

BUtgb



Geldig van 06.09.2007
tot 05.09.2010

<http://www.butgb.be>

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw
Federale Overheidsdienst (FOD) Economie, KMO, Middenstand en Energie
Algemene Directie Kwaliteit en Veiligheid,
Afdeling Kwaliteit en Innovatie, Dienst Bouw,
WTC 3, 6e verdieping, Simon Bolivarlaan, 30, 1000 Brussel
Tel. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44
Lid van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (EUtgb)

TECHNISCHE GOEDKEURING MET CERTIFICATIE

System van aluminium vensters met thermische onderbreking Confort 125

SAPA RC SYSTEM N.V.

Industrielaan 17 B- 8810 LICHTERVELDE
Tel. 051/72.96.66 Fax: 051/72.96.89
www.sapabuildingsystem.com

1. D R A A G W I J D T E

Gevels Façades
Fassaden Façades

1.1 Technische goedkeuring van systeem

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

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

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

1.2. Technische goedkeuring van een alu-venstersysteem met thermische onderbreking

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

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

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

BESCHRIJVING

2. Voorwerp

Systeem van vaste en schuivende vensters en deurvensters, met enkele en dubbele vleugels, waarvan de vleugels en de vaste kaders bestaan uit aluminiumprofielen met thermische onderbreking.

Deze profielen bestaan uit twee delen van aluminium, 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 productgoedkeuring van het assemblage systeem van het aluminiumprofiel met thermische onderbreking ATG H771.

3. Productbeschrijving

3.1 Aluminiumprofielen met thermische isolator

3.1.1 MATERIALEN

De weerstandprofielen zijn gemaakt uit de verschillende materialen :

Aluminium

Tabel 1 : Mechanische kenmerken

| Legering | Metallurgische toestand | Mechanische kenmerken |
|--------------|-------------------------|-----------------------|
| Benaming | | |
| NBN EN 573-3 | NBN-EN 515 | NBN EN 755-2 |
| EN AW-6060 | T5 | |
| EN AW-6063 | T5 | |

Oppervlaktebehandeling : anodisatie of moffelen

- Anodisatie : Uitgevoerd door firma's met het label EWAA/EURAS-QUALANOD. De behandeling gebeurt na de uitvoering van de thermische onderbreking.
- Lakken : uitgevoerd door firma's die het A.P.A QUALICOAT-label hebben. 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, deze gebeurt voor de uitvoering van de thermische onderbreking.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij de A.C.B⁽¹⁾, 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 (vloeiaar of poedervormig) van aluminium voor architecturale toepassingen.

Thermische onderbreking

De assemblage van de profielen met thermische onderbreking maakt het voorwerp van ATG H771 add 1

- hoogte en dikte van de thermische onderbreking Ω -vormige strippen :
 - 24 mm, dikte : 1,8 mm
 - 14,8 mm, dikte : 1,8 mm
- hoogte en dikte van de thermische onderbreking rechte strippen :
 - 18,6 mm, dikte : 1,7 mm
 - 24 mm, dikte : 2 mm
 - 12 mm, dikte : 1,9 mm.

3.1.2 WEERSTANDPROFIELEN VAN ALUMINIUM MET THERMISCHE ONDERBREKING

De geometrische en lineaire gewichtkenmerken zijn in de volgende tabellen gegeven

- Wanddikte van de profielen : 1,6 tot 2,5 mm,
- Afmetingen van de profielen : zie fig. 1
- Toleranties op wanddikten en afmetingen van de profielen : zie NBN EN 12020-2
- 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.

(1) ACB Research Park, Kranenberg, 6 - B - 1731 Zellik

Tabel 2 : Weerstandprofielen vaste kaders : Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa: (toleranties: + 7,5 %; - 15 %) (Fig. 1)

| Profielen | I_{xx} 1m mm ⁴ | I_{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m | Profielen | Profielen | I_{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m. |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| C8K010 | 582719 | 190900 | 2,48 | C8K029 | 441716 | 284100 | 2,47 |
| C8K011 | 663051 | 256100 | 2,63 | C8K030 | 500000 | 449300 | 4,26 |
| C8K012 | 685482 | 313100 | 2,76 | C8K031 | 500000 | 510700 | 4,41 |
| C8K020 | 605960 | 306800 | 2,83 | C8K032 | 500000 | 562500 | 4,53 |
| C8K021 | 659632 | 368100 | 3,04 | C3K044 | 71997 | 225700 | 1,8 |
| C8K022 | 670070 | 420000 | 3,17 | | | | |

Tabel 3 : Weerstandprofielen vleugel : Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa : (toleranties : + 7,5 %; - 15 %) (Fig. 2)

| Profielen | I_{xx} 1m mm ⁴ | I_{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|---------------|
| C8V001 | 101456 | 235900 | 1,593 |
| C8V002 | 114939 | 337800 | 0,663 |
| C8V003 | 101287 | 245100 | 1,747 |
| C8V004 | 116211 | 340200 | 1,881 |

Tabel 4 : Weerstandprofielen midden- of dwarstijlen : Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} - Nominale lineaire massa : (toleranties : + 7,5 %; - 15 %) (Fig. 3)

| Profielen | I_{xx} 1m mm ⁴ | I_{yy} mm ⁴ | Lin. M : kg/m | Profielen | I_{xx} 1m mm ⁴ | I_{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|--------------------------------|-----------------------------|------------------|
| C3T001 | 53349 | 83800 | 1.0452 | C3T004 | 73342 | 318500 | 1.5228 |
| C3T002 | 59774 | 138600 | 1.1913 | C8T001 | 482746 | 258500 | 2.5462 |
| C3T003 | 66720 | 229700 | 1.3906 | | | | |

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

| Profielen | I_{xx} 1m mm ⁴ | I_{yy} mm ⁴ | Lin. M : Kg/m. |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| C8C001 | 41021 | 44300 | 1,28 |

Basis van de rekenwaarden van I-waarden

De I waarden van bovenstaande tabel werden berekend met de volgende voorwaarden en hypothesen (ATG/H771).

I_{xx} : traagheidsmomenten rekening houdend met de verbinding "C".

lengte van het profiel: 1 meter

"C"-waarde : $C = (C_{70^\circ} + C_{20^\circ}) / 2$

I_{yy} : traagheidsmomenten van de metalen elementen.

"C" is bepaald op proefstukken; de voor deze berekeningen uitgeoefende belastingen zijn deze die als het meest ongunstig worden beschouwd, namelijk de puntbelastingen geconcentreerd in het midden van een op twee steunpunten geplaatst profiel.

Voor een eerste benadering kunnen deze I_{xx} -waarden op 1 m voor alle courante berekeningen worden gebruikt.

Minder benaderend kan men rekening houden met de schommeling van I in functie van de overspanning, door de waarde " I_{xx} op 1 m" van onderstaande tabel te vermenigvuldigen met een coëfficiënt die functie is van deze overspanning, die gegeven wordt in Fig. 5.

De I rekenwaarden zijn door gemeten I-waarden bij omgevingstemperatuur bevestigd, bepaald door meting van EI op nieuwe profielen van verschillende lengte.

3.2 Beslag

- Hang-en sluitwerk van geanodiseerd of gelakt aluminium, zamac of roestvrij staal
- Schroeven van roestvrij staal
- Merk :
 - tandemloopwiel : SV0015, 260-100; ZB 0009
 - sluitpunten :
 - SV 2033 + SV2030/ SF2002+SV2034/226-202 + SV2045 + SV2035/226-203 + SV2044 + SV2035
 - ZB0003 + ZB0014

- geleidingsrail + afwerking : C8A001 + Z9A046
- kruk : SV2040
- basiskit hefschuif : ZB0009
- sluitset hefschuif : ZB0005 + ZB0006 + ZB0012.

Voor meer detail wordt er verwezen naar de figuren in bijlage (17 tot 23).

3.3 Voegen

Het aanbevelen dat de voorgevormde dichtingen uit EPDM conform dienen te zijn met NBN EN 12365 of aan een andere pertinente specificatie. (zie Fig. 6)

- steundichting voor silicone : 210-003
- glasvoegen
 - binnen : RU1000, 71R520, 71R521, 71R522
 - buiten : 210-055
- Aanslagdichting in EPDM : RU4006, RU9021, RU4009
- Stootrubber in EPDM : 213-002
- Borstel: 210-402, 210-404, 210-429, MD2400, VS9105, VS9106, VS9919, VS9910, VS9406
- PA dichtingstuk voor T-verbinding : VS 5100
- PE dichtingstuk voor T-verbinding : 215-069
- Aludichtingstuk voor T-verbinding : 215-067, 215068.

3.4 Toebehoren

- Koppelingsprofielen (Fig. 7) : Z9C035, Z9C036, Z9C037.
- Hoekprofielen (Fig. 8) : Z9A056.
- Glaslatten (Fig. 9) :
 - GC0303, GC0307, GC0310, GC0312, GC0315, GC0317, GC0320, GC0322, GC0325, GC0327, GC0330, GC0332, GC0335, GC0337, GC0340, GC0342, GC0345, GC0347, GC0304, GC9304.
- buisvormige glaslatten :
 - classic : GC2310, GC2312, GC2315, GC2317, GC2320, GC2322, GC2325, GC2327, GC2330, GC2332, GC2335, GC2337
 - softline : GF2317, GF2320
 - rustic : GR2317, GR2320, GR2327, GR2330.

- clipsbare glaslatten :
 - softline : GF5312, GF5315, GF5317, GF5320, GF5325, GF5330, GF5335, GF5345
 - rustic : GR5312, GR5315, GR5317, GR5320, GF5325, GF5327, GF5330, GF5335, GF5345
 - Clips : POM (polyacetaal)
 - dichtheid NBN EN ISO 1183 1420 kg/m²
 - breuksterkte NBN EN ISO 527-1 71 MPa
 - breukrek NBN EN ISO 527-1 14 %
 - elk 300 mm, met een minimum van 2 clips per glaslat.
- Hoeken (Fig. 10) : Hoek en T-verbindingen: zie principe tekening
- Dorpels (Fig. 11) : Z9D001, Z9D002, Z9D003, Z9D004, Z9D005, Z9D006, Z9D007, Z9D008, Z9D009, Z9D010, Z9D220, Z9D221
- Aluminium versterkingsprofielen, bijkomende profielen (Fig. 12) : Z9C009+Z9C010, Z9C011+Z9C012, Z9C013, Z9C014 + Z9C015, Z9C016, Z9C017 + Z9C018, Z9C021, Z9C021+Z9C020, Z0A047, Z0A048, Z0A049, Z0A050, Z0A051, C8V010, C8V011, C8V020, C8V021, C8V022
 - Traagheidsmomenten : I_{xx} en I_{yy} stellen respectievelijk de waarde van het traagheidsmoment voor in het vlak van de beglazing, en loodrecht op de beglazing.

Tabel 7 : Aluminium versterking bijkomende profielen Traagheidsmomenten I_{xx}, I_{yy}

| Profielen | I _{xx} - mm ⁴ | I _{yy} - mm ⁴ | Profielen | I _{xx} - mm ⁴ | I _{yy} - mm ⁴ |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Z9C009 | 23797 | 17213 | Z9C016 | 174000 | 467000 |
| Z9C010 | 776 | 2442 | Z9C017 | 149000 | 234000 |
| Z9C011 | 437000 | 221100 | Z9C018 | 200 | 10800 |
| Z9C012 | 400 | 1500 | Z9C021 | 208000 | 61000 |
| Z9C013 | 315100 | 495400 | Z9C022 | 249000 | 64000 |
| Z9C014 | 151400 | 229000 | Z9C020 | 220000 | 12000 |
| Z9C015 | 1700 | 40600 | Z9A047 | 30000 | 141000 |
| C8V010 | 134900 | 55400 | Z9A048 | 8400 | 29000 |
| C8V020 | 104600 | 54900 | Z9A049 | 29000 | 201000 |
| C8V021 | 108900 | 72500 | Z9A050 | 6600 | 17000 |
| C8V011 | 11300 | 108000 | Z9A051 | 100 | 500 |

Tabel 6 : Aanvullende profielen met thermische onderbreking : Koppelingsprofielen, profielen

Traagheidsmomenten I_{xx}, I_{yy} - Nominale lineaire massa : (toleranties : + 7,5 %; - 15 %)

| Profielen | I _{xx} 1m mm ⁴ | I _{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m | Profielen | I _{xx} 1 m mm ⁴ | I _{yy} mm ⁴ | Lin. m : kg/m |
|-----------|------------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------|
| Z9C035 | 380807 | 80600 | 1.7729 | Z9C036 | 687667 | 58300 | 1.7894 |
| Z9C037 | 422820 | 58800 | 1.6876 | | | | |

3.5 Aanvullende stukken : Zie Fig. 13

- afdekelement van de draineeropeningen : 216-003
- glassteunblok : VS5100
- klemstuk voor glaslatten : CO0101
- afdichtingsstukken : VS1103
- flensversterkingshoeken : HV4K00, HV4K01
- isolatie profiel in hard PVC : KU2003, 215-008,
- steunblok in PVC : 256-001, 256-002, CO2029, 213-003
- geliedingstuk voor vleugel : VS5107
- watelijst : Z9A006, Z9A007
- geleidingsrail + afwerking : C8A001 + Z9046.

