BUtgb
Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw
Lombardstraat 42
B-1000 Brussel
http://www.butgb.be

Lid van EOTA en UEAtc
Tel. +32 (0)2 716 44 12
Fax +32 (0)2 725 32 12
info@butgb.be

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

ATG 3048

Venstersysteem met aluminiumprofielen met thermische onderbreking

ALUMIL S77

Geldig van 01/06/2016
tot 31/05/2021

Goedkeurings- en Certificatie-operator

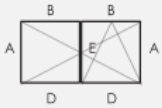
BCCA

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

Goedkeuringshouder:

ALUMIL S.A.
Stravrochori Industrial Area
GR 6100 Kilkis
GREECE
Tel.: +30 23410 79300
Fax. : +30 23410 71988
Website: www.alumil.com
e-mail info@alumil.com

Technische Goedkeuring		Certificatie	
✓	Aluminiumprofielen met thermische onderbreking	✓	Vervaardiging van aluminiumprofielen met thermische onderbreking
✓	Venstersystemen		

Goedgekeurde types vensters overeenkomstig NBN B 25-002-1					
✓		Vaste vensters	✓		Binnendraaiend Draaiend of draaikipvenster (stolpvenster)
✓		Binnendraaiend Draaiend of draaikipvenster (enkele vleugel)	✓		Samengestelde vensters

1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het systeem (zoals hierboven beschreven) door de door de BUtgb aangeduide onafhankelijke goedkeuringsoperator, BCCA, voor de in deze technische goedkeuring vermelde toepassing.

De Technische Goedkeuring legt de resultaten vast van het goedkeuringsonderzoek. Dit onderzoek bestaat uit: de identificatie van de relevante eigenschappen van het systeem in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het systeem en de betrouwbaarheid van de productie.

De Technische Goedkeuring heeft een hoog betrouwbaarheidsniveau door de statistische interpretatie van de controleresultaten, de periodieke opvolging, de aanpassing aan de stand van zaken en techniek en de kwaliteitsbewaking van de Goedkeuringshouder.

Het behouden van de Technische Goedkeuring vereist dat de Goedkeuringshouder te allen tijde kan bewijzen dat hij het nodige doet opdat de gebruiksgeschiktheid van het systeem aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUtgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder [en de Verdeler] moet[en] de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUtgb of de Certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het systeem met de Technische Goedkeuring, staan los van individueel uitgevoerde werken, de aannemer en/of architect zijn uitsluitend verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitgevoerde werken met de bepalingen van het bestek.

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

2 Onderwerp

De technische goedkeuring van een venstersysteem met aluminiumprofielen met thermische onderbreking geeft de technische beschrijving van een venstersysteem, dat bestaat uit de in paragraaf 4 vermelde componenten, de in paragraaf 5 geschetste montagewijze, de in paragraaf 6 geschetste plaatsingswijze en de in paragraaf 7 geschetste onderhouds- en beschermingsmaatregelen.

Onder voorbehoud van voormelde voorwaarden, steunend op het initiële typeonderzoek van de goedkeuringshouder, het complementaire proefprogramma dat door de goedkeuringshouder in opdracht van de BUtgb werd uitgevoerd evenals de actuele kennis van de techniek en haar normalisatie, kan men veronderstellen dat de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 8 geldig zijn voor de vermelde types vensters.

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

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

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de schrijnwerkfabrikanten, staan los van de kwaliteit van de individuele vensters. De schrijnwerkfabrikant, 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 "Alumil S77" is geschikt voor het maken van de volgende elementen:

- Vaste vensters
- Naar binnen opengaande draai- of draaikipvensters met enkele of dubbele vleugel
- Samengestelde vensters

De binnen- en buitendelen kunnen in dezelfde kleur gepoederlakt of geanodiseerd worden. Als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gepoederlakt of geanodiseerd.

