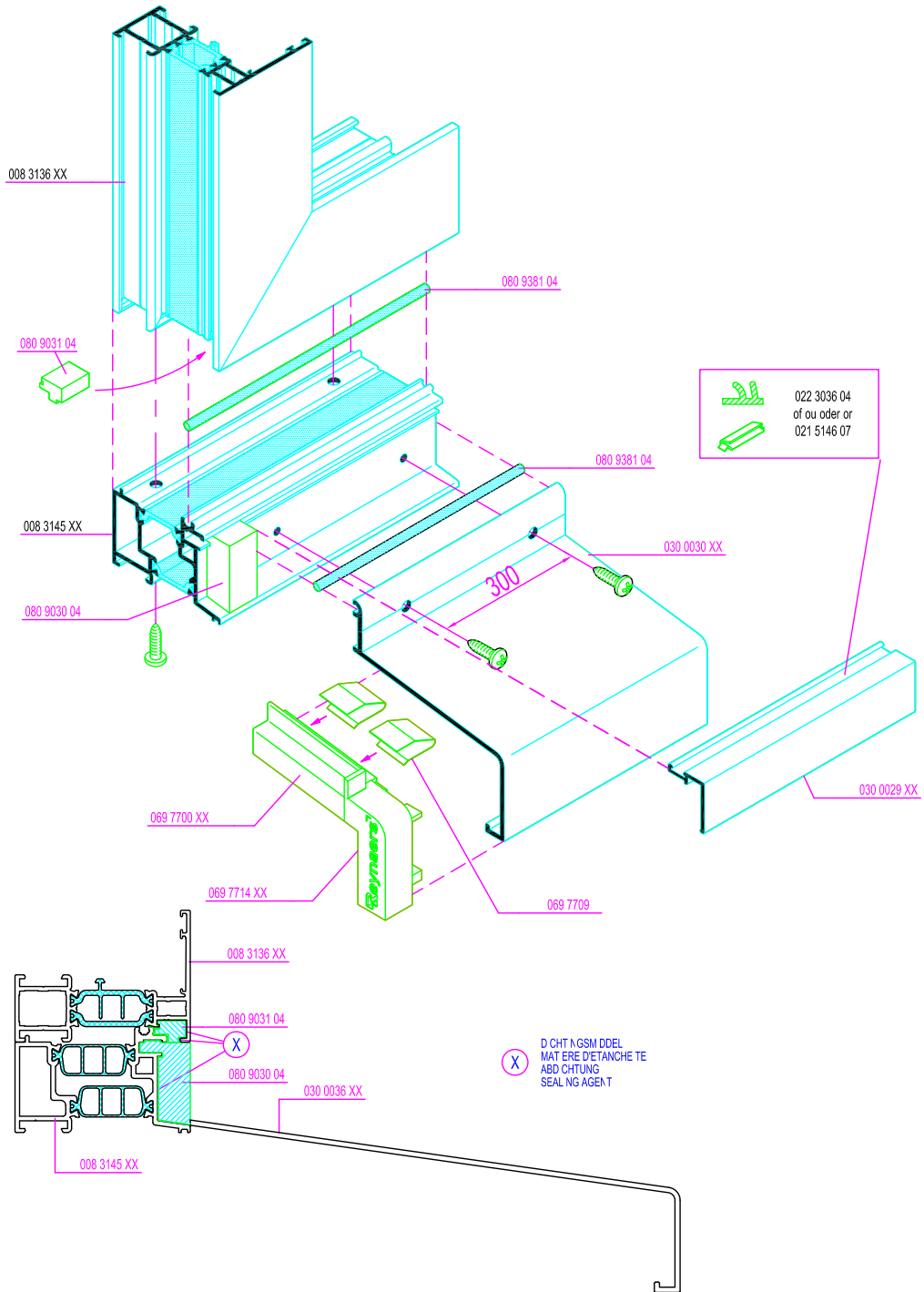
008.1046.XX



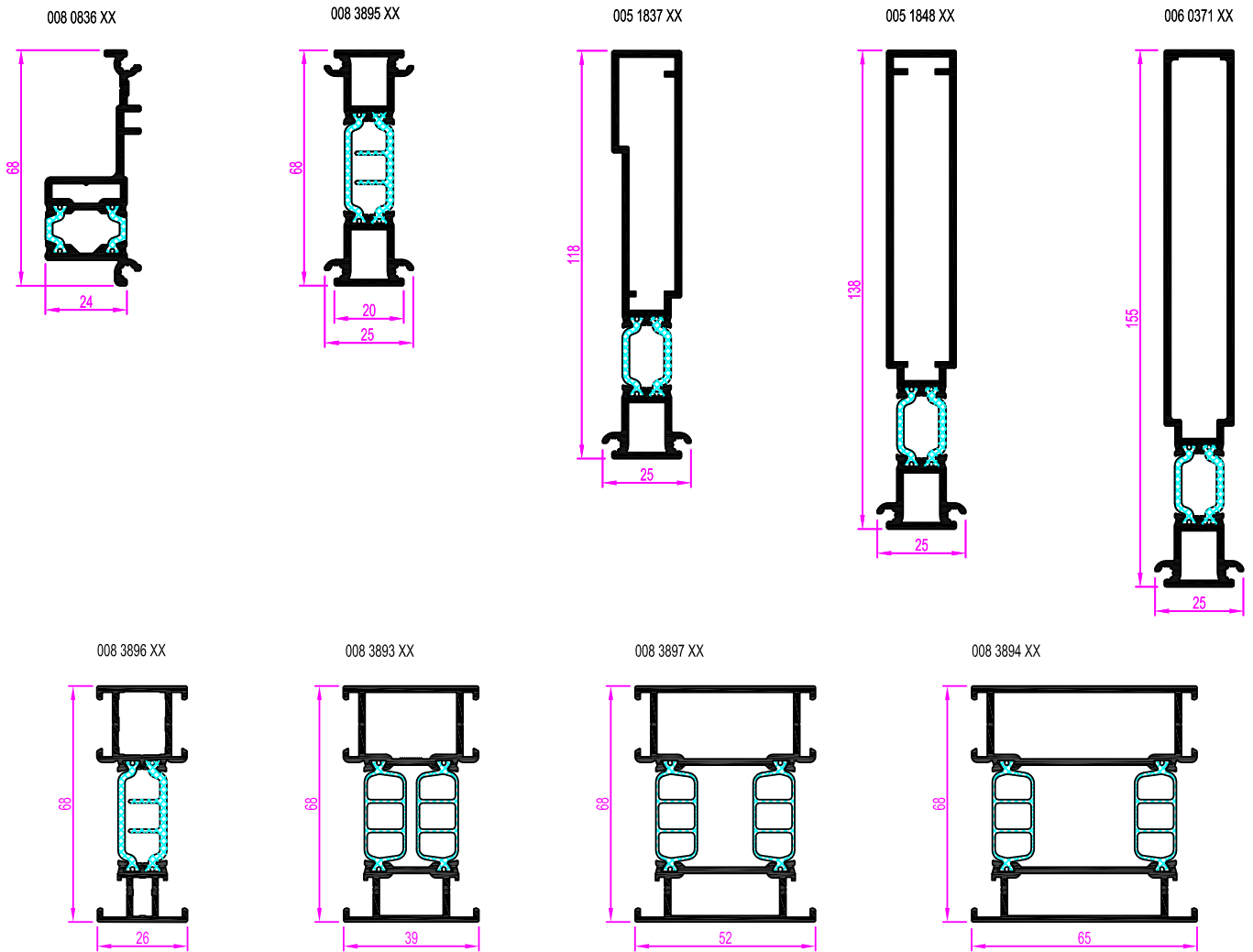
008.3145.XX



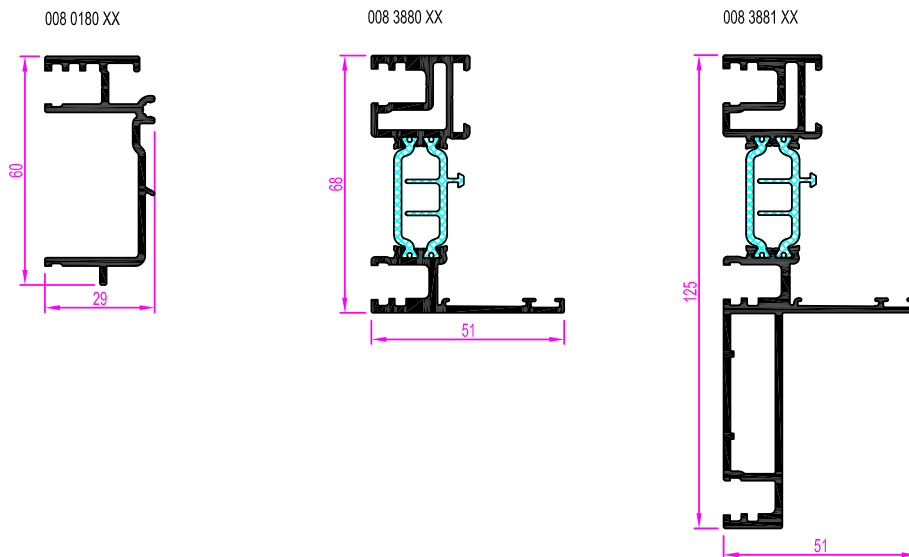