3.6 Beglazing

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

3.7 Kitten

De kitten worden voornamelijk gebruikt als dichtingsvoeg van de beglazing en van de ruwbouw; ze moeten verenigbaar zijn met de omringende materialen (afwerking van de aluminiumprofielen, ruwbouwmaterialen, enz.); ze moeten neutraal zijn, d.w.z. zuur noch basisch. Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de B.U.t.g.b en een toepassingsdomoem 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 S23-002:2007.

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

3.8 Lijm

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

Aan de EPDM-voegen en gevormde hoeken: cyaan-akrylaatlijm of natuurrubber.

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

4. Montage voorschriften

4.1 Fabricage van de profielen met thermische onderbreking

Die maakt het voorwerp uit van de goedkeuring ATG/H771.

Deze fabricage wordt uitgevoerd door de firma RC te Landen.

4.2 Fabricage van de vensters

De vervaardiging van de vensters gebeurt door erkende vakbedrijven, volgens de door SAPA RC SYSTEM N.V. opgestelde verwerkingsrichtlijnen en overeenkomstig aan de beschrijving van de huidige goedkeuring.

4.2.1 VASTE BEGLAZING EN VAST KADER - FIG. 14

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de profielen van Tabel 2.

4.2.2 VLEUGEL - FIG. 15

Gerealiseerd door middel van de profielen van Tabel 3 naargelang de afmetingen en het aspect.

4.2.3 SAMENGESTELDE VENSTERS

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

Deze vensters worden bekomen door de samenstelling van meerdere vaste of opengaande delen in een vast kader door stijlen of dwarsregels gescheiden.

Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de verzorgde afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen. Deze afdichting moet worden uitgevoerd met behulp van een goedgekeurde kit.

De vaste tussenstijlen moeten tevens gedraineerd zijn.

De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de STS 52.0:2005 en het informatieblad 1997/6. De voor deze berekeningen te kiezen traagheidsmomenten worden gegeven in tabellen 2, 3, 4, 5, 7. De middenstijlen en dwarsstijlen kunnen op twee manieren worden versterkt, hetzij door rechtstreekse extrusie van een versterkt profiel, hetzij door bevestiging van een buisprofiel op een bestaande middenstijl of dwarsstijl. De fabrikant of plaatser van het profiel moet de karakteristieken van de doorsnede van het "gebruiksklare" profiel opgeven en in desbetreffend geval een berekening van de bevestiging van de basis tussen- of dwarsstijl aan het versterkende buisprofiel voorleggen.

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

De schrijnwerkheden, bestaande uit een combinatie

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

4.2.4 AFWATERING EN VERLUCHTING - FIG. 16

- Afwatering: gleuven of gaten met een minimale sectie 50 mm² en de kleinste maat van een rechtehoekige opening mag niet kleiner zijn dan 5 mm. Bij elk raam worden er minimum 2 openingen voorzien met een maximale afstand tot de hoek van 250 mm. De maximum afstand tussen 2 drainageopeningen is 500 mm.
- Verluchting (vereffening van de druk met de buitenkant) : aan de bovenzijde (scharnierzijde en slotzijde) : 1 gat van Φ 5 mm te boren.

De verschillende drainage zijn geïllustreerd by de volgende tekeningen :

- Afwatering en verluchting - Fig. 16.a – schuif-

vensters

- Afwatering en verluchting - Fig. 16.b – schuifvensters met verborgen drainage
- Afwatering en verluchting - Fig. 16.c – hefschuifvensters.

4.2.5 SLUIT EN ROTATIEPUNTEN

- het maximum gewicht per loopwiel : 120 kg
- een maximum afstand van 700 mm tussen de sluitpunten vertikaal , en 2 loopwielen onderaan.

5. Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied van deze goedkeuring werd bepaald door proeven of berekeningen conform aan de STS 52.0:2005

Tabel 8 : U_w-waarden

| U _w -waarde (venster W/m ² K) | | | | |
|---|---------------------------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|
| Ug (glas W/m ² K) | afmetingen lengte x hoogte (mm) | | | Monorail (1 coulissant) |
| | 1800x2200 | 3200x1900 | 4000x1900 | |
| 1,1 | 2,2 | 1,9 | 1,8 | |
| 1,3 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | |
| 1,5 | 2,5 | 2,2 | 2,2 | |
| 1,7 | 2,7 | 2,4 | 2,3 | |
| 1,1 | 2,4 | 2,1 | 2,0 | Duorail (2 coulissants) |
| 1,3 | 2,6 | 2,3 | 2,2 | |
| 1,5 | 2,7 | 2,4 | 2,3 | |
| 1,7 | 2,9 | 2,6 | 2,5 | |
| 1,1 | 2,5 | 2,2 | 2,1 | |
| 1,3 | 2,7 | 2,4 | 2,3 | |
| 1,5 | 2,8 | 2,5 | 2,4 | |
| 1,7 | 2,9 | 2,7 | 2,6 | |
| Ug (glas W/m ² K) | 1800 x (2200+1000) | 3200 x (1900+1000) | 4000 x (1900+1000) | |
| 1,1 | 2,0 | 1,8 | 1,7 | |
| 1,3 | 2,2 | 2,0 | 1,9 | |
| 1,5 | 2,3 | 2,1 | 2,1 | |
| 1,7 | 2,5 | 2,3 | 2,3 | |
| Ug (glas W/m ² K) | 3600 x 2200 | 6400 x 1900 | 8000 x 1900 | Duorail (4 coulissants) |
| 1,1 | 2,3 | 2,1 | 2,0 | |
| 1,3 | 2,5 | 2,2 | 2,1 | |
| 1,5 | 2,6 | 2,4 | 2,3 | |
| 1,7 | 2,8 | 2,5 | 2,5 | |
| 1,1 | 2,4 | 2,2 | 2,1 | Duorail à levage (4 coulissants) |
| 1,3 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | |
| 1,5 | 2,7 | 2,5 | 2,4 | |
| 1,7 | 2,8 | 2,6 | 2,5 | |

5.1 Stabiliteit Berekeningsnota

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

De maximum vleugelafmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven (cf. § 6) uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. Die zijn in functie van de openingstypen in fig. 17 tot 23 gegeven.

5.2 Thermische eigenschappen

De bepaling van de U_f -waarde wordt conform de norm NBN EN 10077-2 bepaald. Deze waarden werden gecombineerd voor elke raamtypen om de U_w -waarde te bepalen.

5.3 Gereguleerde stoffen

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

Zie de productenlijst:

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

5.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

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

5.4.1 SCHUIFDEUR MET BORSTEL AFDICHTING

Tabel 9 : Plaatsingshoogte – Schuifdeur met borstel afdichting

| Toepassing volgens STS 52.0: 2005 tabel 5 | |
|---|--|
| Ruwheidklasse | Plaatsingshoogte – (meters vanaf het maaiveld) |
| Zee (klasse I) | ≤ 0 m |
| Platteland (klasse II) | ≤ 10 m |
| Bos (klasse III) | ≤ 18 m |
| Stad (klasse IV) | ≤ 25 m |

5.4.2 HEFSCHUIFDEUR MET EPDM AFDICHTING

Tabel 10 : Plaatsingshoogte hefschuifdeur met EPDM afdichting

| Toepassing volgens STS 52.0: 2005 tabel 5 | |
|---|--|
| Ruwheidklasse | Plaatsingshoogte – (meters vanaf het maaiveld) |
| Zee (klasse I) | ≤ 10 m |
| Platteland (klasse II) | ≤ 18 m |
| Bos (klasse III) | ≤ 25 m |
| Stad (klasse IV) | ≤ 50 m |

5.4.3 SCHUIFDEUR MET BORSTEL EN VERBORGEN DRAINERING

Tabel 11 : Plaatsingshoogte schuifdeur met borstel afdichting en verborgen drainering

| Toepassing volgens STS 52.0: 2005 tabel 5 | |
|---|--|
| Ruwheidklasse | Plaatsingshoogte – (meters vanaf het maaiveld) |
| Zee (klasse I) | ≤ 50 m |
| Platteland (klasse II) | ≤ 50 m |
| Bos (klasse III) | ≤ 50 m |
| Stad (klasse IV) | ≤ 100 m |

5.5 Verkeerd gebruik en vergrendelingskrachten

Tabel 12 : Mechanische prestaties

| RAAMTYPE | Alle |
|--|---|
| VERKEERD GEBRUIK - Classificatie volgens NBN EN 13115 Klasse | 3 |
| Toepassing volgens STS 52.0:2005 tabel 7 | Normaal gebruik, ééngesinswoningen, bureaus |
| VERGRENDELINGSKRACHT – Classificatie volgens NBN EN 13115 : | 1 |
| Toepassing volgens prNBN B25-002-1 52.0 tabel 6 | Klasse 1 : Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt |

5.6 Schokweerstand

Voor buiten en binnen schokken beglazing 55.2-xx 55.2 : klasse I5 – E5 volgens NBN EN 14019 zowel op vulling als op profielen. Deze prestaties worden bekomen met buisvormige glaslatten.

5.7 Akoestische eigenschappen

Tabel 13 : Akoestische prestaties

| RAAMTYPE | Schuifraam 2 x SC | Schuifraam 2 x SC | Schuifraam 2 x SC |
|-------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| VAST PROFIEL | C8K020 | C8K020 | C8K020 |
| VLEUGELPROFIEL | C8V001 | C8V001 | C8V001 |
| MIDDENVOEG | 2x C8V001+C8V020 | 2x C8V001+C8V020 | 2x C8V001+C8V020 |
| BINNENAANSLAGVOEG | Borstel | Borstel | Borstel |
| HOOGTE x BREEDTE | 2416 X 4100 | 2416 X 4100 | 2416 X 4100 |
| BEGLAZING | 6/16/44.2 | 44.2A/15/55.2A | 12/12/44.4A |
| R _w (C; C _v) | 38 (-1,-2) dB | 41(-1,-3) dB | 41(-1,-3) dB |

A: akoestische folie

6. Plaatsing

6.1 Plaatsing van de ramen

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

6.2 Plaatsing van de beglazing

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

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

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

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

De keuze van de dikte van de dichtingsstrip wordt bepaald volgens de regels van de NBN S23-002:2007.

De dichtingsstrips van de beglazing moeten in de hoeken worden gelijmd.

6.3 Richtlijnen voor het gebruik

6.3.1 ONDERHOUD

Aluminiumramen vereisen normaal onderhoud bestaande uit regelmatig schoonmaken met normaal zeepwater, conform het blad "Voorschriften voor het onderhoud van schrijnwerk van geanodiseerd of gemoffeld aluminium" van de A.C.B.

6.3.2 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, vervolgens moeten de groeven van de glaslatten en profielen worden schoongemaakt.
- De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf BEGLAZING.
- Beschadigde glaslatten moeten worden vervangen.

GOEDKEURING

Voorwaarden

Deze goedkeuring is enkel van toepassing op vensters geplaatst binnen de grenzen vermeld in hoofdstuk 5. Deze goedkeuring beperkt zich tot de voorziene prestatieniveaus van de STS 52.0 en aan de eisen van § 4.2.5 en § 5.

Beslissing

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

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

Gezien de bepalingen van de "Richtlijnen voor de goedkeuring van vensters met verbeterde thermische prestaties".

Gezien de technische specificaties STS 52.0 "Buitenschrijnwerk - Algemeen".

