

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



ATG 11/2749

Venstersysteem met profielen
uit aluminium met thermische
onderbreking

Schüco AWS 65

met certificatie

van aluminium profielen met
thermische onderbreking

Geldig van 16/01/2013
tot 01/12/2014

Goedkeurings- en Certificatie-operator

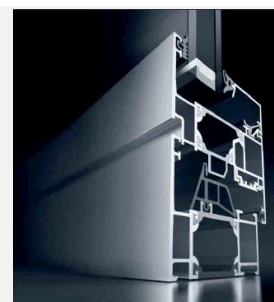


BCCA

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

Goedkeuringshouder:

SCHÜCO INTERNATIONAL KG
1 - 15 Karolinenstrasse
D - 33609 BIELEFELD
Tel. 087/ 59 06 10
Fax 087/59 06 11
Website: <http://www.schueco.be>
E-mail: schueco_belgium@schueco.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, 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.

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 polyamide- of ABS strippen 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 aluminium profiel met thermische onderbreking ATG H839.

4 Onderdelen

4.1 Aluminium profielen met thermische onderbreking

4.1.1 Materialen

Het systeem van aluminium profielen met thermische onderbreking maakt gebruik van 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
EN AW-6063		

De mogelijke oppervlaktebehandelingen zijn anodisatie en moffelen:

- Anodisatie: Uitgevoerd door firma's met het label EWAA/EURAS-QUALANOD. In geval van een enkele kleur en thermische onderbrekingen in polyamide, gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl in het geval van thermische onderbreking in ABS of bij twee kleuren, deze gebeurt vóór de uitvoering van de thermische onderbreking.

- Lakken: uitgevoerd door firma's die het QUALICOAT-label voeren. In geval van een enkele kleur en thermische onderbrekingen in polyamide, gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl in het geval van thermische onderbreking in ABS of bij twee kleuren, deze gebeurt vóór de uitvoering van de thermische onderbreking.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar bij Estal (ESTAL Belgium vzw, c/o Meirsschaut & Associates, Chemin des Soeurs 7 Nodebais, B-1320 BEAUVECHAIN), 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/H839. Voor de weerstandsprofielen worden Ω -vormige thermische onderbrekingen (enkelvoudige en tubulaire) in polyamide en in ABS gebruikt. De thermische onderbrekingen hebben een technische goedkeuring ATGH. De gebruikte thermische onderbrekingen worden opgesomd in tabel 2.

Tabel 2 : Thermische onderbrekingen

Hoogte van de thermische onderbreking mm	Dikte van de thermische onderbreking mm
Ω -vormige	
32,5	$2,2^{+0,1/-0,1}$
27,5	
37,5	
Ω -vormige tubulaire	
27,5	$1,4^{+0,05/-0,05}$

4.1.2 Aluminium weerstandsprofielen met thermische onderbreking

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

- Wanddikte van de profielen: 1,2 tot 6,1 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 3 : Weerstandsprofielen vaste kaders: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 1

Profielen	I_{xx} , 1 m mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg / m
363840	63591	19540	0,91
363850	69707	43460	1,081
363860	75514	91580	1,26
363870	85383	162990	1,437
363880	72969	56480	1,037
363890	73029	53990	1,01
363900	78120	91460	1,178
363910	78460	88040	1,18
363920	84407	155090	1,357
363930	84739	150350	1,359
363940	89973	243620	1,534
363950	100562	509410	1,89
363960	120540	1154440	2,638
363970	135727	2083480	3,256
364440	160660	5109810	4,442
364100	84368	98170	1,148
364110	84777	99050	1,139
364120	89217	144380	1,317
364490	94557	224280	1,496
364500	93840	336260	1,5
364130	67929	81050	1,1
364060	174140	7871760	5,09
364170	531444	223550	2,115
364180	438520	221890	2,13
364070	70916	48580	1,05
364080	77776	71020	1,12
364090	84216	121870	1,33
364450	89628	198670	1,504
364460	97920	366480	1,82
364470	115597	872340	2,473
363980	77174	96530	1,11
363990	82607	141320	1,28
364010	88371	218840	1,46
364020	93667	323350	1,64
364030	103776	626790	1,99
364040	122962	1330400	2,74
364480	135290	2102360	3,25
364050	150002	3687750	3,9
363560	109941	128830	1,43
363570	118725	210150	1,6
363580	113778	235520	1,68
363590	122427	349190	1,9
364780	405527	73660	1,75
364790	402768	157970	1,96
364940	341061	73680	1,744
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23
364140	89534	111820	1,19
364150	82101	161880	1,36
364210	98317	169720	1,44
364220	105414	237410	1,64

Tabel 4 : Weerstandsprofielen vleugel: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 2

Profielen	I_{xx} , 1 m mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg / m
363600	123296	92320	1,3
363610	125611	92870	1,24
363620	136617	140770	1,43
363630	132138	139820	1,48
363640	152190	338520	1,92
363660	105953	122830	1,29
364560	84069	110420	1,26
364570	110071	110420	1,26
364590	131715	116500	1,42
364600	141738	188450	1,63
364610	151651	290320	1,85
364620	123309	85150	1,265
364630	125627	85830	1,21
364640	112886	53960	1,11
364650	132471	130510	1,46
364660	136953	131500	1,4
364670	123419	90520	1,3
364680	131768	159680	1,525
363690	136246	246570	1,72
363700	134783	364360	1,95
364710	142768	210900	1,67
364720	152725	322040	1,9
364940	341061	73680	1,74
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23

Tabel 5 : Weerstandsprofielen makelaar: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa – figuur 3

Profielen	I_{xx} , 1 m mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg / m
363650	-	161740	1,558

**Tabel 6 : Weerstandsprofielen stijlen of dwarsregels:
Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} , nominale lineaire massa –
figuur 4**

Profielen	I_{xx} , 1 m mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg / m
363980	77174	96530	1,11
363990	82607	141320	1,28
364010	88371	218840	1,46
364020	93667	323350	1,64
364030	103776	624790	1,99
364040	122962	1330400	2,74
364050	150002	3687750	3,9
364060	174140	7871760	5,09
364480	135290	2102360	3,25
363580	113778	235520	1,67
363590	122427	349190	1,9
364770	615766	489320	2,58
364780	405527	73660	1,75
364790	402768	157970	1,96
364800	180473	173520	1,79
364810	414597	199160	2,063
364820	823625	224780	2,33
364830	203103	278660	2,05
364840	472869	322800	2,32
364850	936894	366930	2,59
364870	529588	489500	2,58
364880	1048614	557030	2,85
364890	2084316	643500	3,48
364900	73193	12230	0,828
364910	168613	16820	1,19
364920	401923	22590	1,68
364930	763748	27120	2,0
364940	341061	73680	1,74
364950	679058	86240	2,014
364960	914677	96220	2,23

De traagheidsmomenten waarden van bovenstaande tabel werden berekend met de volgende voorwaarden en hypothesen (ATG/H834).

- I_{xx} , 1 m: traagheidsmomenten rekening houdend met de elasticiteit van de verbinding, voor een lengte van de overspanning van 1 m
- I_{yy} : traagheidsmomenten van de metalen elementen
- Elasticiteitsconstante: $C = C_{RT} / 1,25 = 23,76 \text{ N/mm}^2$

C_{RT} is het resultaat van de bepalingen op proefstukken bij 23 °C; 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} , 1 m-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 de figuur 5 – Traagheidscoëfficiënt in functie 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} , 1 m 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 de traagheidsmomenten van onverouderde profielen van verschillende lengte, bij omgevingstemperatuur.

4.2 Beslag

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

Toegepaste types: Schüco, de detailplannen maken deel uit van het technisch dossier.

- Enkele vleugel: K10901
- Draai-kip en kip-draai: K10895 en K10900
- Dubbele vleugel: K10879
- Naar binnen openvallend: K10975

4.3 Dichtingen (figuur 6)

Het is aan te bevelen dat de voorgedrupte dichtingen uit EPDM dienen conform te zijn met NBN EN 12365 of andere specificaties voor dichtingen. Voegen in zwart en grijs EPDM en in witte silicone.

- middendichting: 244330, 246052
- aanslagdichtingen:
 - binnenaanslagdichting: 224310, 244524, 224070, 244525
 - buitenaanslagdichting: —
- glasdichtingen
 - binnenglasdichtingen: : 224539, 224350, 224378, 224379, 244533, 244534, 224535, 244536.
 - buitenglasdichtingen: 224259, 224063, 224062, 224288
- voorgedrupte hoek: 244331, 246053.

4.4 Toebehoren

4.4.1 Aanvullende profielen met thermische onderbreking

- Koppelprofiel:

**Tabel 7 : Koppelprofielen: Traagheidsmomenten I_{xx} , I_{yy} ,
nominale lineaire massa – figuur 7**

Profielen	I_{xx} mm ⁴	I_{yy} mm ⁴	Lineaire massa kg / m
363840	63591	19540	0,91
363850	69707	43460	1,081
363860	75514	91580	1,26
363870	85383	162990	1,437

De profielen van tabel 7 zijn louter verstrekt ter illustratie en zijn niet beoordeeld in het kader van deze goedkeuring.