Figuur 7 (vervolg): Waterlijsten



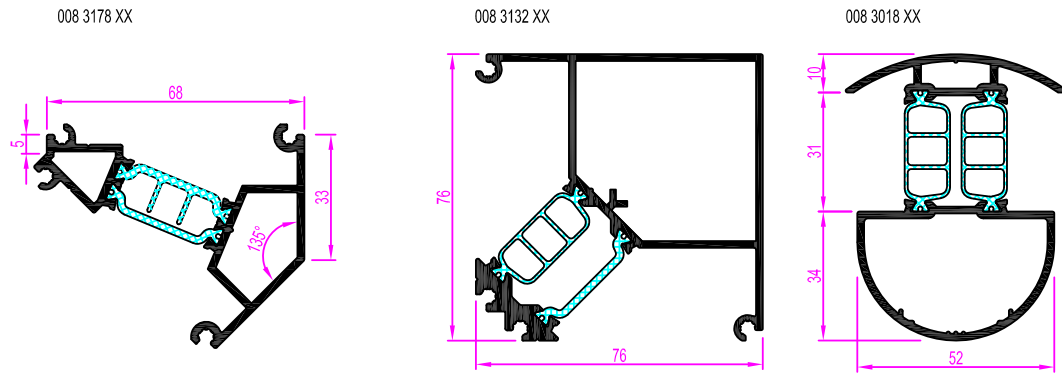
Figuur 8: Koppelprofielen



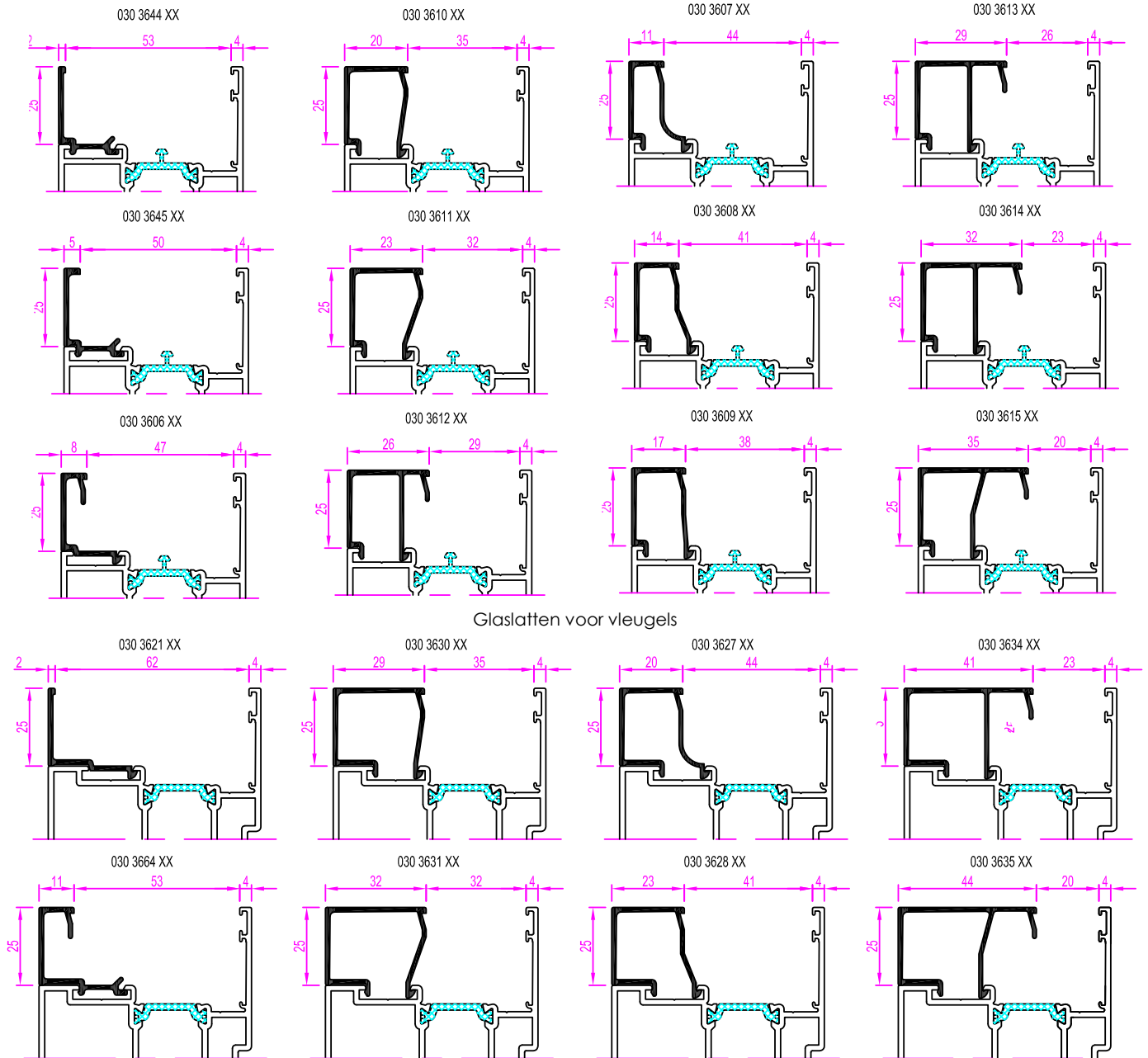
Figuur 9: Aansluitingsprofiel