Gezien de goedkeuringsaanvraag ingediend door SAPA RC SYSTEM N.V bij de BUtgb.

Gezien het advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS" van de Technische Goedkeuringscommissie geformuleerd tijdens haar vergadering van 05/06/2007 op grond van het rapport ingediend door het uitvoerend bureau "GEVELS" van de BUtgb.

Gezien de overeenkomst tussen de BUtgb en de SAPA RC SYSTEM N.V met dewelke ze zich onderwerpt aan de volgccontrole van de naleving van de voorwaarden bepaald in deze goedkeuring.

Wordt aan de N.V. SAPA RC SYSTEM een technische goedkeuring afgeleverd voor haar venstersysteem RC 125, rekening houdend met de bovenstaande beschrijving en voorwaarden.

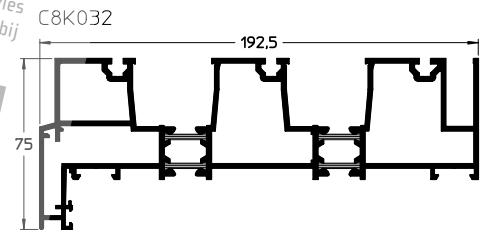
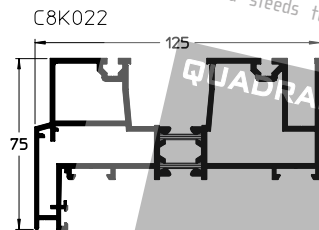
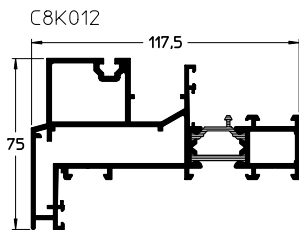
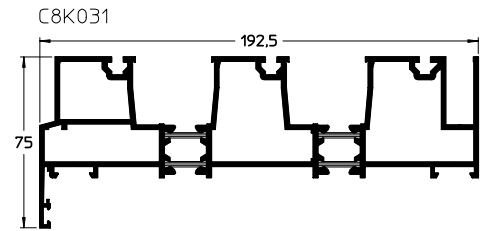
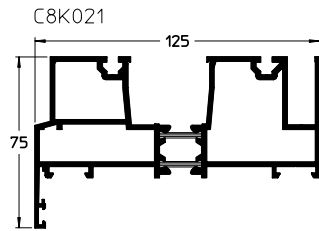
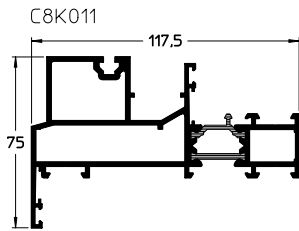
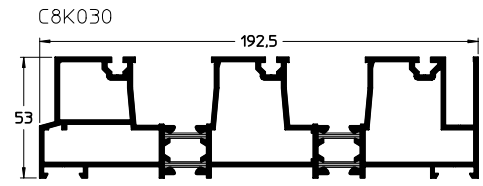
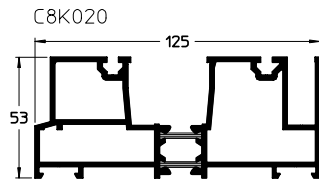
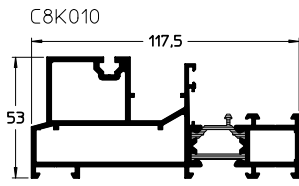
Deze goedkeuring is aan hernieuwing onderworpen op 5 september 2010.

Brussel, 6 september 2007.

De directeur generaal,

V. MERKEN

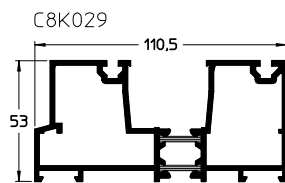
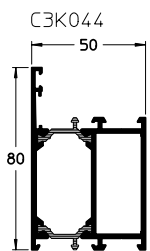
Figuur 1



Voor meer info en advies
kan u steeds terecht bij

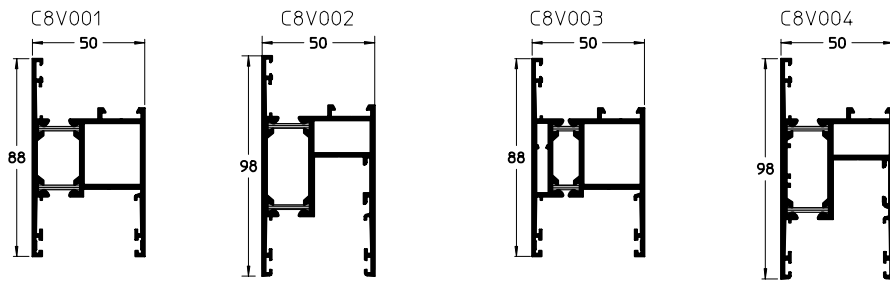
QUADRALIS

www.quadrallis.be



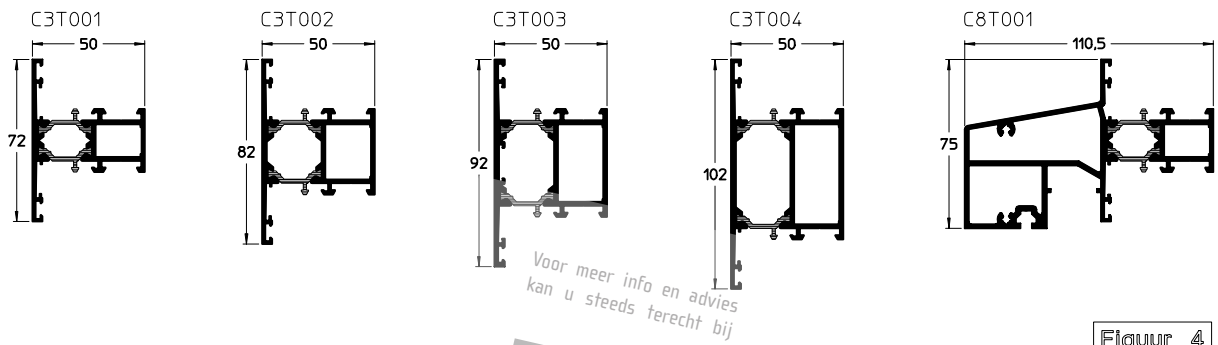
Figuur 2

* vleugels



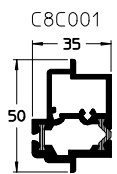
Figuur 3

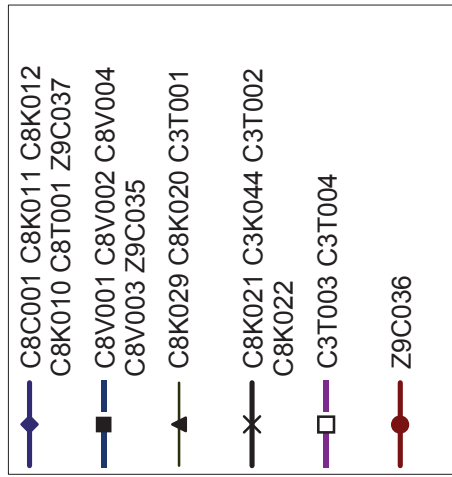
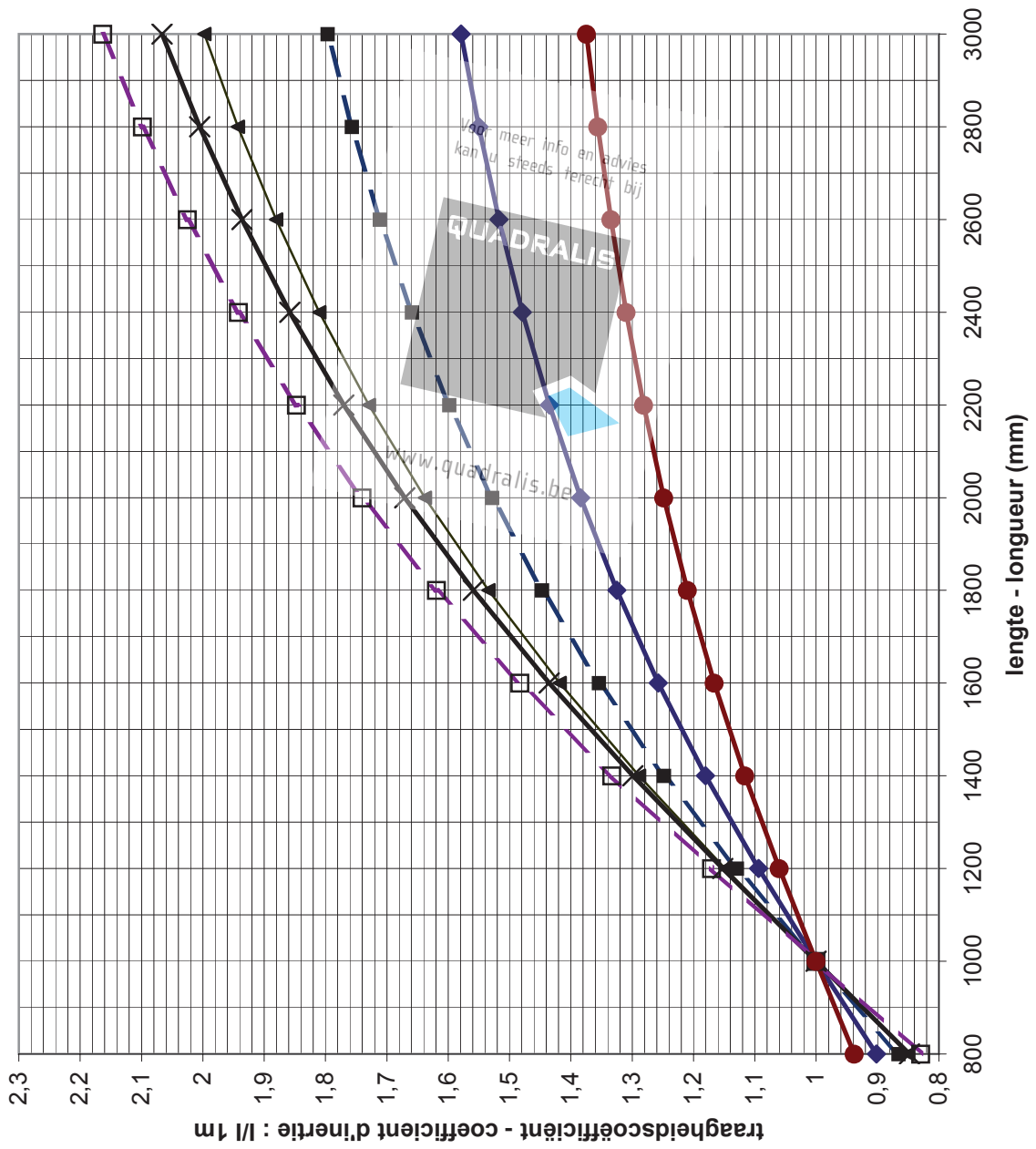
* midden- en dwarsstijlen