Alle weerstandsprofielen waarvan sprake bestaan uit twee aluminiumdelen, namelijk een binnen- en een buitendeel, die afzonderlijk geëxtrudeerd zijn en die doorlopend verbonden worden door inklemming van twee polyamidestrips (voor 25% versterkt met glasvezel) 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 aluminiumprofielen met thermische onderbreking ATG/H931.

4 Onderdelen

Voor een grafische weergave van de onderdelen wordt verwezen naar de documentatie van de goedkeuringshouder. Deze kan worden verkregen bij de goedkeuringshouder of, in elektronisch formaat, op de website van de BUtgb.

4.1 Weerstandsprofielen uit aluminium met thermische onderbreking

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

De stijfheid I_{xx} van het profiel ten opzichte van lasten loodrecht op het glasvlak (zoals windbelasting) is afhankelijk van de lengte van het beschouwde profiel; de waarde van I_{xx} wordt gegeven voor verschillende lengtes van het profiel.

Tabel 1 – Weerstandsprofielen uit aluminium met thermische onderbreking

Profielen	$I_{xx, 1m}$ (L = 100 cm)	$I_{xx, 1,4m}$ (L = 140 cm)	$I_{xx, 1,8m}$ (L = 180 cm)	$I_{xx, 2,2m}$ (L = 220 cm)	$I_{xx, 2,6m}$ (L = 260 cm)	$I_{xx, 3m}$ (L ≥ 300 cm)	I_{yy}	Lineaire massa
	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	cm⁴	kg / m
	Profielen voor de realisatie van vaste vensterkaders en vaste vensters							
S77508	12,90	17,92	21,71	24,42	26,35	27,75	6,18	1,30
S77510	14,11	19,92	24,51	27,93	30,44	32,28	13,24	1,49
S77514	24,40	30,81	36,07	40,11	43,12	45,38	22,12	1,67
S77814	16,16	23,23	29,26	34,02	37,67	40,45	36,12	1,87
S77886	18,51	27,99	37,25	45,47	52,41	58,12	69,43	2,18
S77906	18,69	27,14	34,93	41,50	46,80	51,02	106,06	2,44
S77709	15,48	21,97	27,18	31,11	34,01	36,16	17,02	1,56
	Profielen voor de realisatie van venstervleugels							
S77972	20,71	28,99	36,16	41,89	46,33	49,73	37,99	2,01
S77976	19,00	27,19	34,20	39,73	43,97	47,21	11,37	1,60
S77870	17,71	24,65	30,29	34,58	37,76	40,13	15,7	1,65
Profielen voor de realisatie van makelaars								
S77879	13,19	18,51	22,78	25,99	28,35	30,10	11,55	1,49
	Profielen voor de realisatie van vaste stijlen en dwarsregels							
S77562	13,76	19,37	23,70	26,87	29,16	30,83	10,29	1,44
S77564	14,91	21,28	26,43	30,34	33,23	35,38	18,35	1,63
S77776	15,82	22,76	28,56	33,07	36,48	39,06	29,9	1,81
S77568	20,54	30,01	39,13	47,14	53,84	59,30	91,4	2,92
S77888	19,85	29,10	37,72	45,06	51,05	55,84	125,67	2,58
S77566	18,98	26,94	33,60	38,78	42,69	45,65	18,68	1,74
S77570	24,02	34,85	46,07	56,60	65,96	73,99	493,32	3,96
S77770	15,87	23,21	29,54	34,59	38,49	41,48	10,3	1,99

4.2 Hang- en sluitwerk

De fiches in bijlage (1 tot en met 6) geven per type beslag:

- het type (venster)
- de toegelaten openingswijze
- de maximale afmetingen van de vleugels
- het aantal sluit- en rotatiepunten in functie van de afmetingen van de vleugel en van de gebruikte profielen

de verschillende normatieve criteria die werden vastgesteld.

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

De vleugel met het hoogste gewicht die beproefd werd, woog 79 kg.