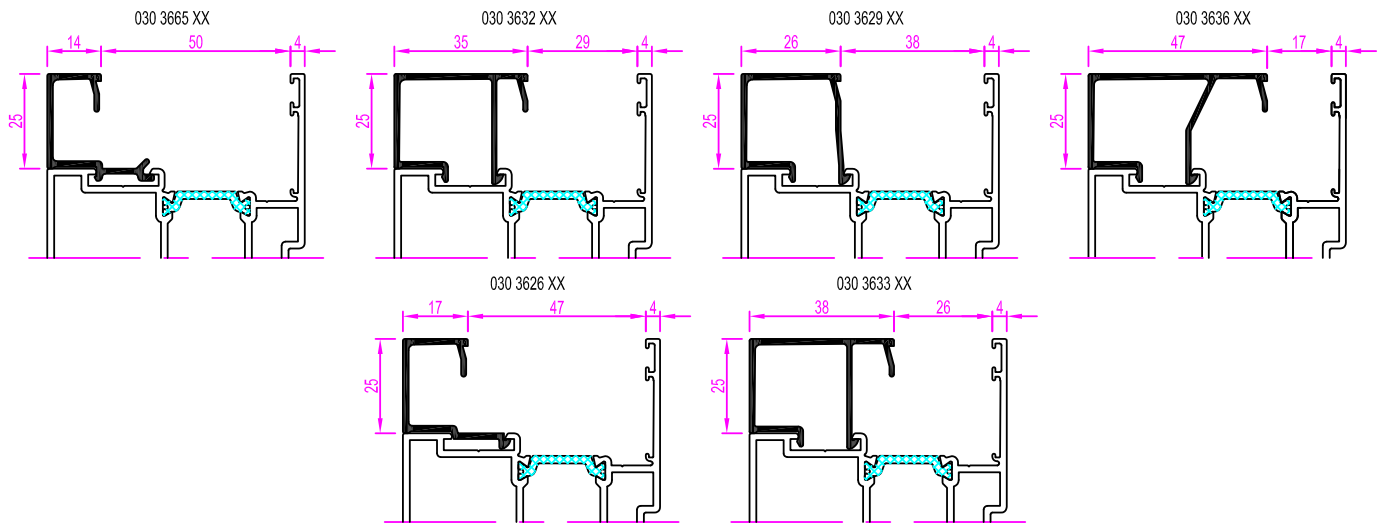
Figuur 10: Hoekprofielen



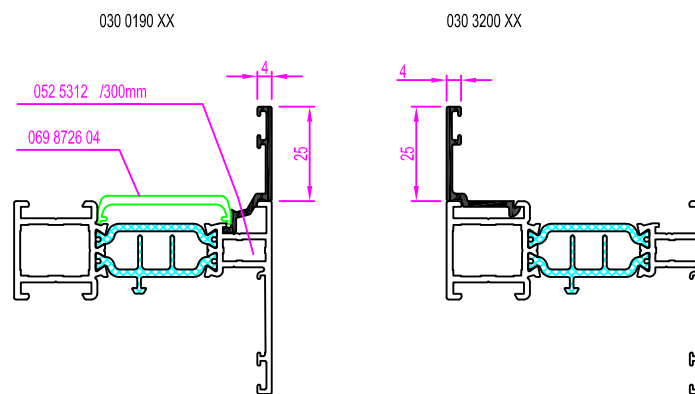
Figuur 11: Glaslatten
Glaslatten voor vaste kaders