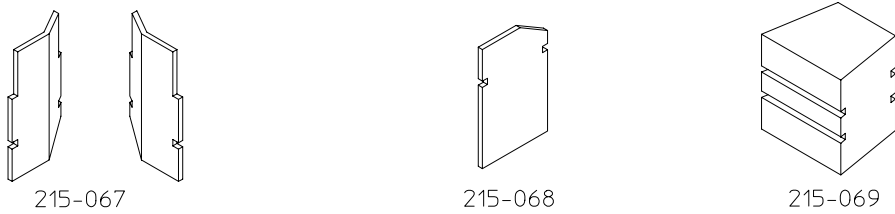
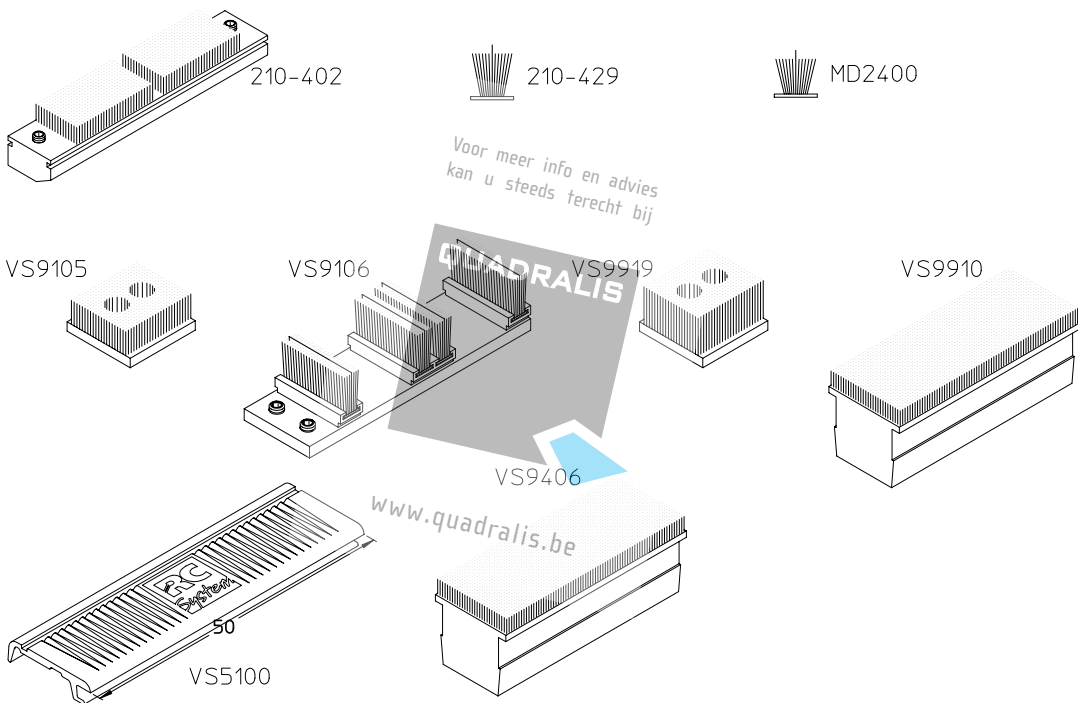
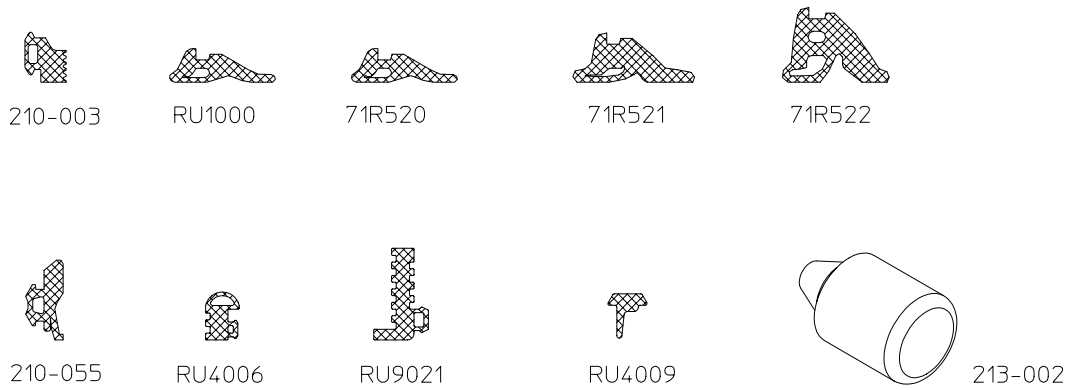
Figuur 4

* tussenprofielen

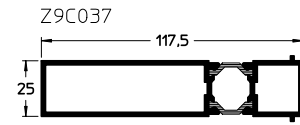
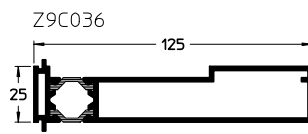
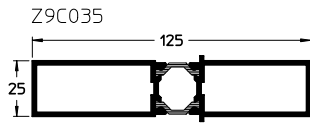