4.4.2 Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking

Glaslatten en bevestigingsstukken: zie figuur 8

Dorpels en afwerkingsprofielen: -

4.5 Aanvullende stukken

4.5.1 Aanvullende stukken uit metaal

- Hoeken: zie principe tekening figuur 9
- T-verbindingen

4.5.2 Aanvullende stukken uit kunststof (figuur 14)

- glassteenblokjes (figuur 10): 217906

4.6 Beglazing

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

De glassteunblokken worden geplaatst in overeenstemming met figuur 11.

4.7 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. noch zuur noch basisch.

Ze moeten hetzij goedgekeurd zijn door de BUTgb en een toepassingsdomein hebben dat hen geschikt maakt als aansluitingsvoeg, hetzij bewijzen dat ze geschikt zijn voor het gebruik als aansluitingsvoeg, met inbegrip van een bewijs van duurzaamheid. De keuze van de kit en de afmetingen van de voegen worden bepaald conform de STS 56.1 en TV 214.

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

4.8 Lijm

Aan de verstekvoegen: tweecomponenten epoxy- of polyurethaanlijm.

Aan de EPDM-voegen: cyaanacrylatlijm of lijm op basis van 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 fabricage van de profielen met thermische onderbreking maakt het voorwerp uit van de goedkeuring ATGH834. De gebruikte thermische onderbrekingen zijn opgesomd in tabel 2.

De fabricage van de profielen met thermische onderbreking wordt uitgevoerd door firma's erkend door Schüco.

5.2 Fabricage van de vensters

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

5.2.1 Vaste beglazing en vaste kader (figuur 11)

Ramen met vaste beglazing worden gerealiseerd door middel van de profielen van tabel 3.

5.2.2 Vleugel (figuur 12-13)

Gerealiseerd door middel van de profielen van tabel 4 naargelang de afmetingen en het aspect; dubbel opengaande ramen worden tevens voorzien van een makelaarprofiel van tabel 5.

5.2.3 Samengestelde vensters (figuur 14)

Samengestelde vensters bekomen door de samenstelling van meerdere elementen waarin het vaste kader wordt vervangen door stijlen of dwarsregels vallen onder de goedkeuring. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de zorgvuldige afdichting van de verbindingen van de tussenstijlen. De afdichtingen moeten worden uitgevoerd met behulp van een erkende kit.

De vaste tussenstijlen moeten eveneens worden uitgerust met een afwatering. De stijfheid van de vaste tussenprofielen moet worden berekend volgens de NBN B 25-002. De voor deze berekeningen te onthouden traagheidsmomenten worden gegeven in Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5. De middenstijlen en dwarsstijlen kunnen op twee manieren worden versterkt, hetzij door rechtstreekse extrusie van een versterkt profiel, hetzij door samenvoeging van een tussenstijl of een bestaande dwarsregel met een buisvormig profiel. De fabrikant van het profiel dient de doorsnedekenmerken van het profiel "klaar voor verwerking" te leveren en, in dit geval, een berekening voor te leggen voor de samenvoeging van de tussenstijl of de onderste dwarsregel met het buisvormige versterkingsprofiel.

De classificatie (en bijgevolg de plaatsingslimieten) van een samengesteld venster is die van het venster met de laagste prestatiewaarden binnen het geheel, rekening houdend, onder andere, met de berekende doorbuiging voor de vaste tussenprofielen, met betrekking tot de eisen van de NBN B 25-002-1.

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.

5.2.4 Afwatering en beluchting (figuur 15)

- afwatering van de glassponning:
Gleuven met een minimale afmeting van 10 mm bij 34 mm of openingen met een minimale doorsnede van 50 mm². De kleinste maat van een rechthoekige opening mag niet kleiner zijn dan 5 mm. Voorzie tenminste twee openingen op een maximale afstand van de hoek van 250 mm. Er dient een centrale opening te worden gemaakt indien de lengte van de vleugel minder dan 500 mm bedraagt. Als de lengte meer dan 500 mm bedraagt, moeten er minstens 2 voorzien worden met een maximale afstand van 1400 mm tussen twee openingen.
- verluchting (vereffening van de druk tussen glassponning en de slag): in het bovenste deel van elk profiel van verticale vleugels dient een gat te worden gefreesd met een diameter van 8 mm.
Voor alle types vleugelraamkaders wordt in de hoeken de middendichting verlijmd. Er wordt een bijkomende dichting in de hoeken voorzien met een kitsnoer over 50 mm.

5.2.5 Sluit- en rotatiepunten (figuur 16)

Figuur 16 – 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.

5.2.6 Bevestiging van de glaslatten

Minstens 2 clips geplaatst op maximum 20 cm van de rand. De maximum afstand van hart tot hart tussen 2 clips is 50 mm.

6 Toepassingsgebied

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

6.1 Stabiliteit berekeningsnota

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

De maximum vleugel afmetingen onder goedkeuring werden bepaald aan de hand van proeven uitgevoerd op verschillende vensters en vensterdeuren. De maximale vleugelafmetingen onder goedkeuring zijn in functie van de openingstypen in figuur 16 – Sluit- en rotatiepunten gegeven.

6.2 Thermische eigenschappen

6.2.1 Eerste benadering

Op grond van de norm NBN EN ISO 10077-1 is $U_{i0} = 2,55 W/(m^2.K)$. U_{i0} is de theoretische U_f -waarde van het vensterprofiel indien de geplande en ontwikkelde profielloppervlakten aan de binnen- en de buitenkant identiek zijn.

De berekende U_f -waarde van elk profiel of elke profielcombinatie moet volgens de NBN EN ISO 10077- 2 bepaald worden. Bij gebrek aan de precieze U_f -waarde voor het bijzondere profiel of de profielcombinatie is de U_f -waarde = $3,00 W/(m^2.K)$.

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

De U_f van tabel 8 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie

Tabel 8 : Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2 (met paneel dikte 26mm)

Kaderprofiel	Vleugelprofiel	Breedte mm	U_f - waarde $W/m^2.K$
363900	-	59	2,22
	364650	107	2,23
363920	-	69	2,15
	364660	117	2,23

T-profiel	Vleugelprofiel	Breedte mm	U_f - waarde $W/m^2.K$
363990	-	84	2,43
	-	364650	132,7
364010	-	90	2,35
	-	364650	141,8

Makelaar	Vleugelprofiel	Breedte mm	U_f - waarde $W/m^2.K$	
363810	364660	364670	148,5	2,39
364580	364650	364650	163,2	2,29

6.3 Gereguleerde stoffen

De firma Schüco verklaart conform te zijn aan de Europese verordening (EG) nr. 1907/2006 van het Europees parlement en de raad van 18 december 2006) inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH).

Voor informatie, zie:

http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domein/en/chemie/REACH/index.jsp.

6.4 Lucht-, wind-, waterprestatie

Tabel 9 : Prestaties bepaald zoals voorgeschreven in NBN B 25-002-1

Ruwheidklasse	Vaste, gewoon opengaande, draai-kip Afmeting vleugel BxH 1400 mm x 1600 mm	Stolpvensters Afmeting vleugel BxH 1100 mm x 2100 mm/ 900 mm x 2100 mm	Samen- gestelde venster en dubbele vleugels Afmeting vleugel BxH 1000 mm x 1600 mm/ 1400 mm x 1600 mm
Luchtdoorlatendheid volgens NBN EN 12207	4	4	4
Waterdichtheid volgens NBN EN 12208	E1200	9A	9A
Windweerstand volgens NBN EN 12210	C4	C3	C5

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

Tabel 10 : Plaatsingshoogte (vanaf het maaiveld) volgens NBN B 25-002-1 tabel 6

Ruwheidklasse	Vaste, gewoon opengaande, draai-kip Afmeting vleugel BxH 1400 mm x 1600 mm Samen- gestelde venster en dubbele vleugels Afmeting vleugel BxH 1000 mm x 1600 mm / 1400 mm x 1600 mm	Stolpvensters Afmeting vleugel BxH 1100 mm x 2100 mm / 900 mm x 2100 mm
Open vlakten/zee- of waterrand (klasse I-0)	≤ 50 m	≤ 25 m
Dorpsrand/landelijke gebieden (klasse II)	≤ 50 m	≤ 25 m
Bosrijk gebied/voorstedelijk gebied (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m

6.5 Bedieningskrachten en verkeerd gebruik

Tabel 11 : Bedieningskrachten en verkeerd gebruik volgens NBN B 25-002-1 tabel 7 en 8

Raamtype	Gewoon opengaande, draai- kip en stolpvensters	
Weerstand tegen verkeerd gebruik volgens NBN B 25-002-1 tabel 7	klasse 4: intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	
	(max 5 sluitpunten)	(meer dan 5 sluitpunten)
Bedieningskracht volgens NBN B 25-002-1 tabel 8	Klasse 2: Alle toepassingen die niet onder klasse 1 vallen, bijvoorbeeld lichamelijk gehandicapte gebruiker, ..., naargelang de situatie.	klasse 1: Alle normale toepassingen waarbij de bediening van het venster de gebruiker niet voor speciale problemen stelt

6.6 Weerstand tegen herhaald gebruik

Tabel 12 : Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN B 25-002-1 tabel 7 en 8

Raamtype	Gewoon opengaande, draai- kip
Weerstand tegen herhaald gebruik volgens NBN B 25-002-1 tabel 27	klasse 3: intensief gebruik, rechtstreeks toegankelijk voor het publiek, scholen, gymnastiekzaal

6.7 Akoestische eigenschappen

Een venster met onder vermelde karakteristieken werd getest volgens de norm NBN EN ISO 717.