Tabel 2 – Samenvatting eigenschappen hang- en sluitwerk

	Agressiviteits-klasse	Duurzaam-heid	Maximaal gewicht
	Hang- en sluitwerk voor vensters		
GU UNI-JET D	4	4	100 kg/150 kg

4.3 Dichtingen

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

- Middendichting (met gevulkaniseerd hoekstuk 255-77-223-03): 210-77-223-03 zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
- Binnenaanslagdichting: 220-15-001-01 zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
- Buitenaanslagdichting: 220-11-001-01 zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
- Dichtingen voor glaslat 220-11-449-12 zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
- Beglazingsvoegen:
  - binnen: 200-08-004-01; 200-08-006-01 of 200-11-156-01; 200-11-157-01 zie handleiding "Glazings"
  - buiten: 202-11-151-01 zie handleiding "Glazings"

Het water dat zich onderaan horizontale profielen kan verzamelen, wordt afgevoerd langs drainagegaten in het zichtvlak van het profiel, met een maximale tussenafstand van 100 cm en die door kapjes worden afgedekt.

4.4 Toebehoren

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

4.4.1 Aluminiumprofielen zonder thermische onderbreking

- Glaslatten: zie handleiding "Glazings"
  - gewone glaslatten
  - buisvormige glaslatten
- Versterkingsprofielen

4.4.2 Aanvullende metalen stukken

- Hoekverbinders uit aluminium: zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
  - Pers- en nagelhoeken
- T-verbinders: zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"
  - Aluminiumlatten
- Aligneringshoeken uit roestvrij staal
- Afdekkapje uit aluminium voor versterkingsprofielen
- Glassteunblokje uit aluminium:

4.4.3 Aanvullende kunststofstukken zie handleiding "Hulpstukken - Gaskets"

- Afdekelement van de draineeropeningen in PA
- Glassteunblokje in PA
- Makelaareindstuk in PA

4.5 Beglazing

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

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

Het profielsysteem is geschikt voor beglazingen met een dikte tussen 24 mm en 61 mm.

4.6 Kitten voor glas- en ruwbouwaansluiting

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

De types kitten die worden aangewend zijn:

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

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

4.7 Systeemgebonden lijmen en kitten

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

Zaagsnedes in aluminium moeten ontvet en gepassiveerd worden.

De types lijmen en kitten die worden aangewend zijn:

- Tussen twee aluminiumoppervlakken: 1- of 2-componenten lijm
- Voor de dichting van makelaars: siliconen
- Voor de montage van T- en hoekverbinders: 1- of 2-componenten lijm
- Tussen twee dichtingen: Lijm compatibel met de gevulkaniseerde hoeken
- Voor de bevestiging van kunststof: siliconen

Meteen na de montage worden de zichtvlakken ontdaan van lijmresten met een niet-agressief reinigingsmiddel.

5 Montagevoorschriften

5.1 Vervaardiging van de profielen met thermische onderbreking

De thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Alumil S77" worden gebruikt, voldoen aan de technische goedkeuring van het assemblagesysteem van aluminiumprofielen met thermische onderbreking ATG H931 en worden vervaardigd door bedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en hiervoor door BCCA worden gecertificeerd.

5.2 Ontwerp en vervaardiging van de vensters

De vensters met thermisch onderbroken profielen die in het kader van deze technische goedkeuring van het venstersysteem "Alumil S77" worden gebruikt, worden ontworpen en vervaardigd door schrijnwerkbedrijven die hiervoor door de goedkeuringshouder worden erkend en eventueel hiervoor door BCCA worden gecertificeerdHet ontwerp en de vervaardiging moeten voldoen aan:

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

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

6 Plaatsing

Het plaatsen van vensters gebeurt overeenkomstig TV 188 "Plaatsen van buitenschrijnwerk" van het WTCB en de plaatsingsrichtlijnen opgesteld door de goedkeuringshouder.