Figuur 6

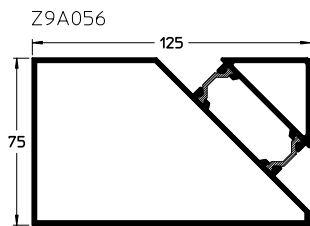


* koppelprofiel/versterkingsprofielen



Figuur 7

* hoekprofielen



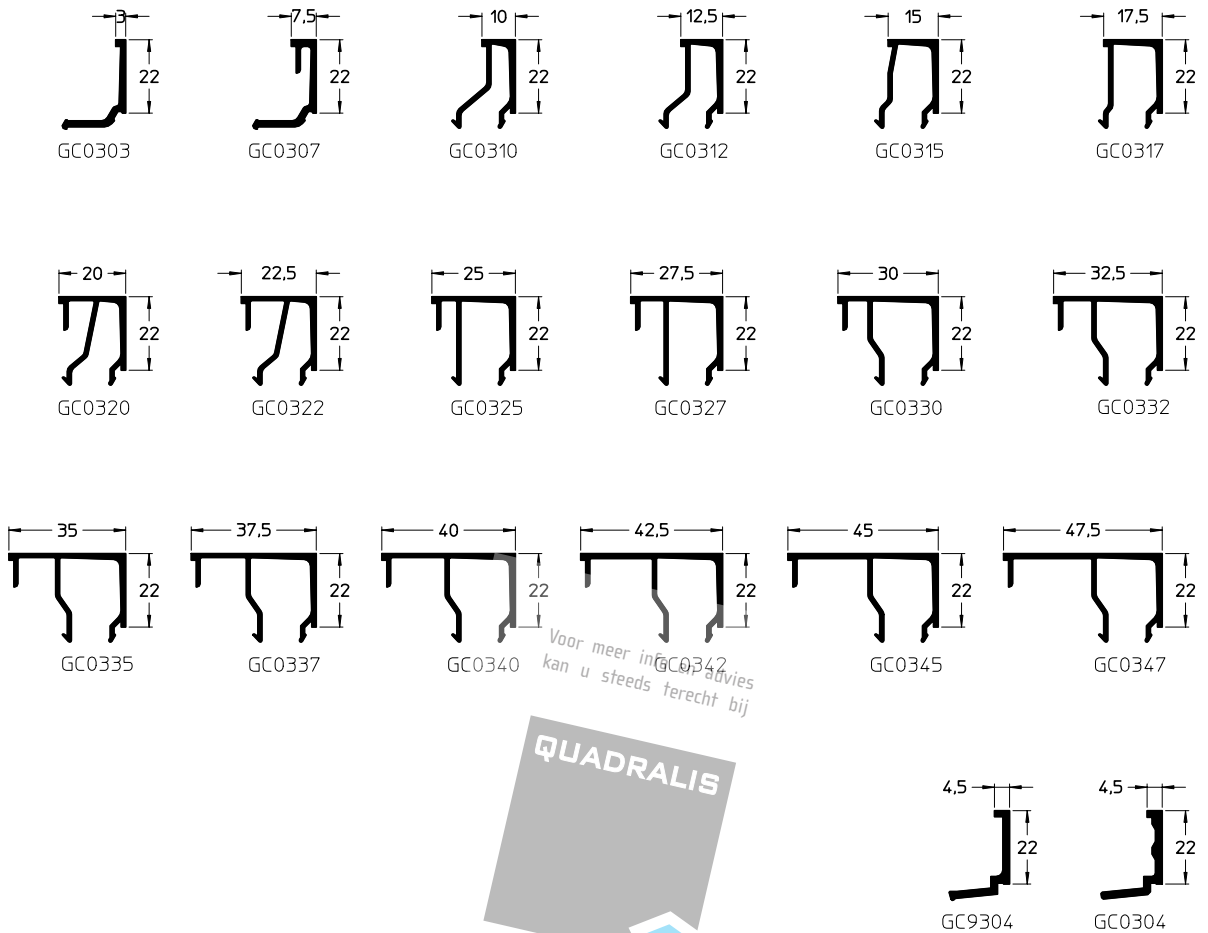
Figuur 8

Voor meer info en advies
kan u steeds terecht bij

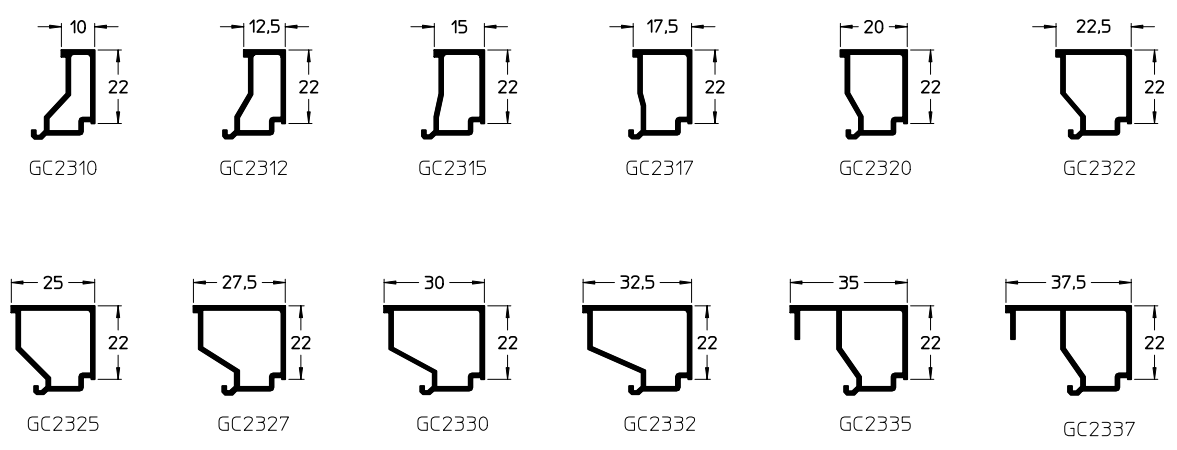


www.quadralis.be

* glaslatten / parcloses

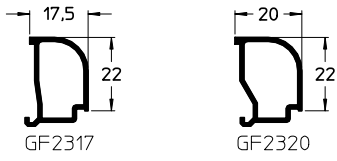


* buisvormige glaslatten / parcloses tubulaire - classic

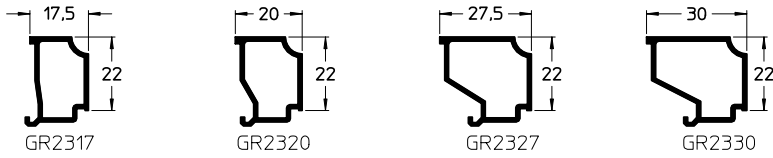


Figuur 9

- softline

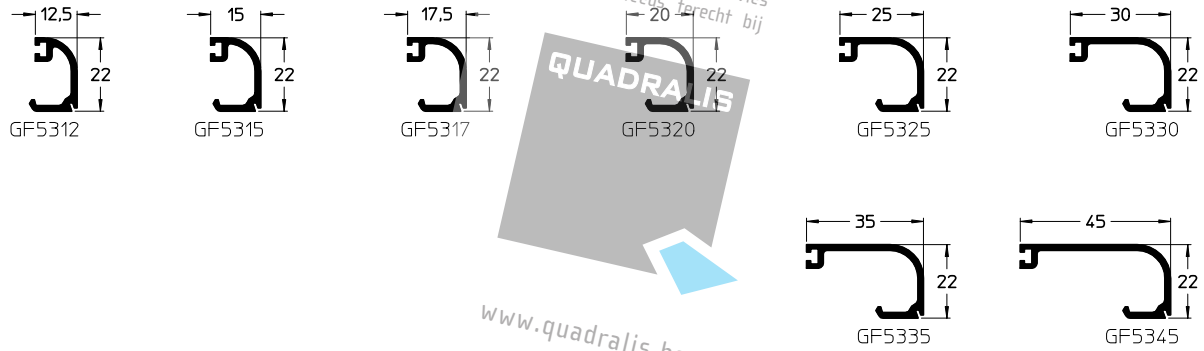


- rustic

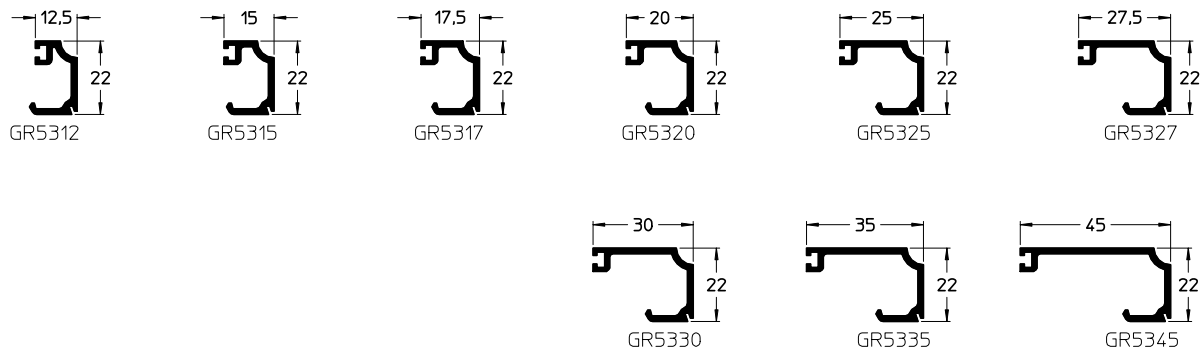


* glaslatten clipsbaar / parcloses à clipper

- softline



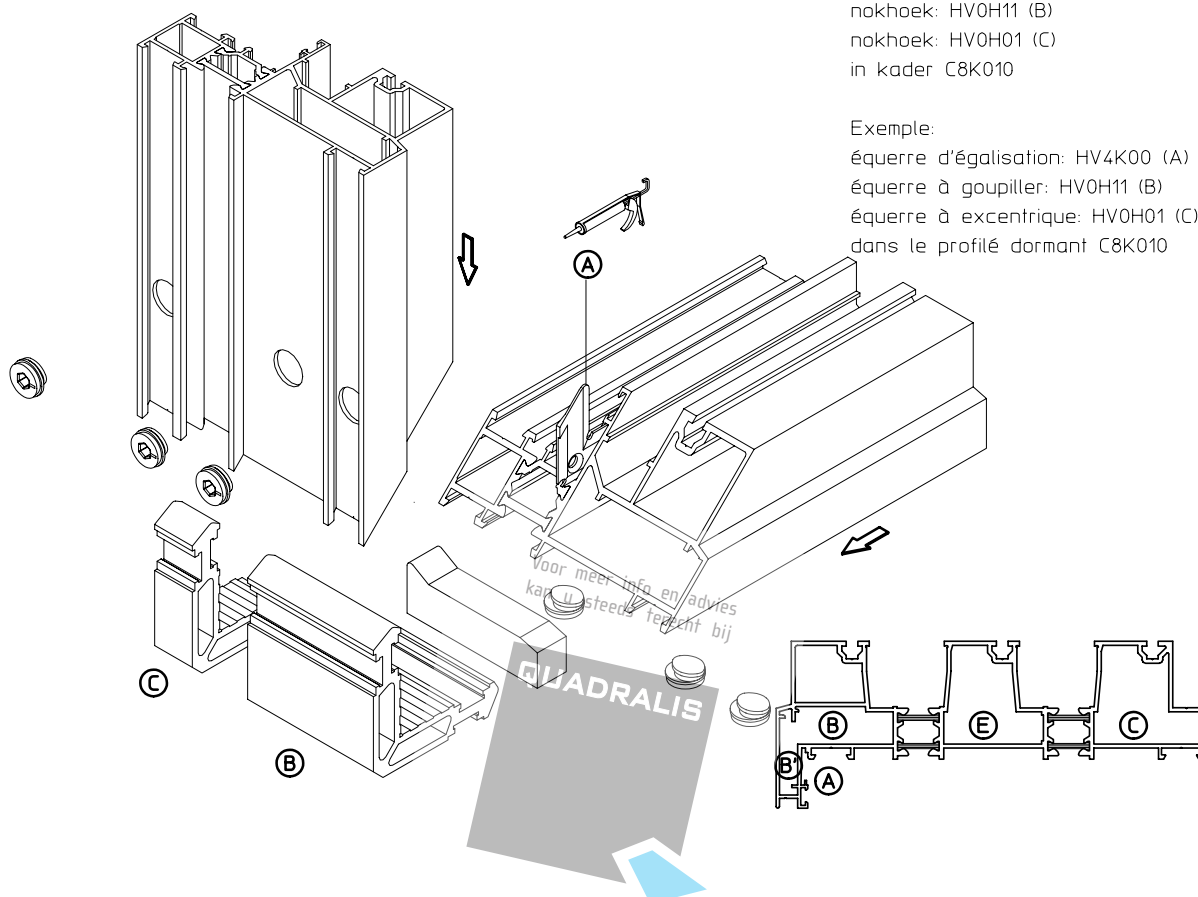
-rustic



Figuur 10

Voorbeeld:
 egalisatiehoek: HV4K00 (A)
 nokhoek: HV0H11 (B)
 nokhoek: HV0H01 (C)
 in kader C8K010

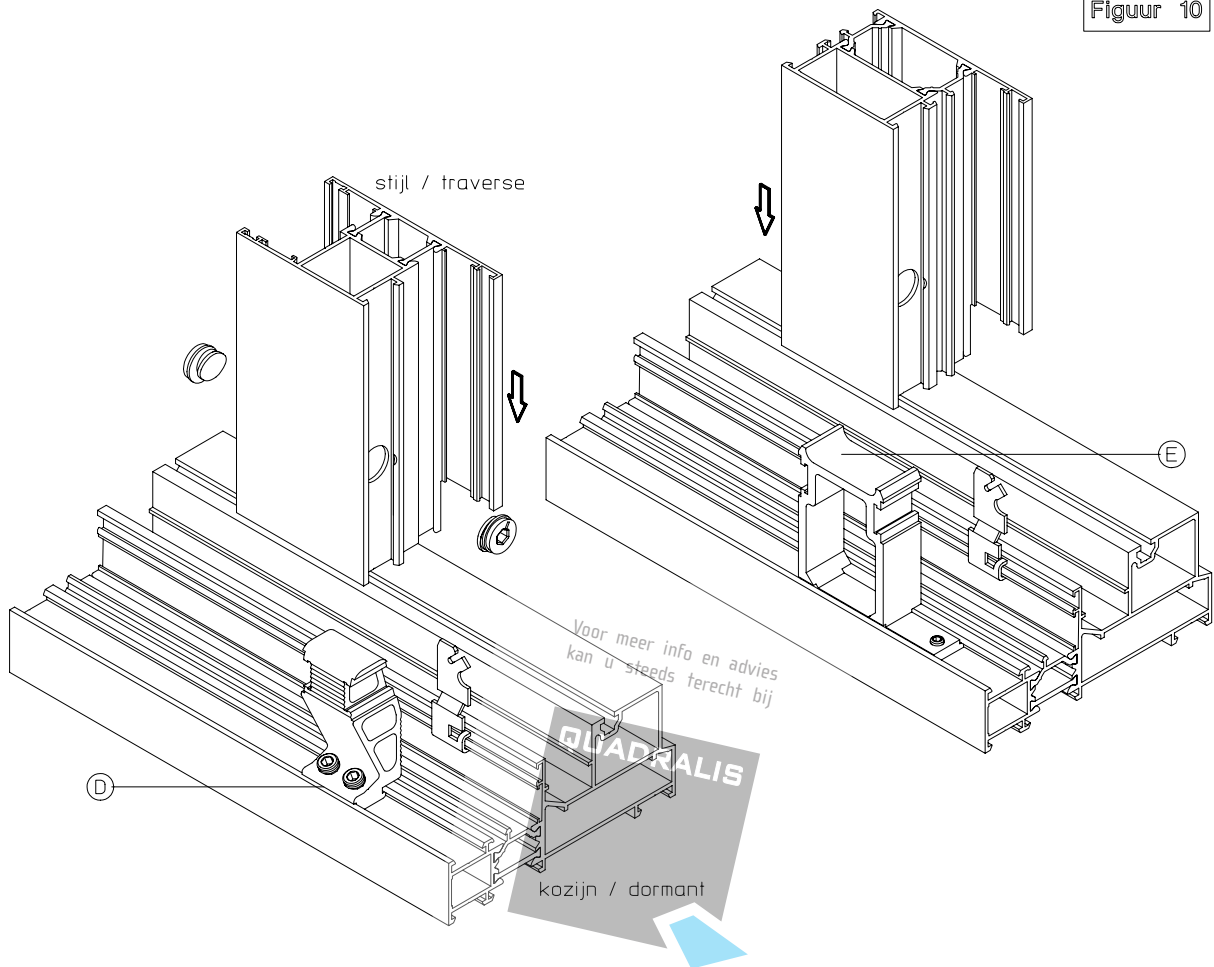
Exemple:
 équerre d'égalisation: HV4K00 (A)
 équerre à goupiller: HV0H11 (B)
 équerre à excentrique: HV0H01 (C)
 dans le profilé dormant C8K010






www.quadrallis.be

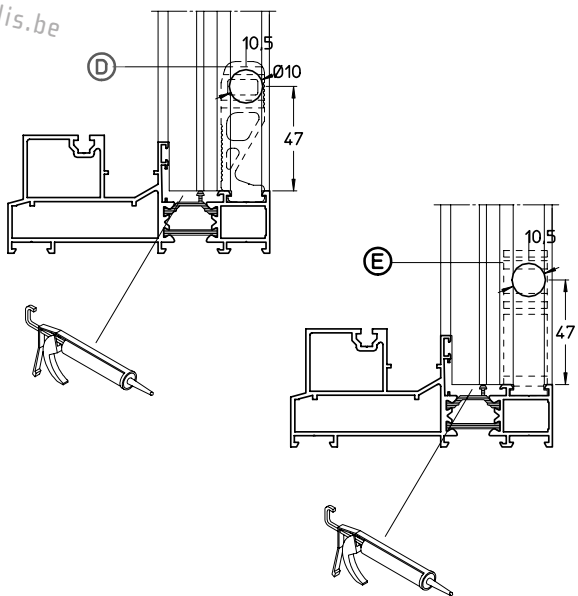
| Nr | | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | A | B | C | E | B' | B | C | E |
| C8K010 | HV4K00 | HV1H13 | HV1H03 | - | - | HV0H11 | HV0H01 | - |
| C8K011 | HV4K00 | HV1H13 | HV1H03 | - | - | HV0H11 | HV0H01 | - |
| C8K012 | HV4K00 | HV1H10 | HV1H03 | - | 71H062 | HV0H08 | HV0H01 | - |
| C8K020 | - | HV1H14 | HV1H11 | - | - | HV0H12 | HV0H09 | - |
| C8K021 | HV4K00 | HV1H14 | HV1H11 | - | - | HV0H12 | HV0H09 | - |
| C8K022 | HV4K00 | HV1H08 | HV1H11 | - | 71H062 | HV0H06 | HV0H09 | - |
| C8K029 | - | HV1H14 | HV1H12 | - | - | HV0H12 | HV0H10 | - |
| C8K030 | - | HV1H14 | HV1H11 | HV1H08 | - | HV0H12 | HV0H09 | HV0H06 |
| C8K031 | HV4K00 | HV1H14 | HV1H11 | HV1H08 | - | HV0H12 | HV0H09 | HV0H06 |
| C8K032 | HV4K00 | HV1H08 | HV1H11 | HV1H08 | 71H062 | HV0H06 | HV0H09 | HV0H06 |
| C8V001 | HV4K00 | - | HV1N00 | - | - | - | HV0N00 | - |
| C8V003 | HV4K00 | - | HV1N00 | - | - | - | HV0N00 | - |
| C8V004 | HV4K00 | - | HV1H15 | - | - | - | HV0H13 | - |