Tabel 13 : Akoestische eigenschappen

Raamtype	Draaikip				
Vast profiel	363900				
Vleugel profiel	364730				
Middenvoeg	246052				
Binnenaanslagvoeg	-	-	-	-	-
Buitenaanslagvoeg	-	224197	-	-	224197
Glasvoegen binnen/buiten	EPDM – referentie afhankelijk van de dikte van de beglazing				
Beslag	Schüco Avantec				
Aantal Rotatiepunten	2				
Aantal Sluitpunten	2	2	2	2	2
Hoogte x breedte	1480 MM X 1230 MM				
Beglazing	6/16Ar/4	6/16 Ar /4	8/20 Ar /4	10/24 Ar /44.2	10/24 Ar /442
Prestaties R_w (C; C_{tr})	36 (-2,-4)	36 (-1,-4)	37 (-1,-5)	41 (-1,-3)	43 (-1,-2)
Raamtype	Draaikip				
Vast profiel	363900				
Vleugel profiel	364730				
Middenvoeg	246052				
Binnenaanslagvoeg	224310	224310	-	224310	-
Buitenaanslagvoeg	-	-	224197	-	224197
Glasvoegen binnen/buiten	EPDM – referentie afhankelijk van de dikte van de beglazing				
Beslag	Schüco Avantec				
Aantal Rotatiepunten	2				
Aantal Sluitpunten	5	5	2	5	2
Hoogte x breedte	1480 MM X 1230 MM				
Beglazing	4/16 Ar /4	6/16 Ar /6	10/20 Ar /4	10/24 Ar /4	8/24 Ar /442
Prestaties R_w (C; C_{tr})	34(-2,-5)	37(-2,-5)	38 (-1,-5)	39 (-2,-5)	40 (-1,-3)
Raamtype	Draaikip				
Vast profiel	363900				
Vleugel profiel	364730				
Middenvoeg	246052				
Binnenaanslagvoeg	224310	224310	224310	224310	
Buitenaanslagvoeg	-	-	-	-	

Glasvoegen binnen/buiten	EPDM – referentie afhankelijk van de dikte van de beglazing			
Beslag	Schüco Avantec			
Aantal Rotatiepunten	2			
Aantal Sluitpunten	5	5	3	2
Hoogte x breedte	1480 MM X 1230 MM			
Beglazing	8/12 Ar /44.1	10/24 Ar /6	8/20 Ar /44.1	44.1/24 Ar /86.2
Prestaties R _w (C; C _{tr})	42(-1,-3)	44(-1,-3)	43 (-1,-3)	47 (-2,-4)

6.8 Schokproef

Tabel 14: Schokproef volgens NBN EN 13049

Venstertype	Draai kip 1454mm x 1654mm
Glas	66.2 (0,76PVB)
	Schok van buiten naar binnen
Schokweerstand volgens NBN EN 13049	klasse 5

7 Plaatsing

7.1 Plaatsing van de ramen

Het plaatsen van het raam 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. Deze beglazing moet BUTgb goedgekeurd zijn.

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 gebeuren 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 systeemleverancier.

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

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 2011) van de AluCB (Aluminium Center Belgium VZW, Z1 Research 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.

Men klipt de glaslat eruit.

Vervolgens moeten de groeven van de glaslaten en profielen worden schoongemaakt

De nieuwe beglazing wordt geplaatst conform paragraaf "Beglazing".

Beschadigde glaslaten moeten worden vervangen.

8 Voorwaarden

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- De auteursrechten behoren tot de BUTgb.