Figuur 11 (vervolg): Glaslatten

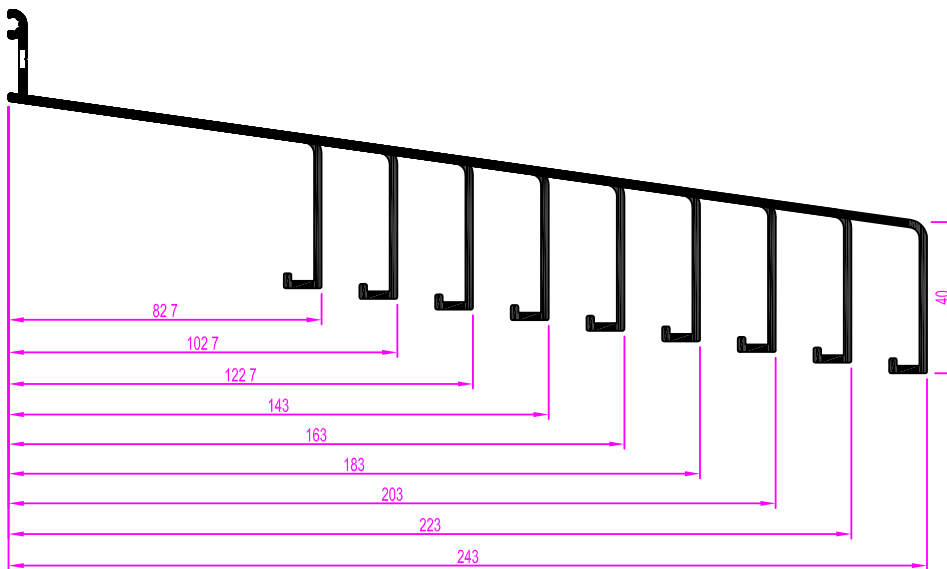


Ombouwlatten

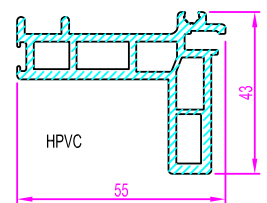


Figuur 12: Dorpels

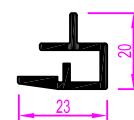
030 0030 XX → 030 0038 XX



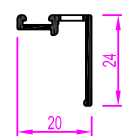
030 0025 04



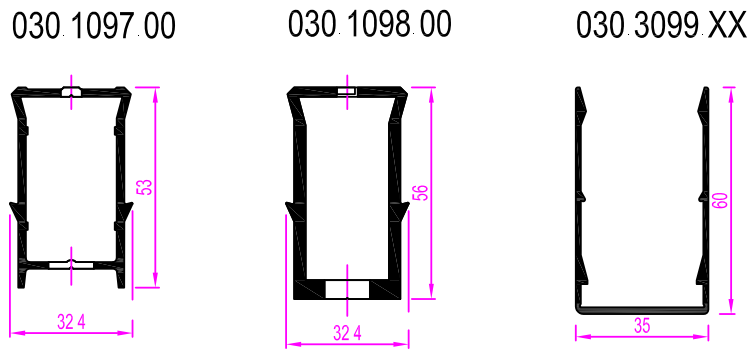
030 0027 XX



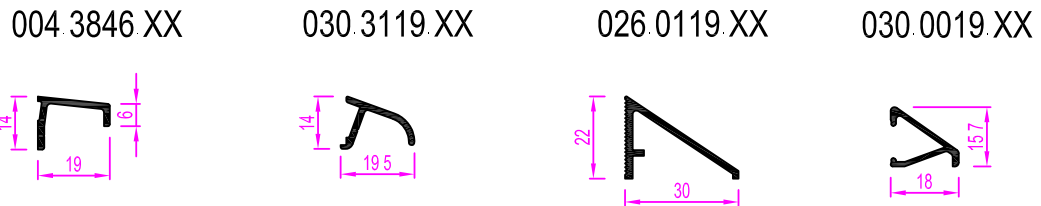
030 0029 XX



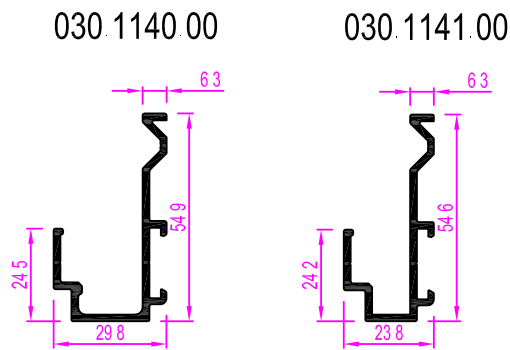
Figuur 13: Versterkingsprofielen



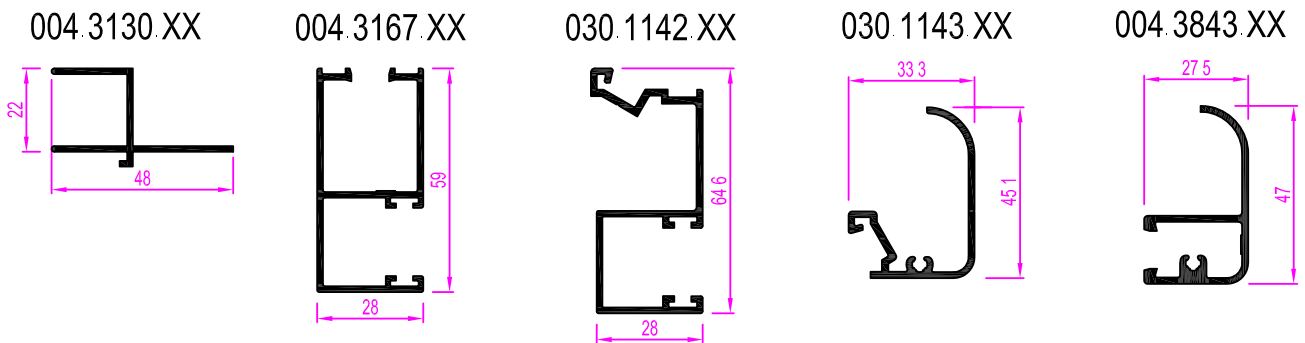
Figuur 14: Druiplijsten



Figuur 15: Afwerkprofielen

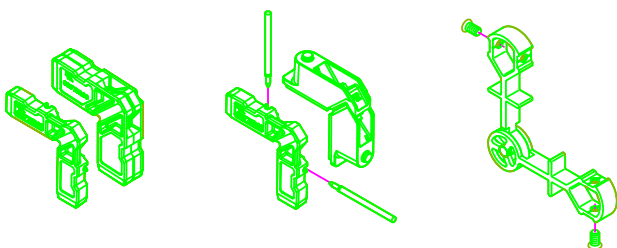


Figuur 16: Geleidingsrails



Figuur 17: Hoekverbinders

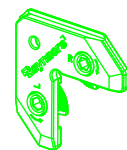
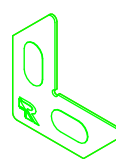
Pershoeken, schroefhoeken en verstelbare schroefhoeken