Figuur 10



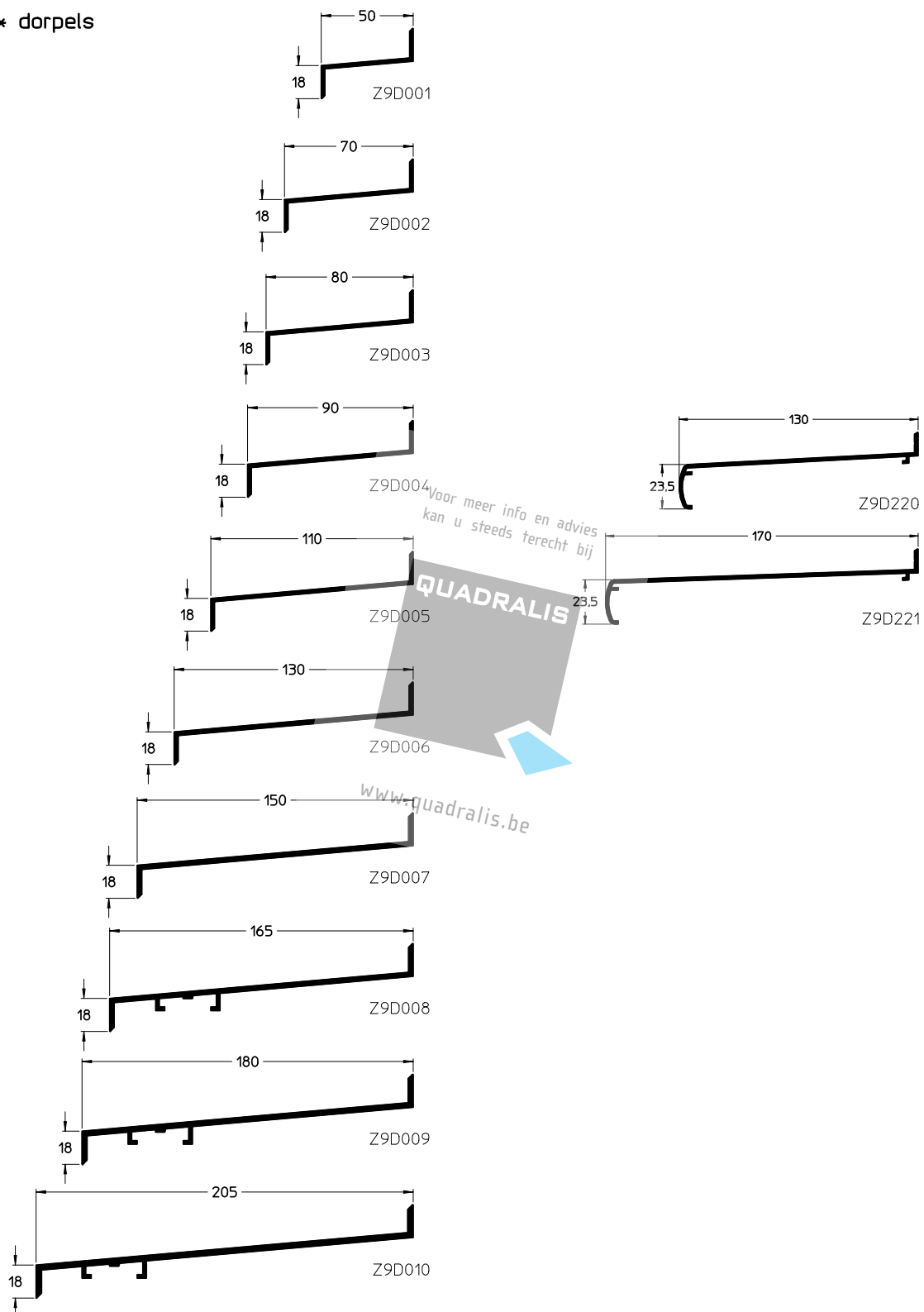
| Nr |  |  |  |
|--------|---|---|---|
| | C | D | E |
| C3K044 | TS9K00 | TS0W01 | TS0W03 |
| C3T001 | TS9K00 | TS0H02 | TS0H05 |
| C3T002 | TS9K00 | TS0M02 | TS0M05 |
| C3T003 | TS9K00 | TS0R02 | TS0R05 |
| C3T004 | TS9K00 | TS0W01 | TS0W03 |
| C8T001 | TS9K00 | TS0H02 | TS0H05 |

www.quadrallis.be

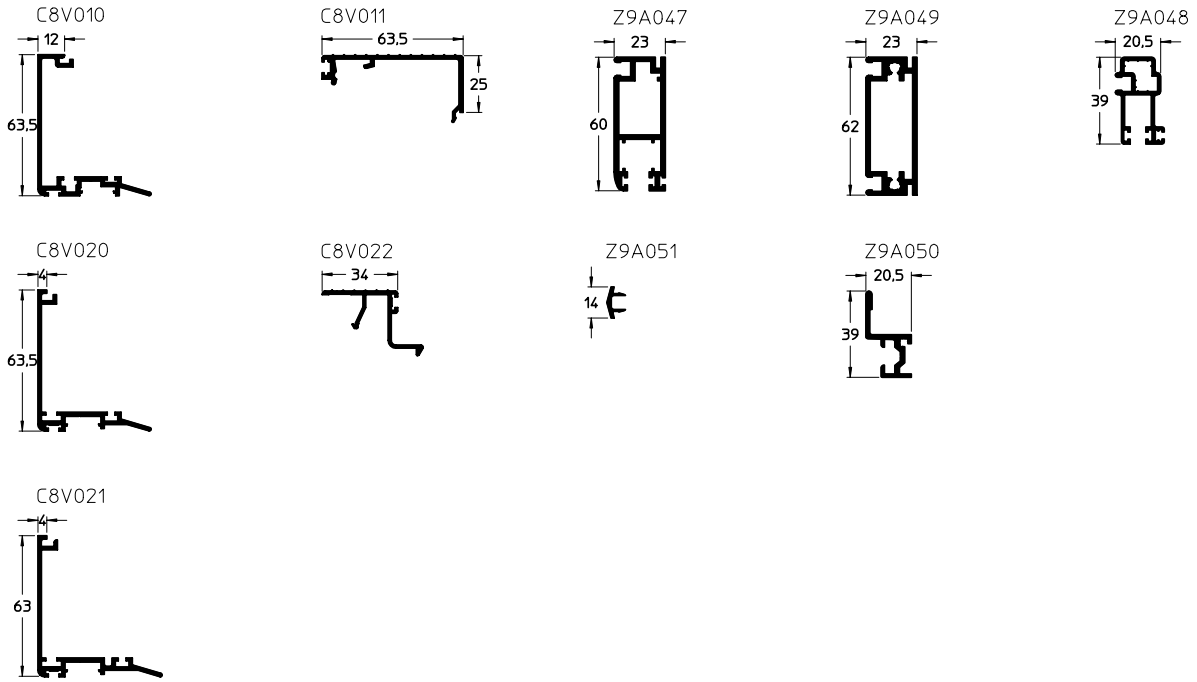


Figuur 11

* dorpels



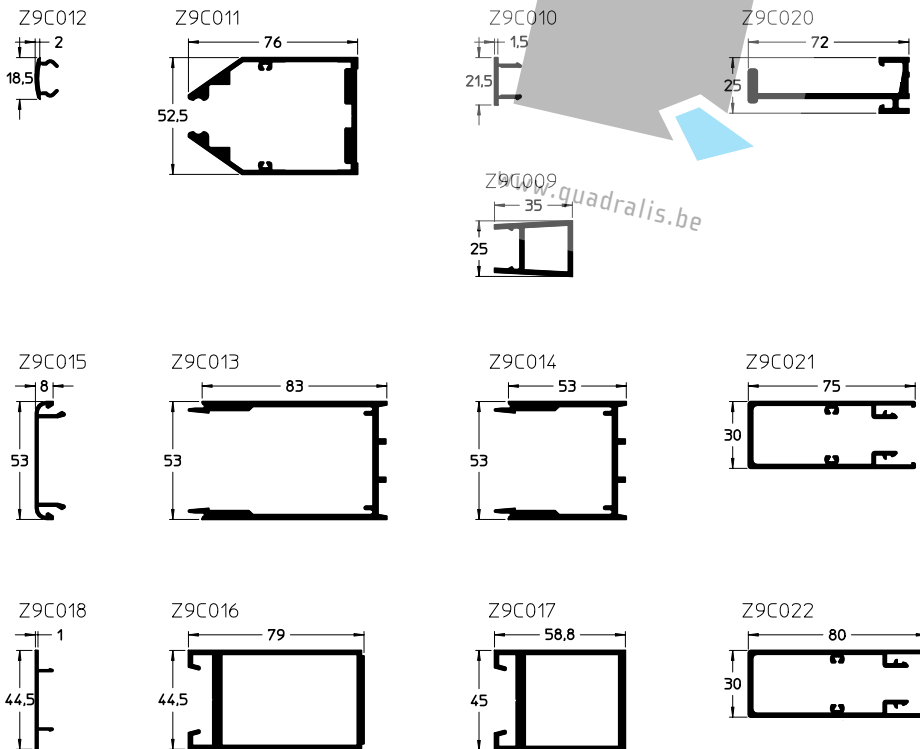
* bijkomende profielen



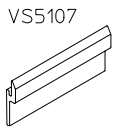
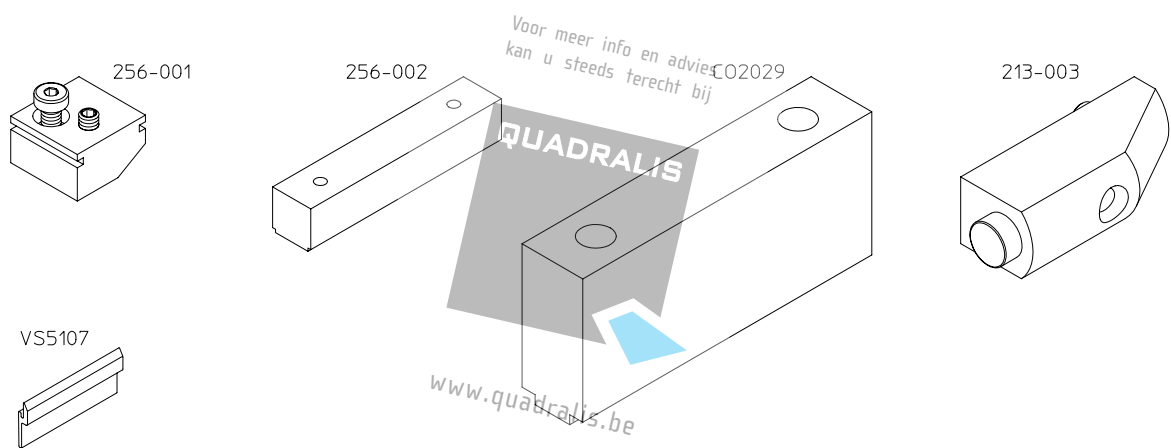
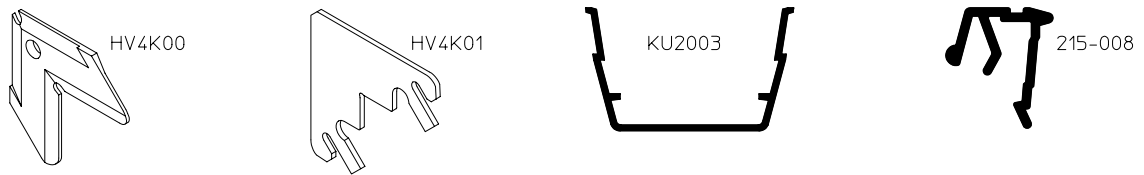
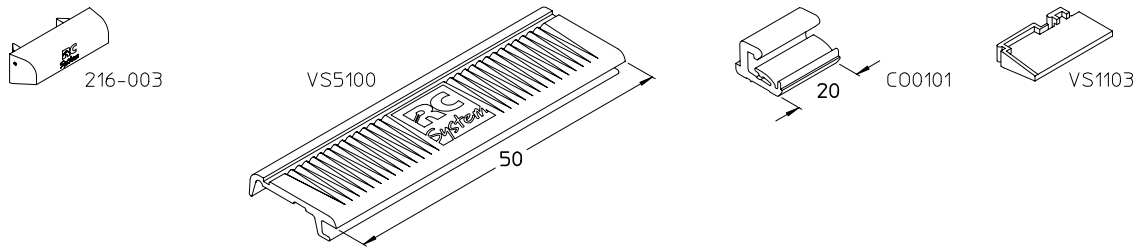
Voor meer info en advies
kan u steeds terecht bij

QUADRALIS

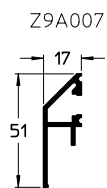
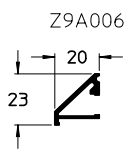
* versterkingsprofielen



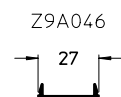
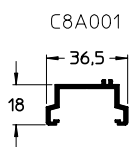
Figuur 13