Fig. 1: Weerstandsprofielen: vaste kaders

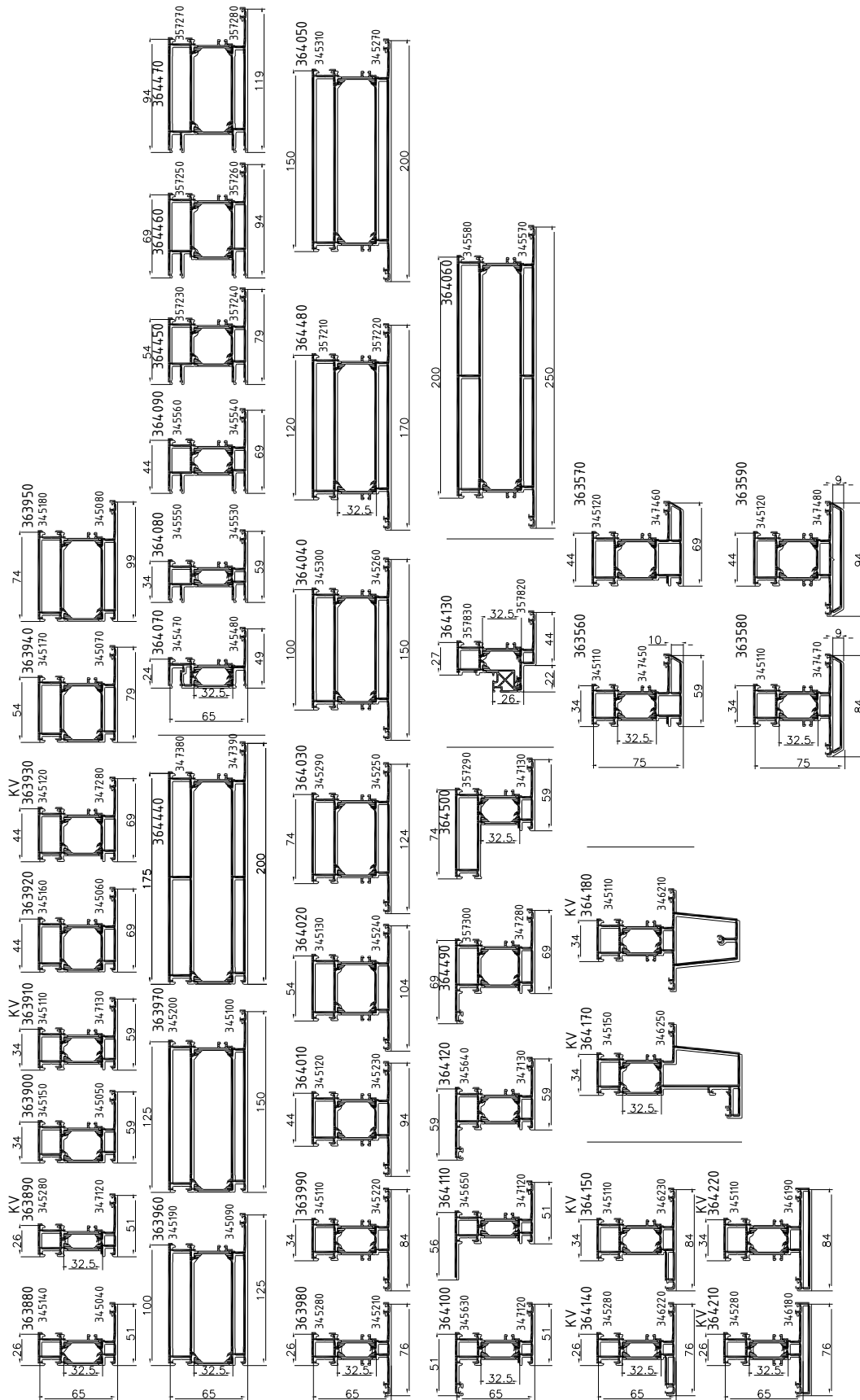


Fig. 2: Weerstandprofielen: vleugels

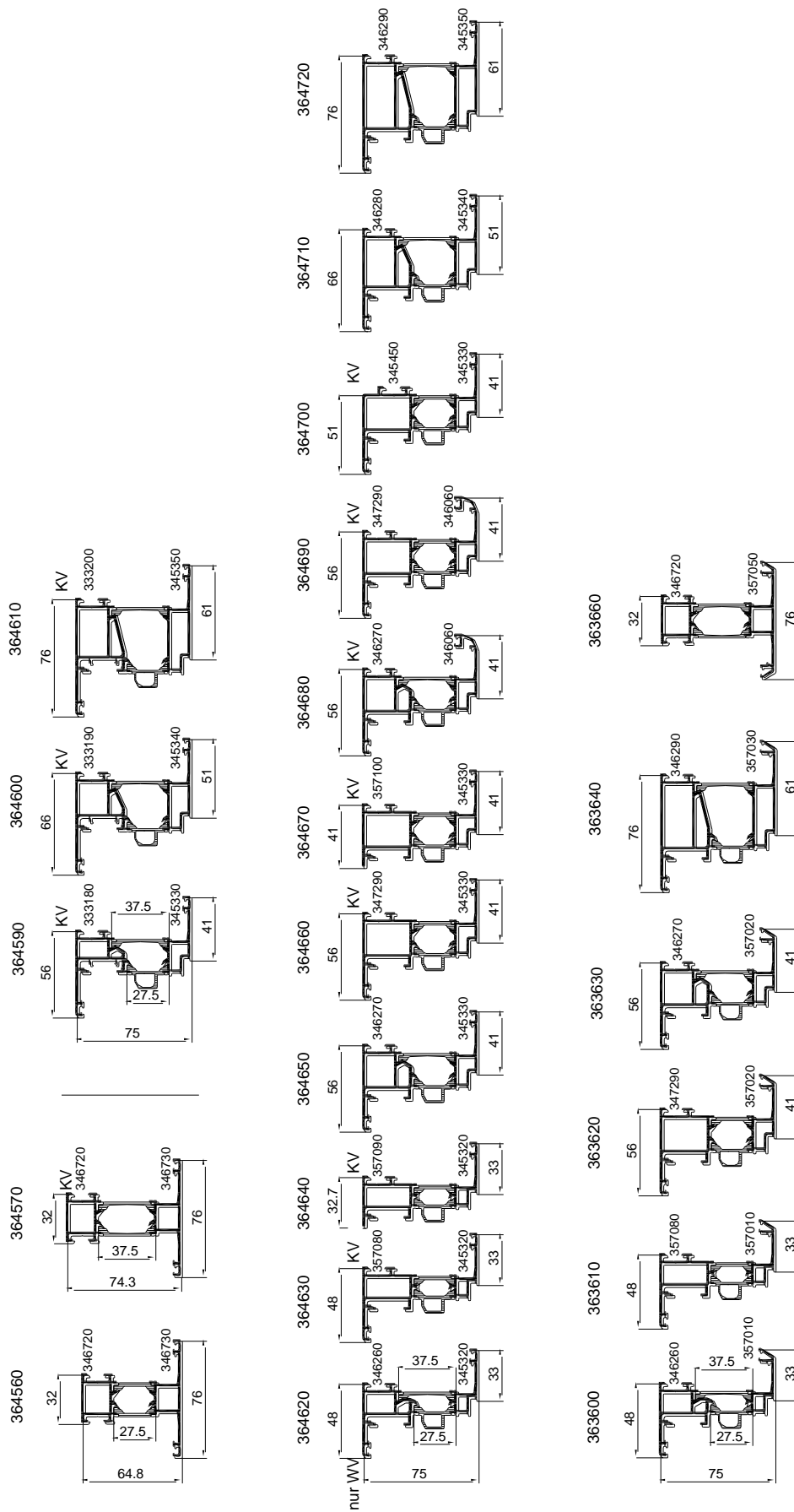


Fig. 3: Weerstandprofielen: makelaars

363650

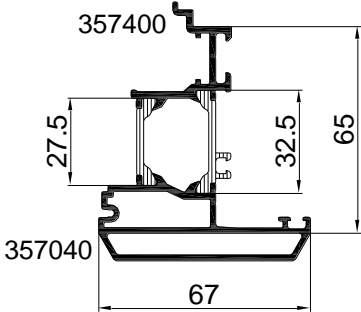