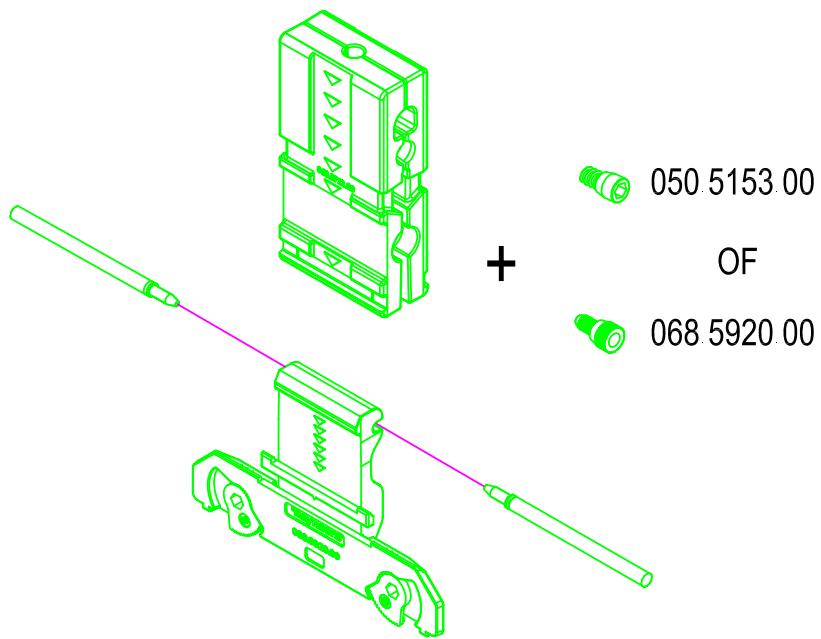
Steunhoeken

060.8723.--

060.8725.00

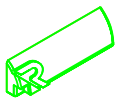


Figuur 18: T-verbinders

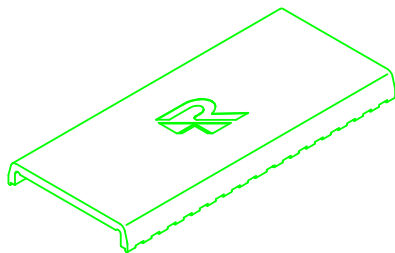


Figuur 19: Toebehoren

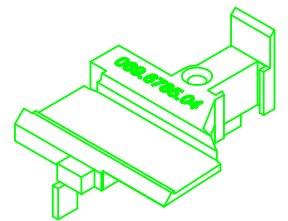
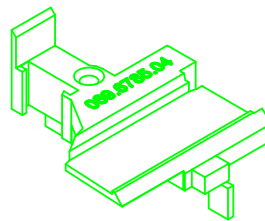
069.6743.XX



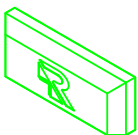
069.8722.04



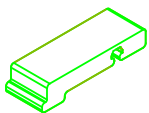
069.6785.04



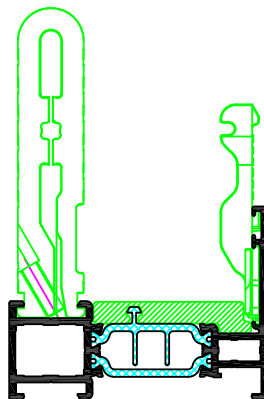
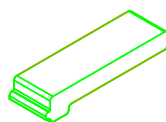
069.6736.XX