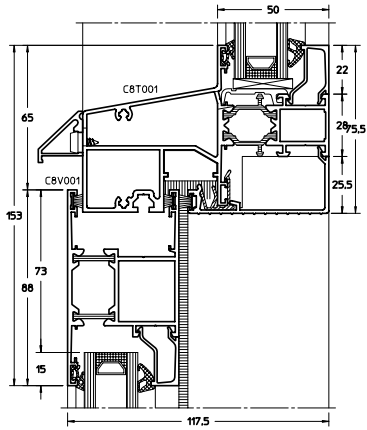
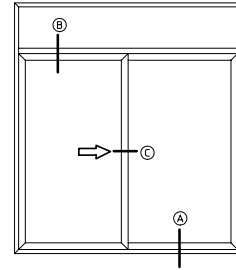
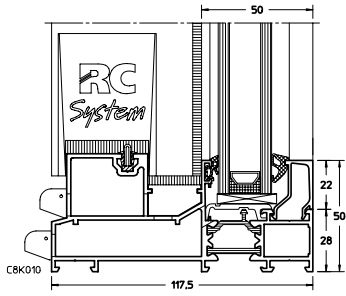
*** waterlijsten**



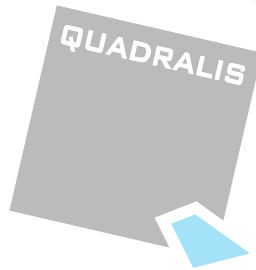
*** geleidingsrails**



figuur 14

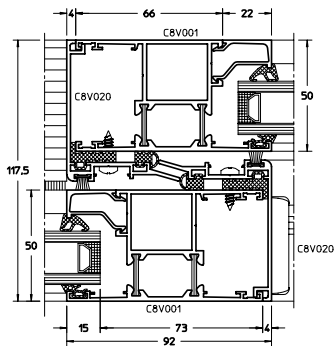


Voor meer info en advies
kan u steeds terecht bij

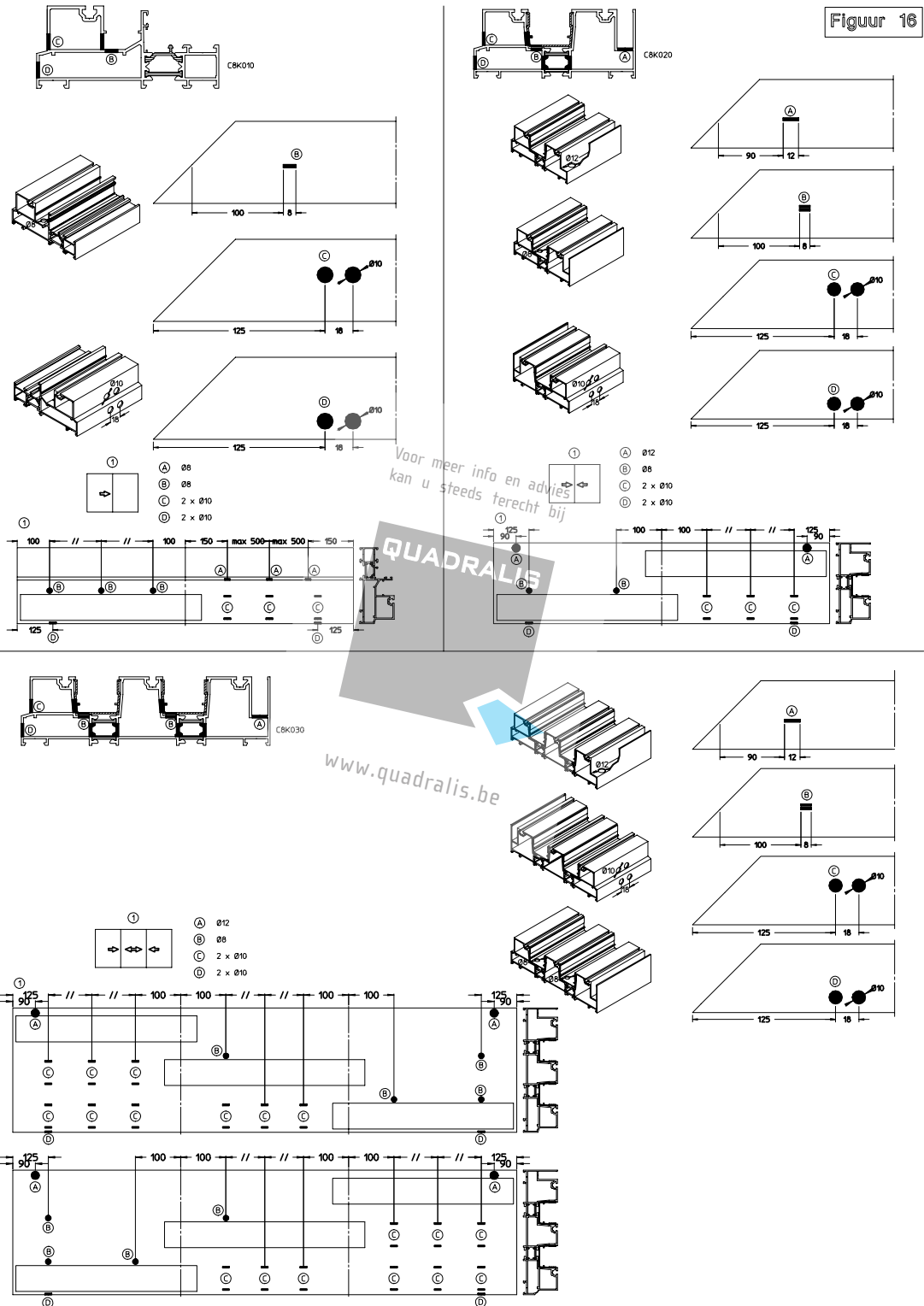


www.quadrallis.be

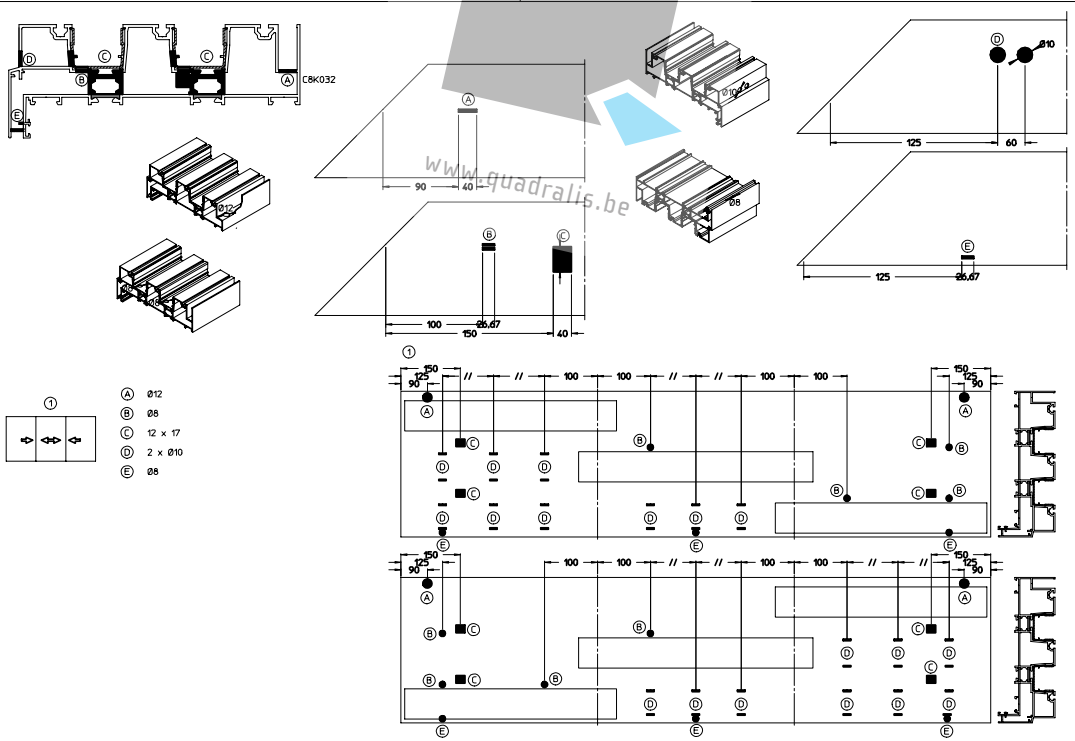
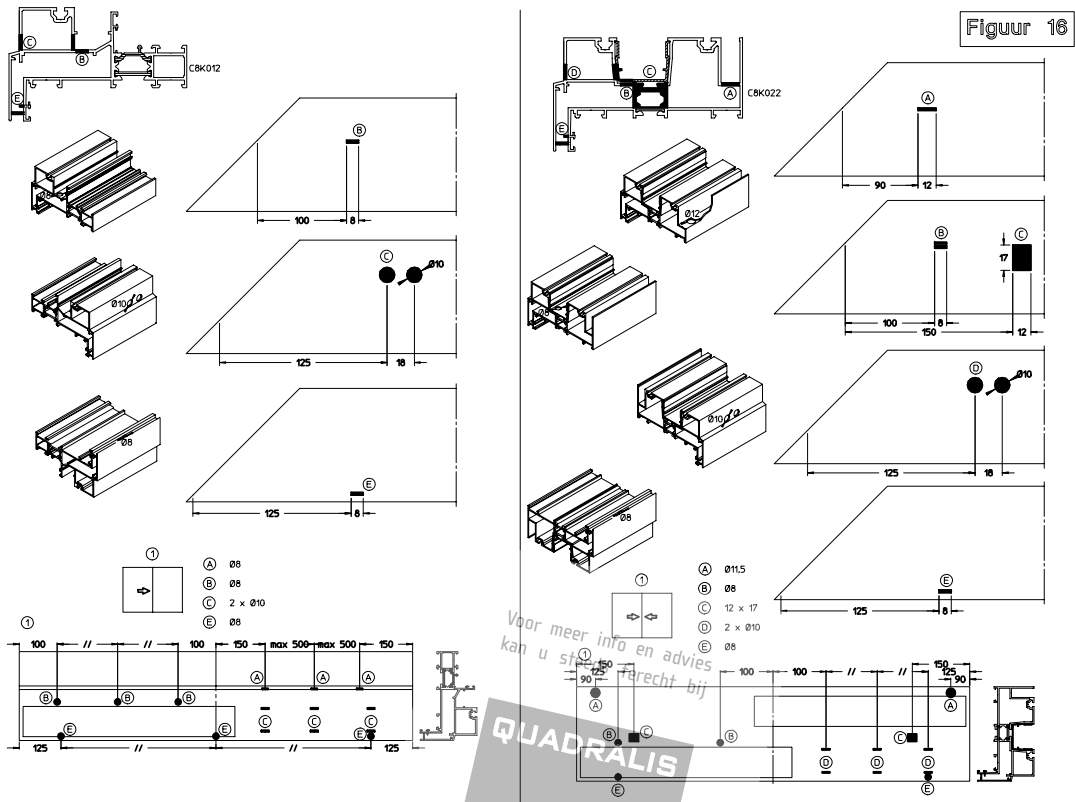
figuur 15