Fig. 4: Weerstandprofielen: stijlen of dwarsregels

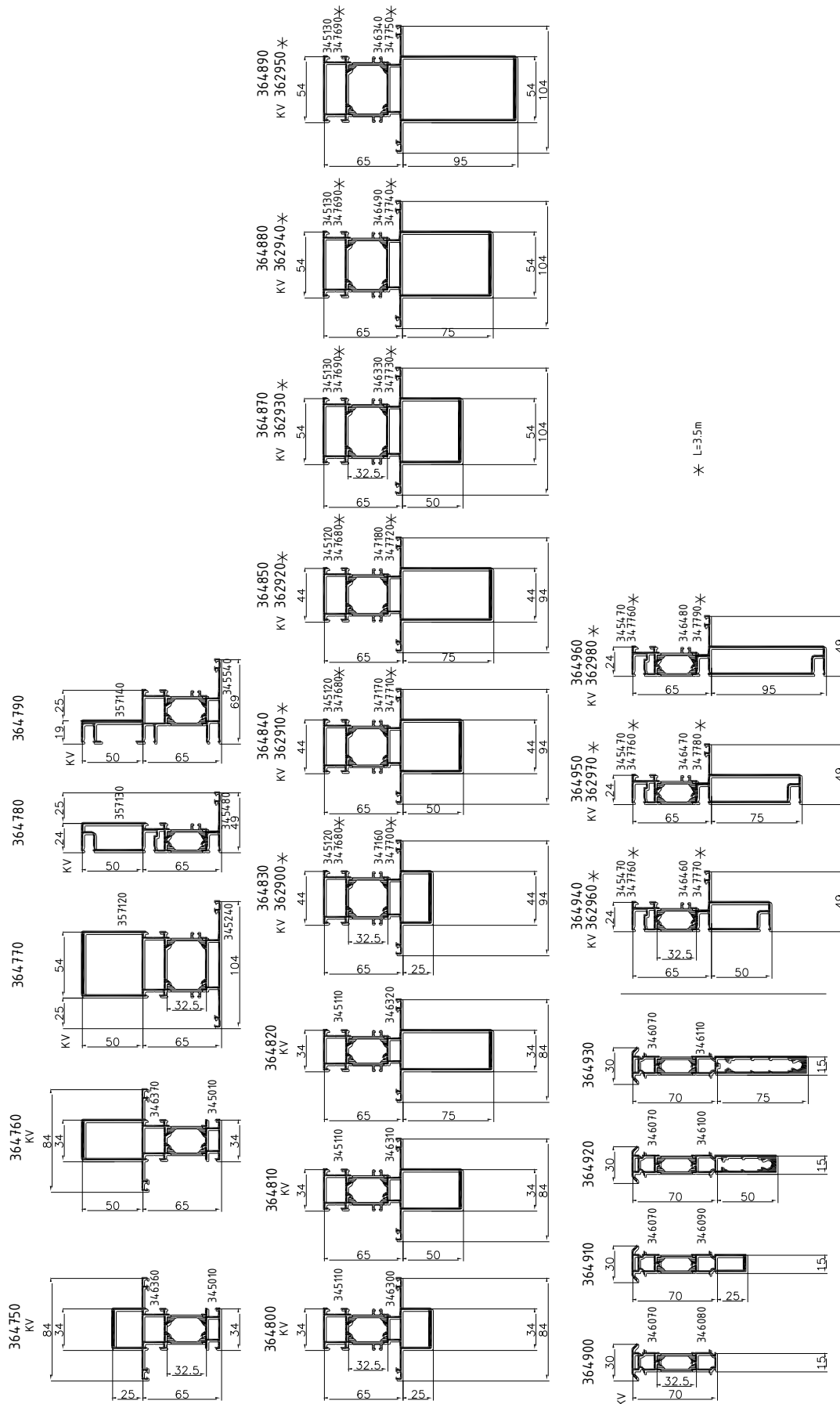
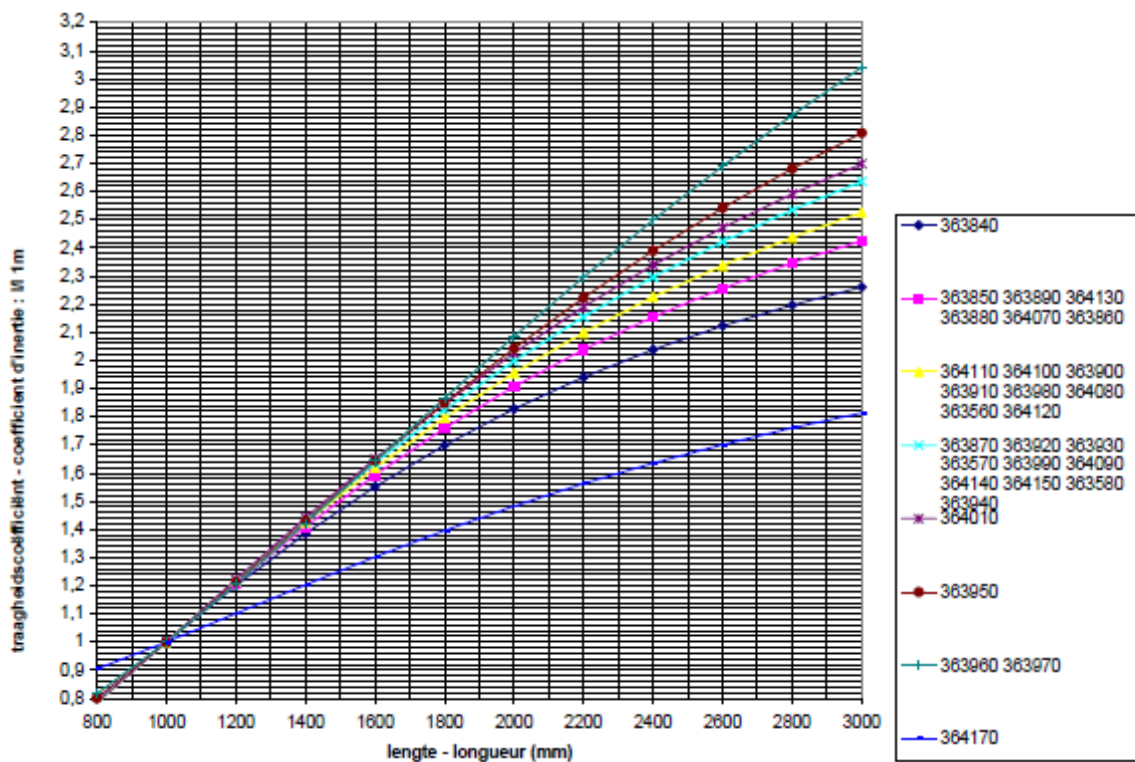
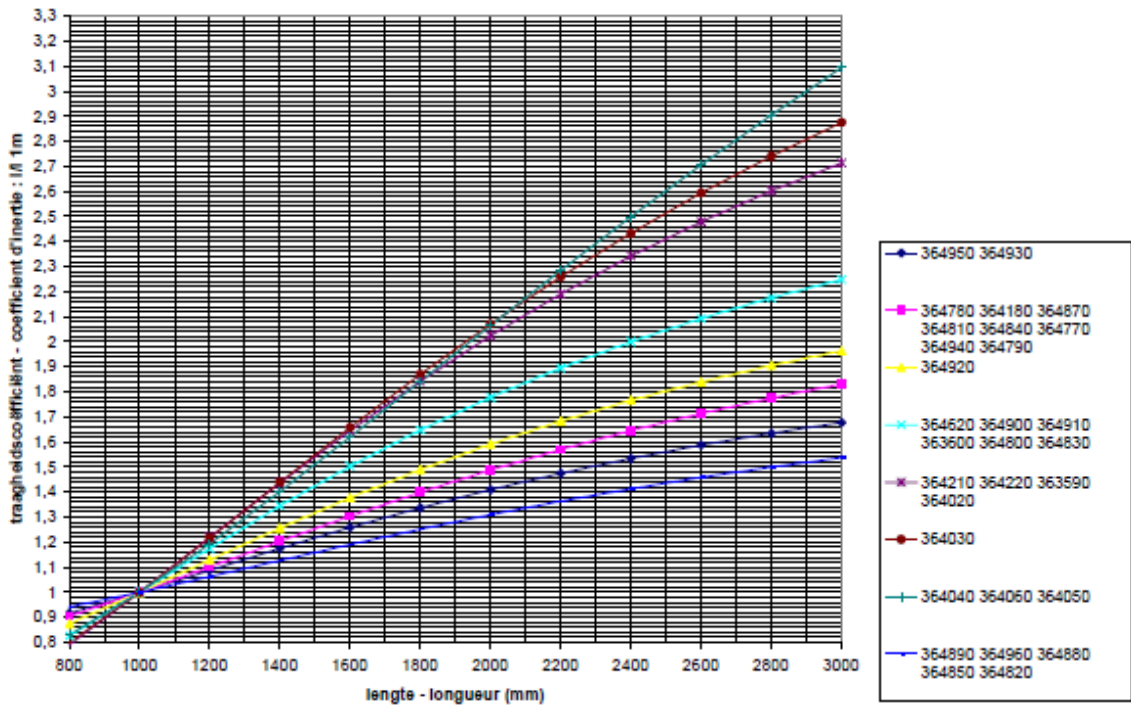
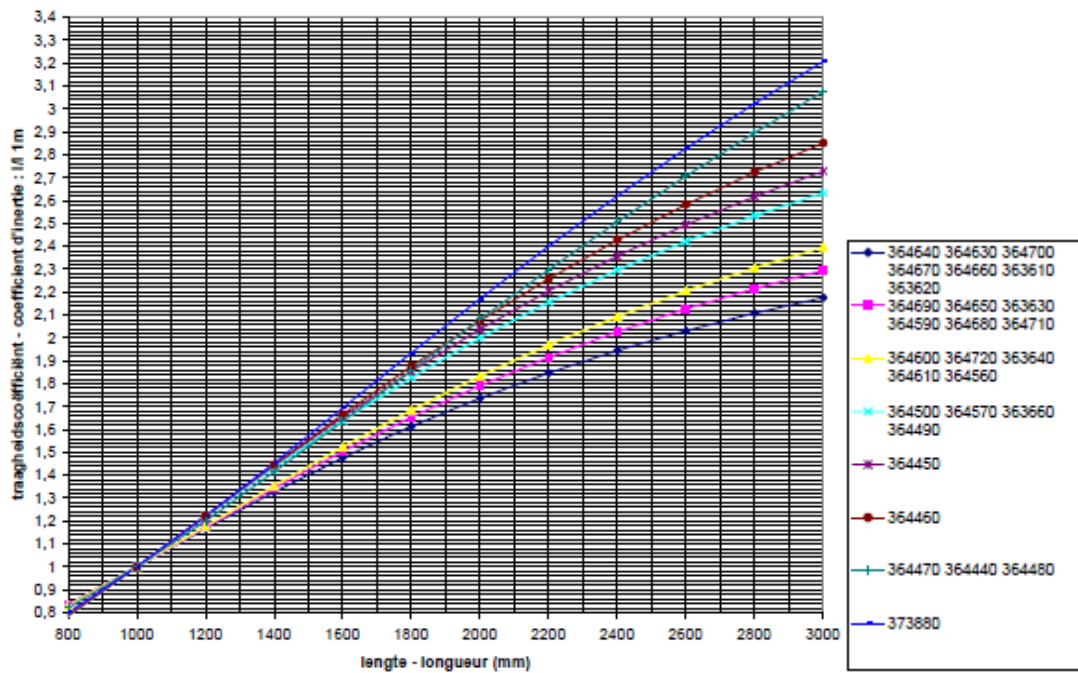