7 Onderhoud

De reiniging van de beglazing, de beglazingsafdichtingen, de vleugels en de vaste raamkaders moet gebeuren naargelang van de vervuilingsgraad.

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

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

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

Het jaarlijkse onderhoud bestaat uit:

- Vrijmaken van de ontwateringsgroeven van de vleugels en de vaste raamkaders en nazicht van de reinheid van de decompressiekamer. Nazicht van de werking van deze elementen.

- Visuele controle van de staat van de soepele beglazingsafdichtingen, een controle van hun hechting aan de ondergrond (beglazing, schrijnwerk, ruwbouw) en vervanging van de delen die gebreken vertonen (bv. door vogels beschadigde afdichtingen). Indien de voegen beschilderd werden, dient men – indien nodig – hun afwerking te vernieuwen.
- De soepele profielen ter verzekering van de luchtdichtheid moeten gereinigd worden met zuiver water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd. Men dient over te gaan tot een nazicht van hun algemene staat, van de staat van de gelaste verbindingen (bv. in de hoeken) en tot de vervanging van de verharde of beschadigde delen. Deze profielen mogen niet beschilderd worden.
- Nazicht en eventuele vervanging van de soepele kitvoegen ter verzekering van de aansluiting tussen het schrijnwerk en de ruwbouw.
- Reiniging en nazicht van de verluchtingsroosters (werking, bevestigingen).
- Het hang- en sluitwerk moet gereinigd worden met een doek die licht bevochtigd werd met water waaraan eventueel een weinig detergent toegevoegd werd.
- De beweegbare onderdelen moeten gesmeerd worden:
  - Cilinders: grafiet of siliconenspray. Olie en vet mogen nooit gebruikt worden.
  - beslag: niet-agressieve olie of zuurvrij vet
  - sluitplaten: niet-agressieve olie, zuurvrij vet of vaseline.
- Bij een gebrekkige werking kan het soms nodig zijn het hang- en sluitwerk af te stellen, te herstellen, of – indien nodig – te vervangen.

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

8 Prestatiekenmerken

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

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

8.1 Prestaties van de profielen

8.1.1 Thermische eigenschappen

Voor een eerste benadering of bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarden (tabel 4 tot en met tabel 7) kunnen voor alle courante berekeningen de U_f en U_{f0} waarden uit tabel 3 gebruikt worden.

- U_f stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel voor met een gegeven lengte van de thermische onderbreking.
- U_{f0} stelt de thermische doorlaatbaarheid van een profiel voor alsof de ontwikkelde oppervlakte gelijk is aan de geprojecteerde oppervlakte met een gegeven lengte van de thermische onderbreking. De waarde van U_{f0} kan gebruikt worden, samen met de geometrische eigenschappen van een profiel of profielcombinatie, om de U_f of R waarde te berekenen, zie NBN B 62-002.

Tabel 3 – Waarden van U_{f0} en U_f bij gebrek aan nauwkeurige berekeningswaarde

Hoogte van de thermische onderbreking	Type profiel	U_{f0}	U_f
Mm		W/(m².K)	W/(m².K)
40	alle profielen waarvan beide thermische onderbrekingen 40 mm meten	2,52	2,96

De nauwkeurig bepaalde waarden van U_f van tabel 4 tot en met tabel 7 kunnen gebruikt worden voor de profielencombinatie in referentie. De berekeningen volgens welke deze waarden zijn verkregen, zijn gecertificeerd door de certificatieoperator BCCA.