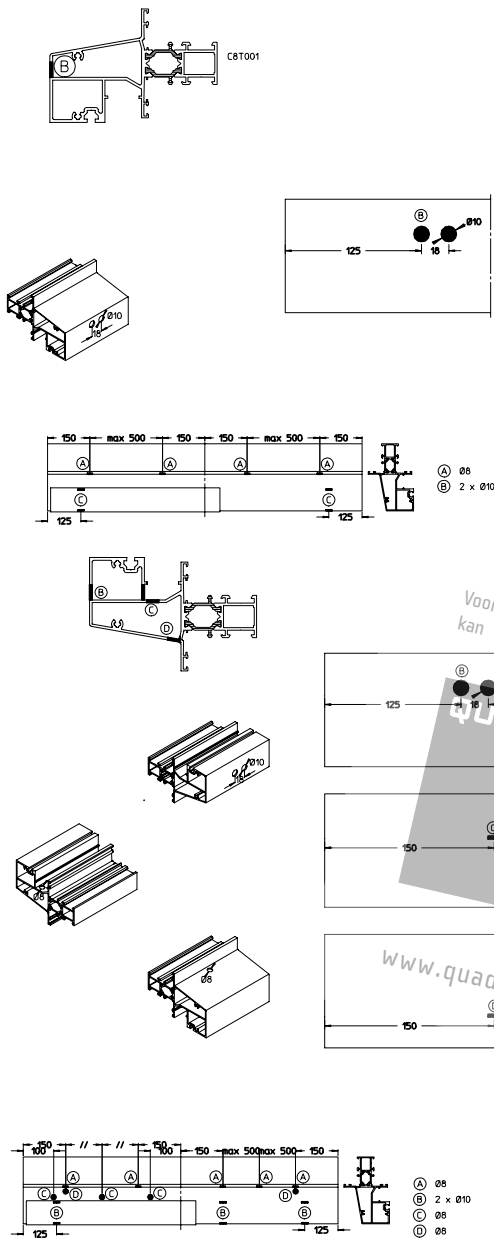
SCHUIFDEUR MET BORSTEL/EPDM AFDICHTING



SCHUIFDEUR MET VERBORGEN AFWATERING

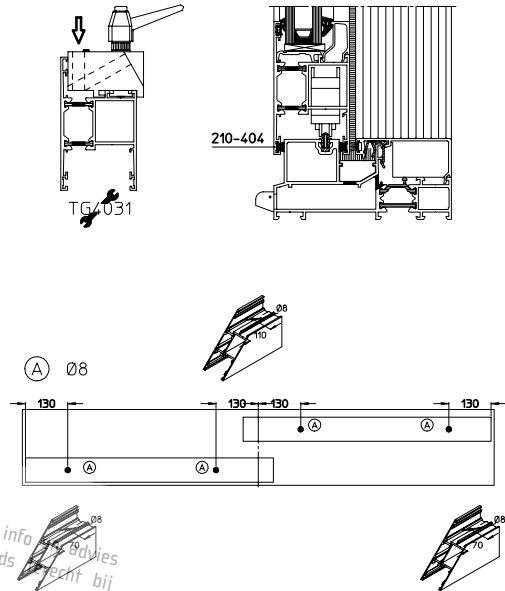


SCHUIFDEUR MET BORSTEL/EPDM AFDICHTING



Figuur 16

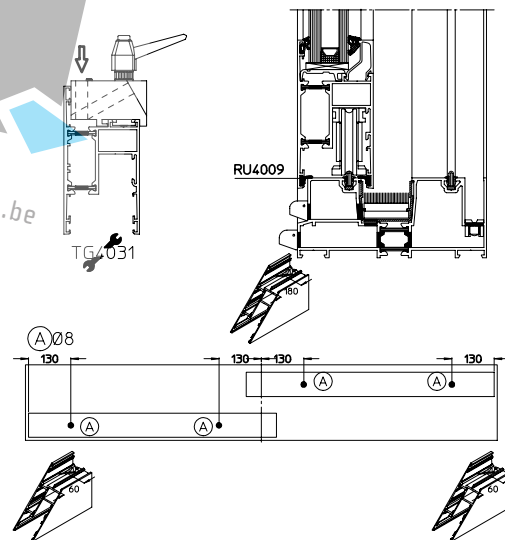
SCHUIFDEUR MET BORSTEL AFDICHTING



Voor meer info kan u steeds terecht bij



HEFSCHUIFDEUR MET EPDM AFDICHTING



Figuur 18

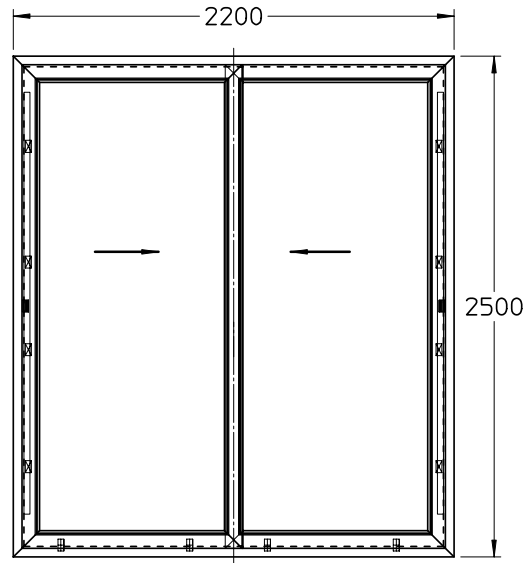
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm)
- ⊠ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030
- ▣ kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle
- ▤ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel

SV2030

SV2033

SV2040 +
C01033 +
220-304

260-100



Figuur 19

- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm)
- ⊠ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030
- ▣ kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle
- ▤ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel

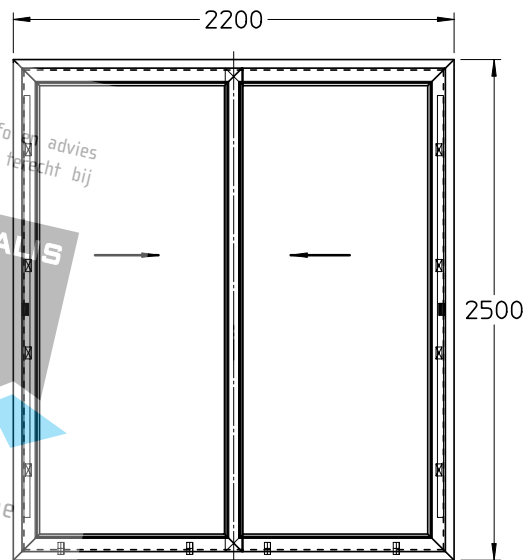
SV2030

SV2033

SV2040 +
C01033 +
220-304

260-100

Voor meer informatie en advies
kan u steeds terecht bij
QUADRALIS
www.quadralis.be



Figuur 20

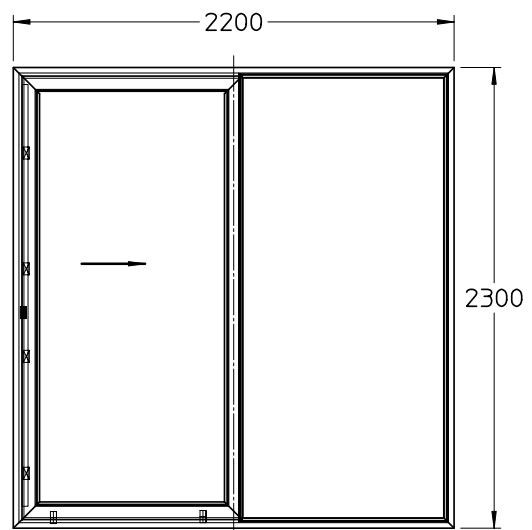
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm)
- ⊠ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030
- ▣ kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle
- ▤ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel

SV2030

SV2033

SV2040 +
C01033 +
220-304

260-100



Figuur 21

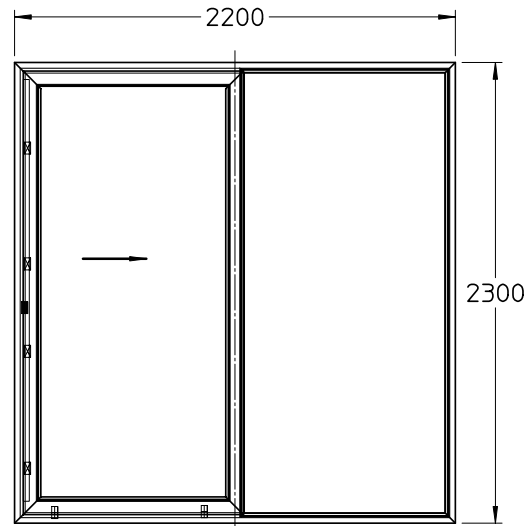
- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm)
- ⊗ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030
- ▮ kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle
- ▮ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel

SV2030

SV2033

SV2040 +
C01033 +
220-304

260-100



Figuur 22

- sluitset (h = 2170 mm)
set de fermeture (h = 2170 mm)
locking set (h = 2170 mm)
- ⊗ 4 slotplaten te gebruiken met SV2030
4 gâches à utiliser avec SV2030
4 strike plates to be used with SV2030
- ▮ kruk met cilinder met stift
béquille avec cylindre avec tige
handle with cylinder with spindle
- ▮ tandem loopwiel in inox
chariot à galet bogie en inox
tandemrollers in stainless steel

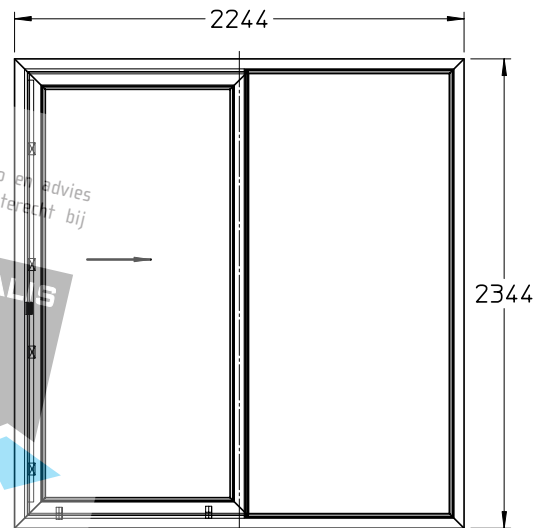
SV2030 meer info en advies
kan u steeds terecht bij

SV2033

SV2040 +
C01033 +
220-304

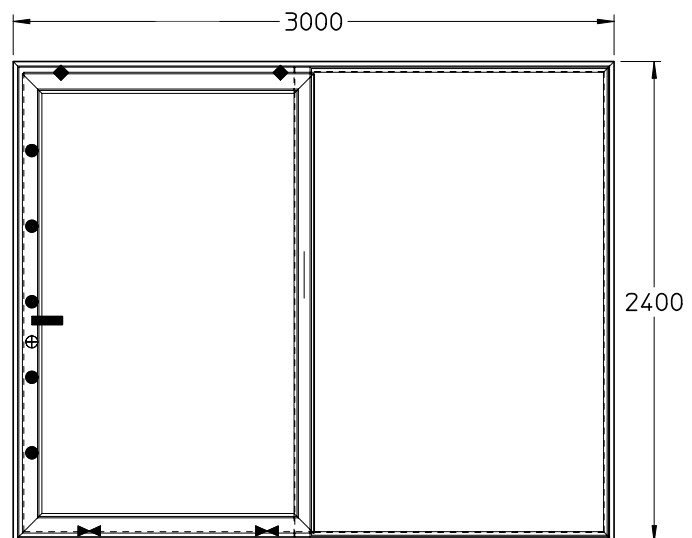
260-100

www.quadralis.be






Figuur 23


- Pentalock SF2102
+ sluitlat 221-016/221-017
- ⊕ Cylinder 220-300
- ◆ Uitfilbeveiliging 256-001
- ▴ Tandem loopwiel 260-100
Chariot à galet bogie
Tandemrollers
- ▬ Langschildkrukken 225-513-14
Béquilles à plaque longue
Longplated handles

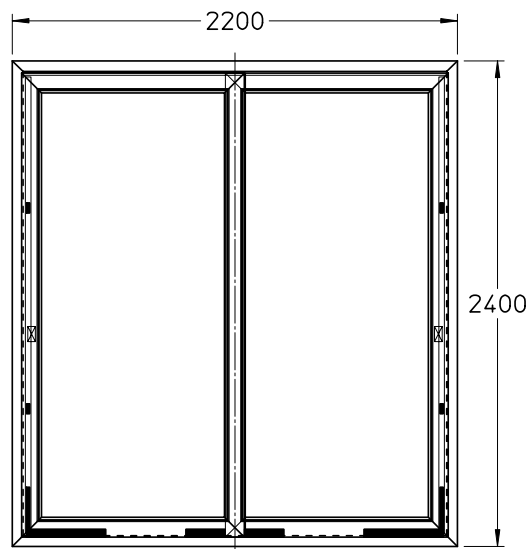


Figuur 24

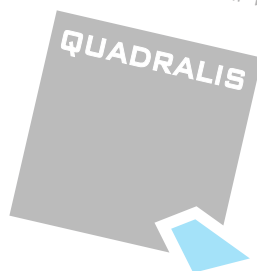
-  langschildkruk (binnen)
béquille à plaque longue (interieur) **E20421**
longplate-handle (inside)

-  basiskit voor Hef-Schuif vleugel
set de base pour porte à levage **ZB0001**
 basic kit Lift-Slide vent

-  sluitset (h=2286 mm)
set de fermeture (h=2286 mm) **E20432**
locking set (h=2286 mm)



Voor meer info en advies
kan u steeds terecht bij



www.quadralis.be