Fig. 5: traagheidscoëfficiënt in functie van de overspanning



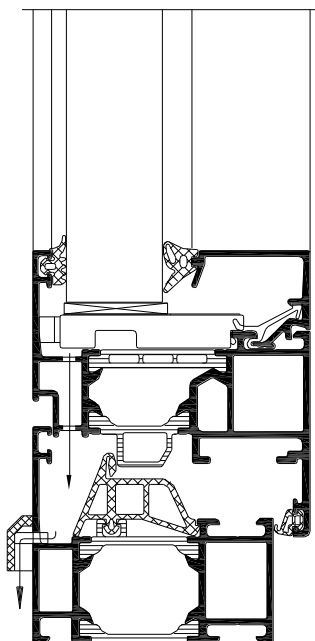


Tabel 14



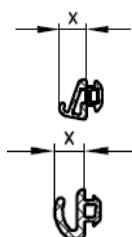
Tabel 15

Fig. 6: Dichtingen

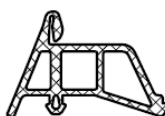


Aanslagdichtingen

Middendichting



Afstand x	Art. nummer Zwart	Art. nummer grijs
5mm	224310	224524
2mm	224070	224525



Art. nummer	Dichtingshoek	Dichtingskader
-------------	---------------	----------------

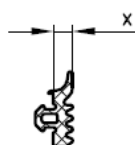
246052 246053 246054

Uitvoering van dichting hoek:

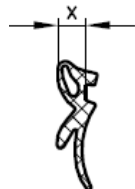
- met dichtingshoek
- alternatief kader met ge vulkaniseerde hoeken

Buitenglasdichtingen

Binnenglasdichting

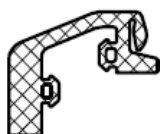


Afstand x	Art. nummer Zwart	Art. nummer Grijs	Art. nummer Wit
3mm	224529	-	-
4mm	224063	224062	224288



Afstand x	Art. nummer Zwart	Art. nummer Grijs
3-4mm	224539	244533
5-6mm	224350	244534
7-8mm	224378	244535
9-10mm	224379	244536