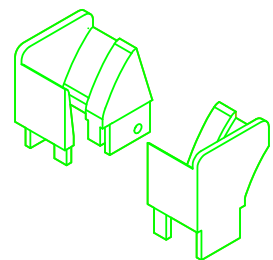
068.8682.04



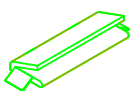
068.8683.04



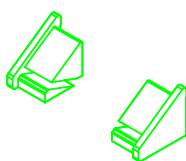
069.6761.04



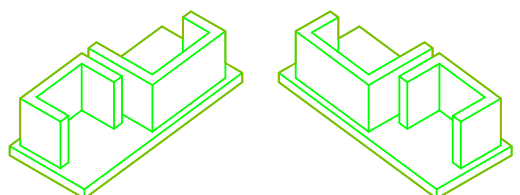
021.5146.07



069.6660.04

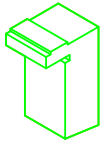


069.6762.04

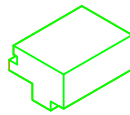


Figuur 19 (vervolg): Toebehoren

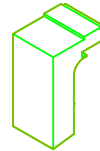
080.9030.04



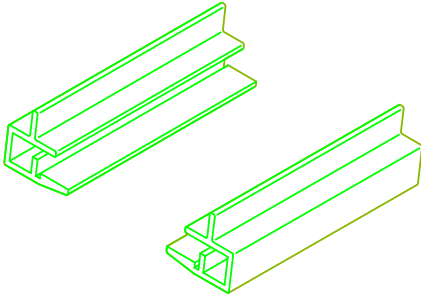
080.9031.04



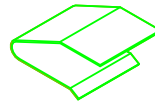
069.9032.04



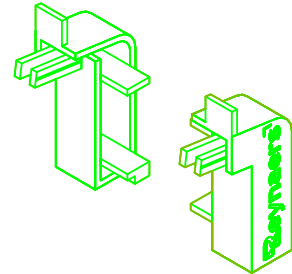
069.7701.XX



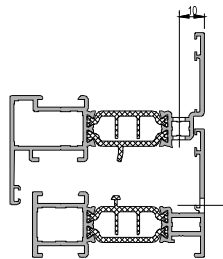
069.7709.--



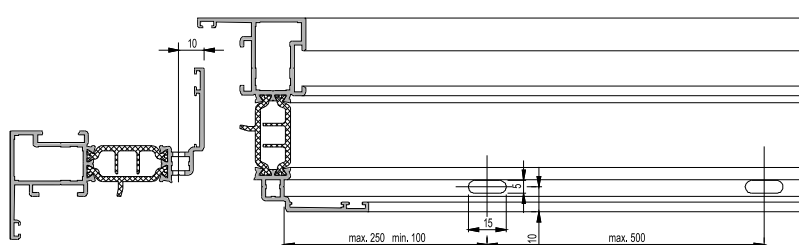