Afdekdichting



Art. nummer

246246

Fig. 7: Aanvullende profielen met thermische onderbreking: koppelprofielen

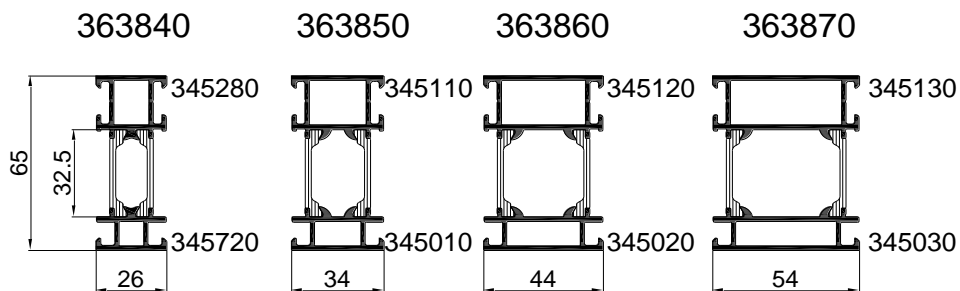


Fig. 8: Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking: glaslatten

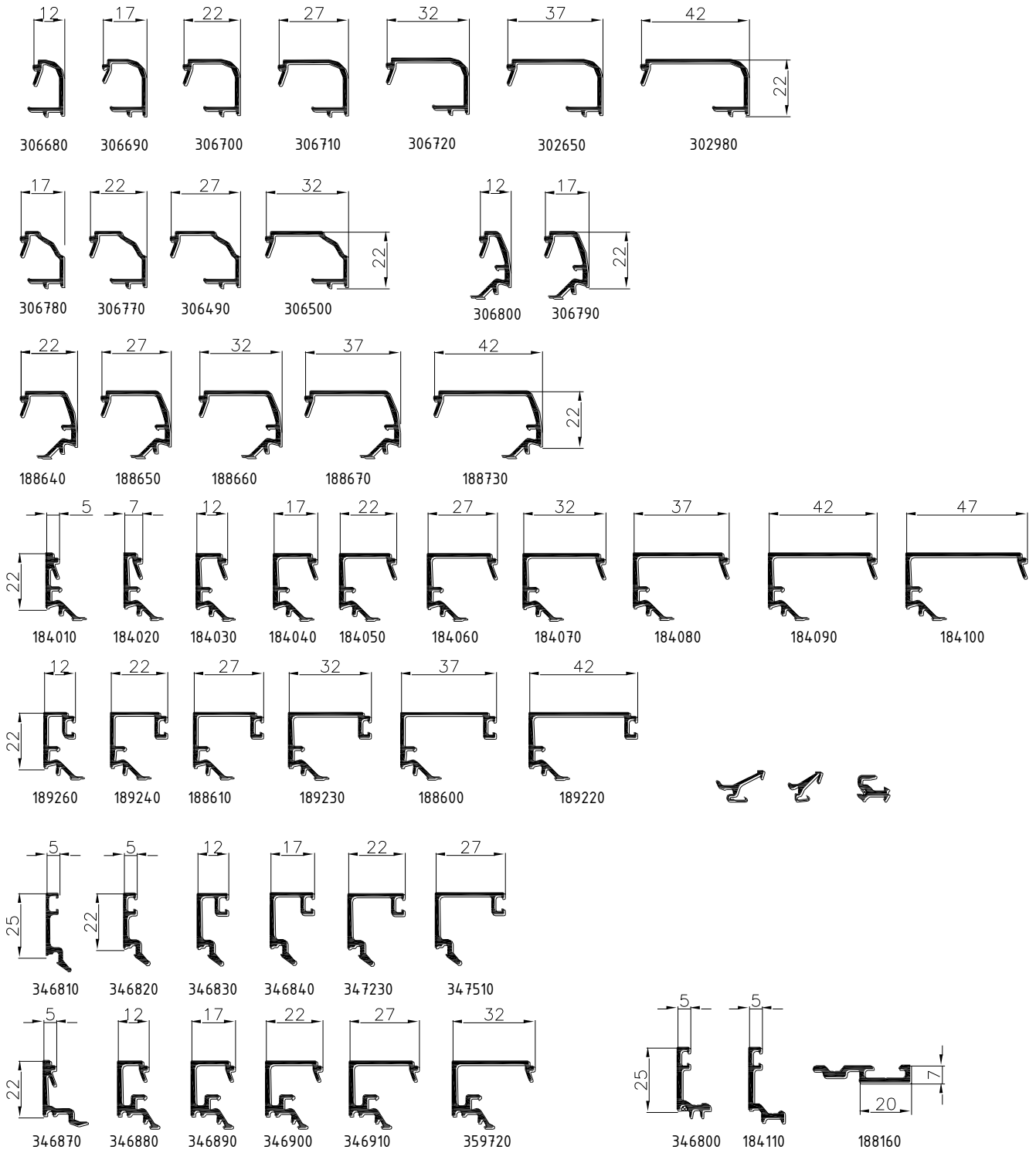


Fig. 9: Aanvullende profielen zonder thermische onderbreking: hoeken

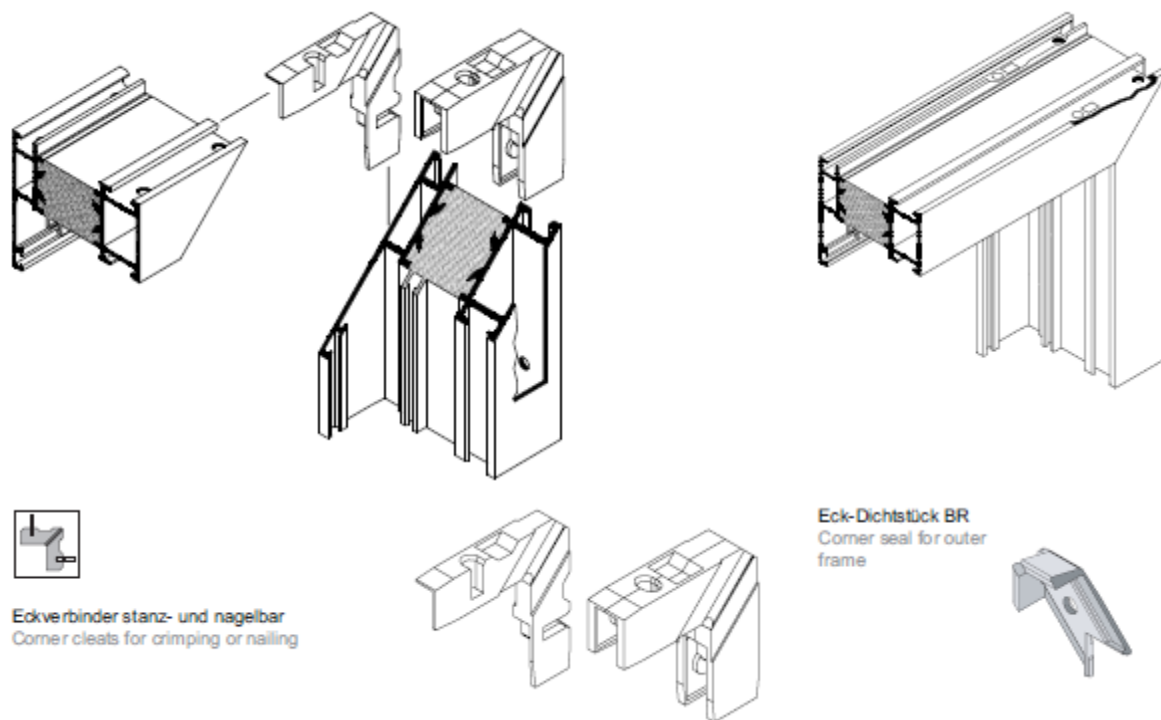


Fig. 10: Aanvullende stukken uit kunststof

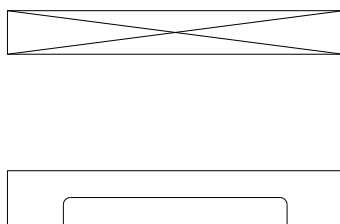


Fig. 11: Snede door vast venster

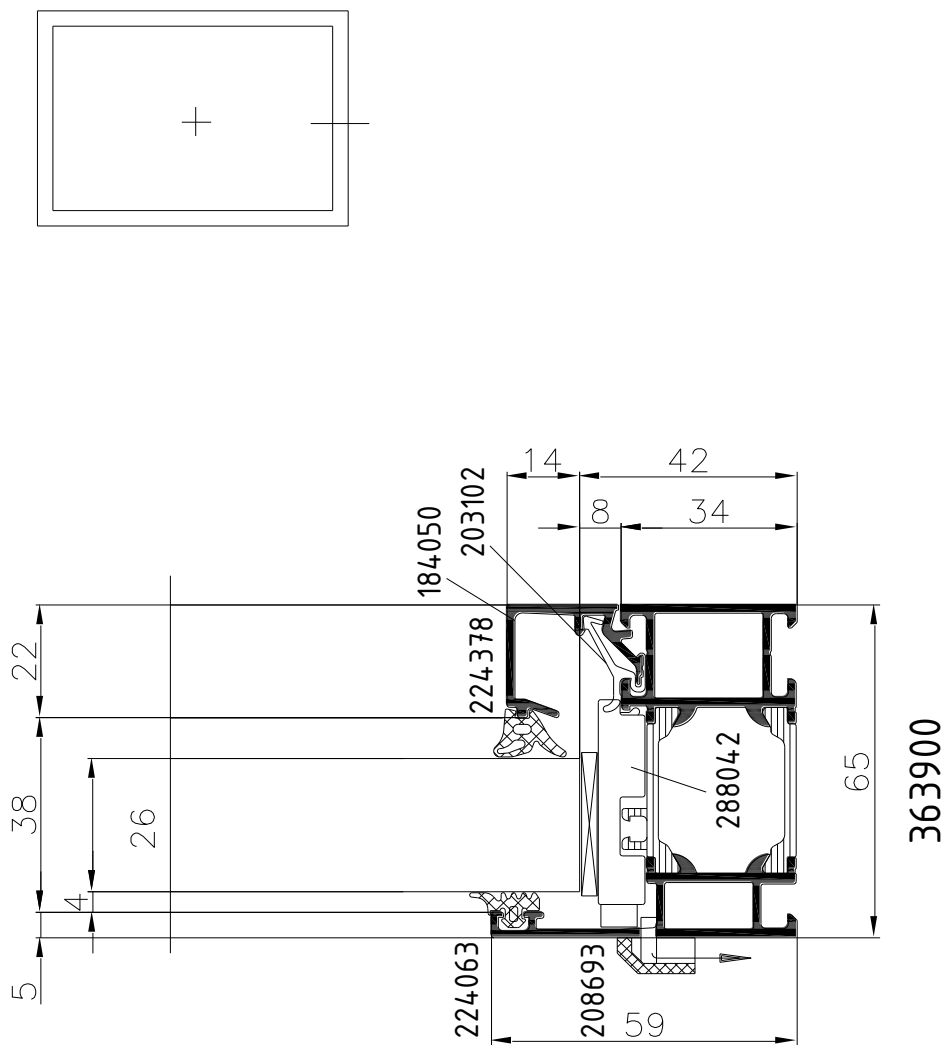


Fig. 12: Snede door opengaand venster

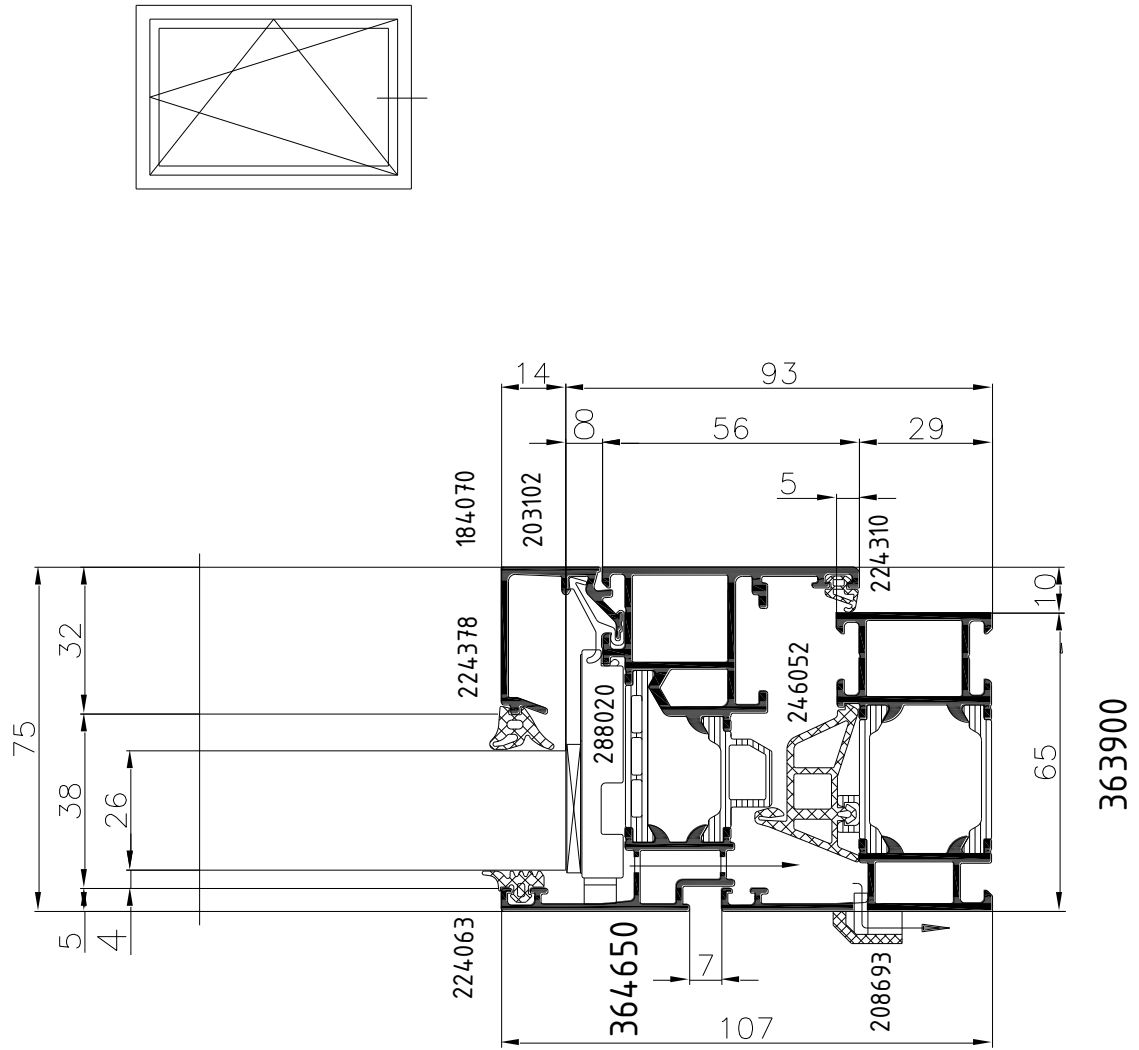


Fig. 13: Snede door venster met T en 2 opengaande delen

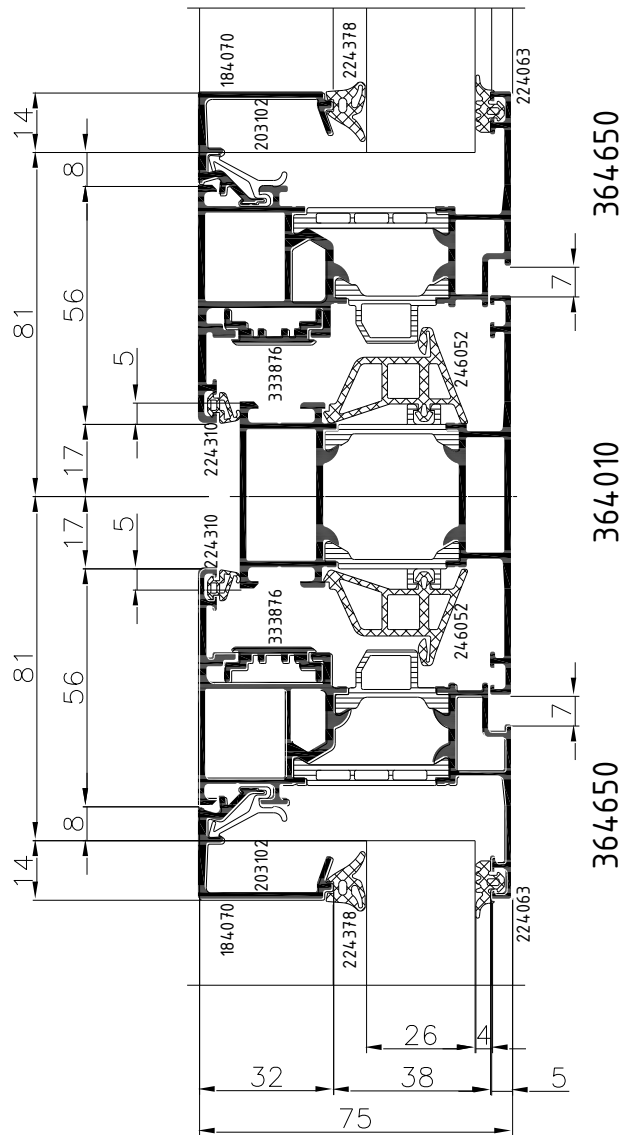
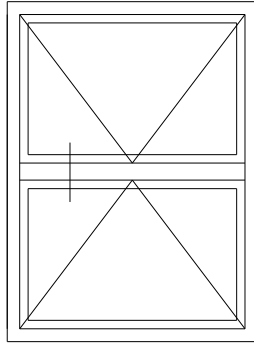