069.7714.XX



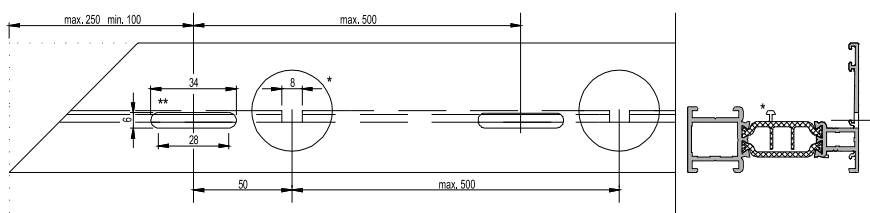
Figuur 20: Ontwatering



Ontwatering vleugel

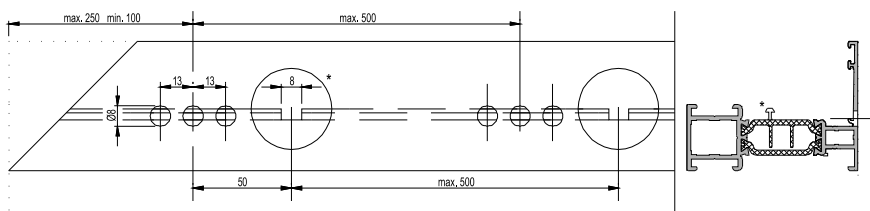


Ontwatering vast kader (opmerking ***: tand op thermische onderbreking verwijderen in geval van vaste beglazing)



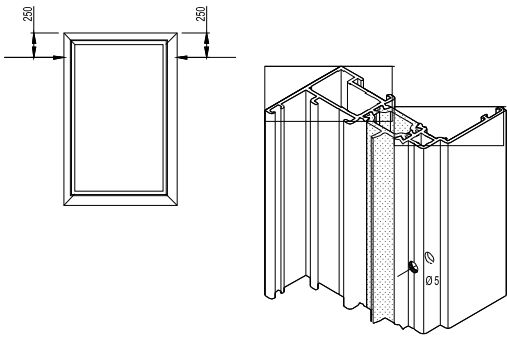
Figuur 20 (vervolg): Ontwatering

Variante ontwatering vast kader (opmerking ***: tand op thermische onderbreking verwijderen in geval van vaste beglazing)

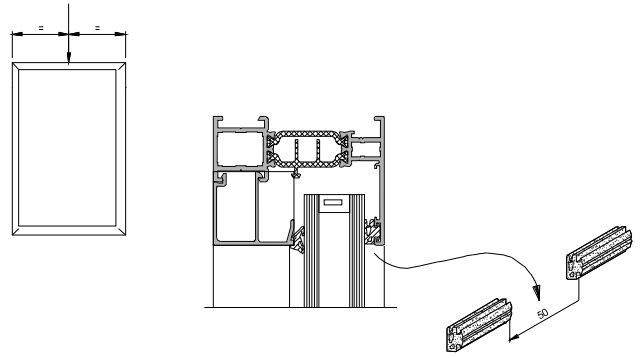


Figuur 21: Ventilatie

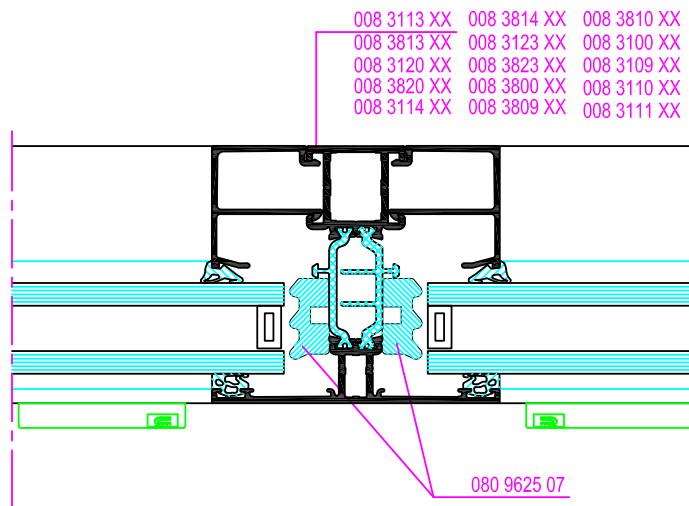
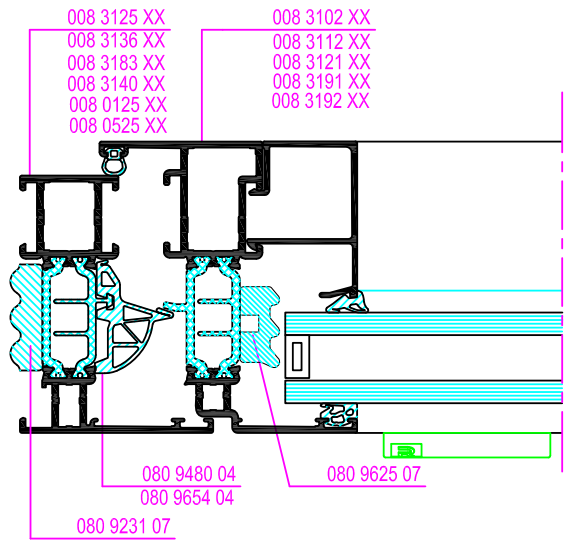
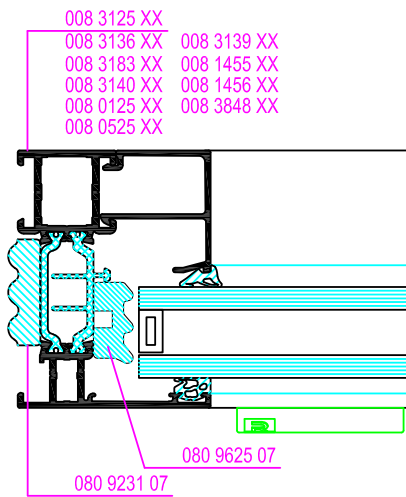
Ventilatie vleugel



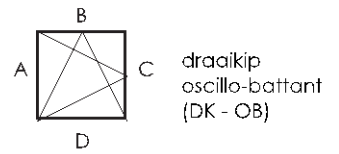
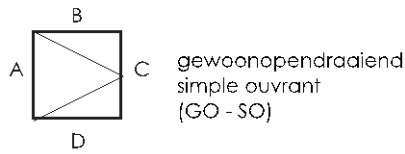
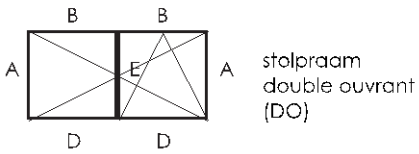
Ventilatie vast kader



Figuur 22: Details variatie HI

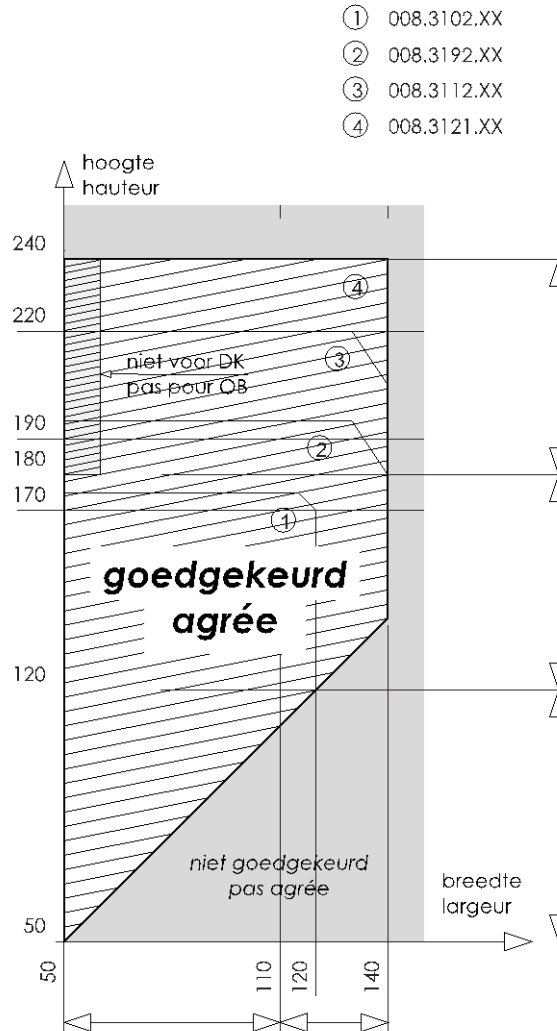


Figuur 23: Sluit- en rotatiepunten



zijde A face A	
GO SO	DK OB
aantal scharnieren nombre de charnières	aantal rotatiepunten nombre de points de rotation
4	2 + 2
3	2 + 1
2	2 + 0

zijde C face C		zijde E face E	
GO + DK SO + OB		DO DO	
aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal grendels nombre de verrous	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture
4	2 + 4	4	2 + 4
3	2 + 3	3	2 + 3
2	2 + 2	2	2 + 2



zijden B + D faces B + D		GO + DK SO + OB	0	1	aantal sluitpunten nombre de points de fermeture

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.com) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatie-operatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

Deze technische goedkeuring werd gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "Gevels", verleend op 14 december 2009.

Daarnaast bevestigde de certificatie operator BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatie-overeenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 24 augustus 2011

Wijzigingen t.o.v. uitgave van 2 november 2010 : Redactionele correcties, Fapim Argenta verwijderd van toegepaste types beslag (§4.1.3),

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur

Deze technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de prestatieniveaus bereikt worden zoals bepaald in deze goedkeuringstekst
- doorlopend aan de controle door de certificatie-operator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de technische goedkeuring worden geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb website worden verwijderd.

De geldigheid en laatste versie van deze goedkeuringstekst kan nagegaan worden door de BUTgb website (www.butgb.be) te consulteren of rechtstreeks contact op te nemen met het BUTgb secretariaat.