Fig. 14: Snede samengesteld venster

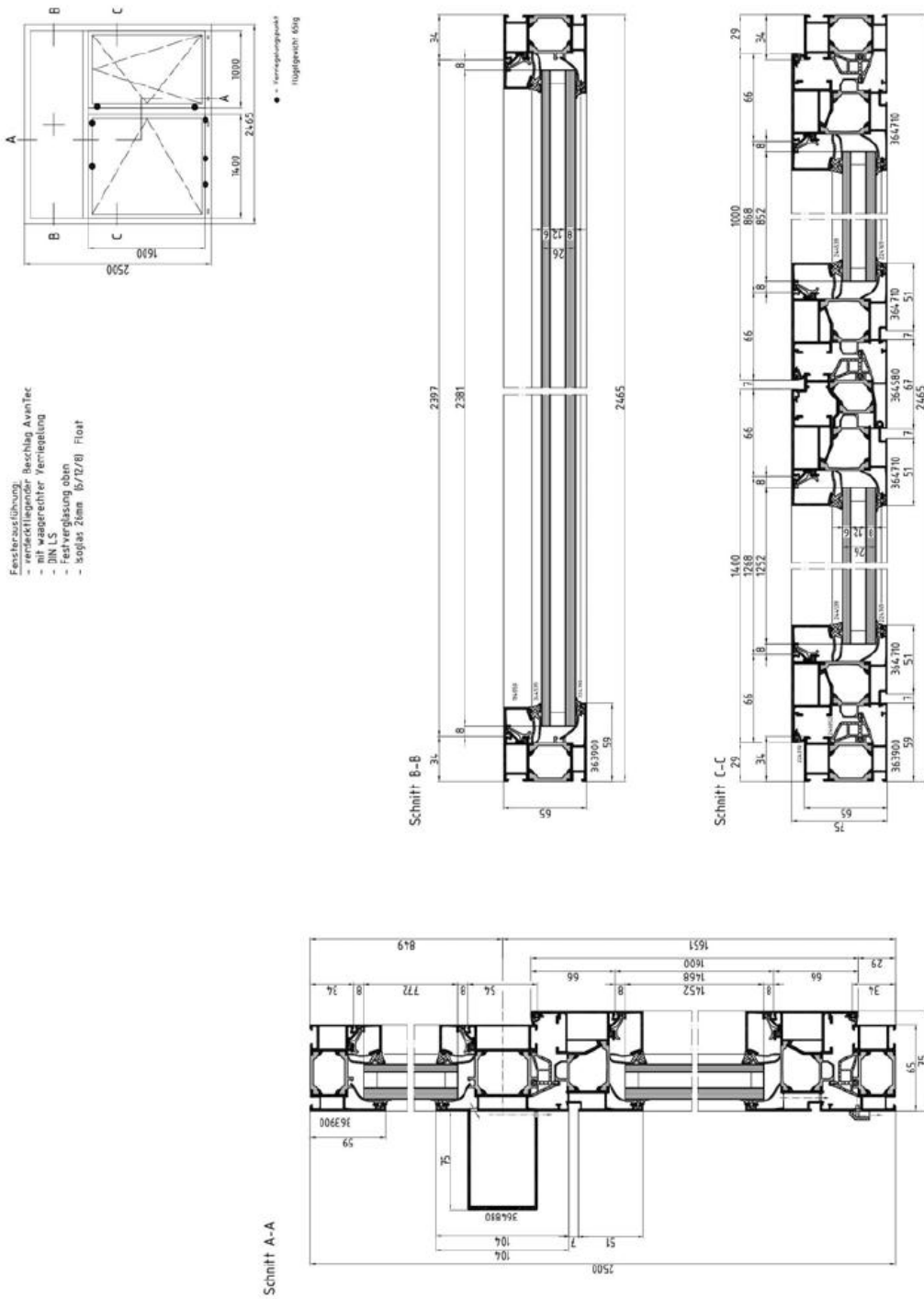


Fig. 15: Afwatering en ventilatie

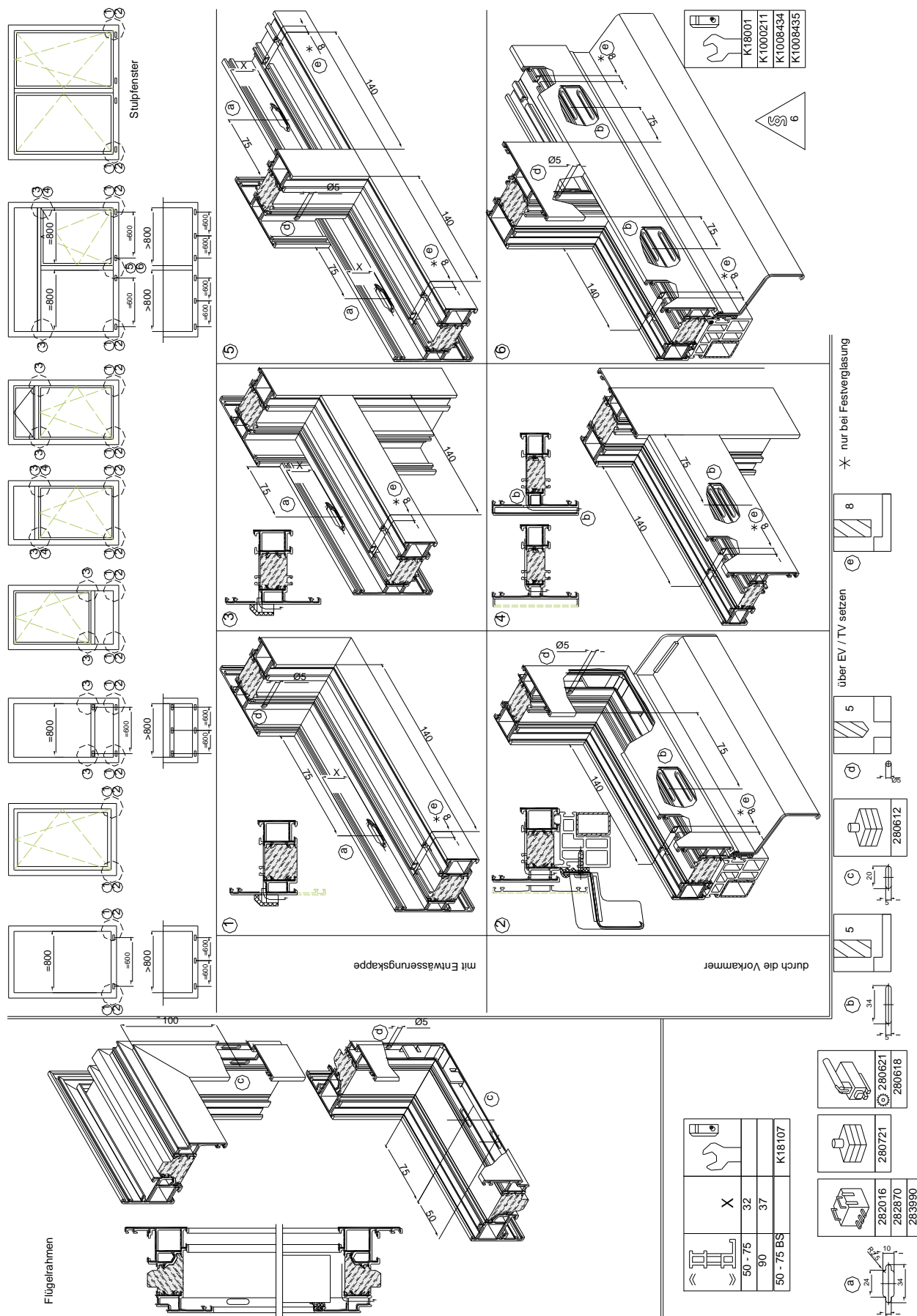
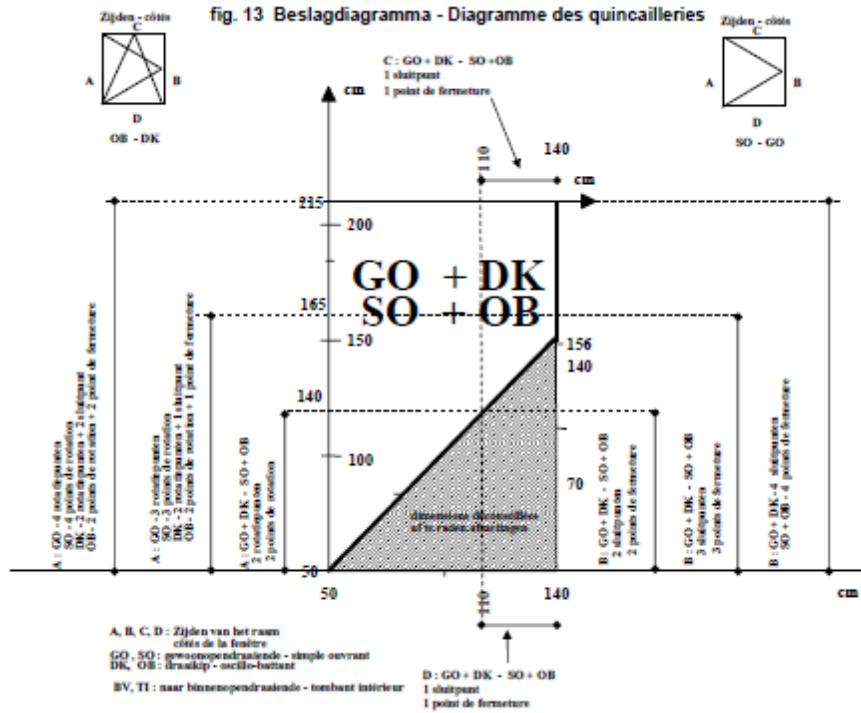


Fig. 16: Beslagdiagramma



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) accreditteerbaar 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 4 juli 2011.

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: 16 januari 2013

Wijzigingen t.o.v. uitgave van 2 december 2011: toevoeging van "met certificatie van aluminium profielen met thermische onderbreking" in de header; wijziging van de goedkeuringshouder: Schüco International KG i.p.v. Schüco Eupen; schrappen van de referentiejaar van de normen NBN B 25-002-1 en NBN S23-002; §4.1 'thermische isolator' vervangt door 'thermische onderbreking'; §4.1.1.1 1^{ste} bullet: tekst vervangt door "In geval van een enkele kleur en thermische onderbrekingen in polyamide, gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl in het geval van thermische onderbreking in ABS of bij twee kleuren, deze gebeurt vóór de uitvoering van de thermische onderbreking"; §4.6: toevoeging van "of BENOR"; §5.1: ATG/834 gecorrigeerd naar ATG/H834; §6.2.1: NBN EN ISO 10077 i.p.v. NBN EN 10077; Tabel 8: toevoeging van de breedtes; Tabel 10: aanpassing van de benamingen van de ruwheidklasse; Tabel 14: Schok van buiten naar binnen i.p.v. naar buiten; §7.3.1 versie 2011 i.p.v. 2010; andere redactionele verbeteringen

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaete, 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.