Tabel 4 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: vast kader met/zonder vleugel (dikte van het paneel: 36 mm)

Raamkozijn	Vleugel	Aanzichtbreedte	U_f
		mm	W/(m².K)
S77510	-	61	1,3
	S77976	103	1,4
S77814	-	81,5	1,1
	S77972	146,3	1,2
S77906	-	113	0,99
	S77972	177,8	1,1

Tabel 5 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: raam met dubbele vleugel (dikte van het paneel: 36 mm)

Makelaar	Vleugel	Vleugel	Aanzichtbreedte	U_f
			mm	W/(m².K)
S77879	S77976	S77976	151	1,4
S77879	S77972	S77972	196,6	1,2

Tabel 6 – Berekening volgens NBN EN ISO 10077-2: stijl of dwarsregel met/zonder vleugel(s) (dikte van het paneel: 36 mm)

Stijl of dwarsregel	Vleugel 1	Vleugel 2	Aanzichtbreedte	U_f
			mm	W/(m².K)
S77562	-	-	76	1,4
S77888	-	-	138	0,98
S77570	-	-	206	0,89

8.1.2 Agressiviteit van de omgeving

De binnen- en buitendelen kunnen in dezelfde kleur gepoederlakt of geanodiseerd worden. Als alternatief kunnen de binnen- en buitendelen elk in een andere kleur worden gelakt of geanodiseerd.

De fabrikant biedt profielen en hulpstukken met verschillende kwaliteiten afwerking aan, met een verschillende weerstand tegen de agressiviteit van de omgeving. Afhankelijk van de gekozen afwerking zijn de profielen geschikt om in bepaalde klimaatzones te worden gebruikt. De weerstand tegen agressiviteit

van de omgeving van het hang- en sluitwerk is eveneens een beperkende factor, zie hiervoor tabel 3; de weerstand tegen agressiviteit van de omgeving van het venster is de laagste van de profielen en het hang- en sluitwerk.

Onderstaande tabel 7 vermeldt, afhankelijk van de geografische of plaatselijke agressiviteit, de minimaal vereiste afwerkingskwaliteit.

Tabel 7 – Agressiviteitsniveaus betreffende de afwerking

Geografische agressiviteit	Geanodiseerd	Gelakt	Minimale corrosie-weerstand van het beslag volgens NBN EN 1670
Licht "landelijk"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-industrieel"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gematigd "landelijk-kust"	20 µm	Standaard	Klasse 3
Gemiddeld "industrieel-kust"	20 µm	Standaard	Klasse 4
Streng ("kust")	25 µm	"Seaside"	Klasse 4 (1)
Streng (plaatselijke agressiviteits-factoren)	25 µm	"Seaside"	Klasse 4 (1)
(1): het gebruik van beslag met corrosieweerstand klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kunnen gebeuren			

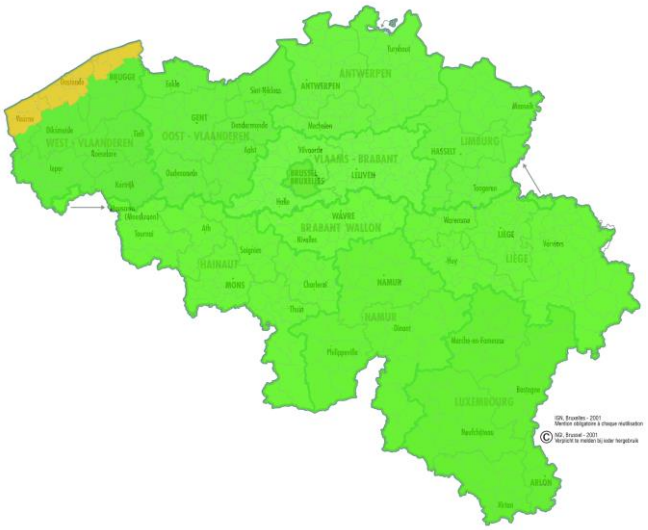


Fig. 1: Geografische agressiviteitszones

Ongeacht het klimaattype moet steeds worden onderzocht of er sprake is van plaatselijke agressiviteitsniveaus:

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

8.1.2.1 Geanodiseerde profielen

De anodisatie voldoet aan de Qualanod-kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Estal (Estal Belgium VZW, Chemin des Sœurs 7, B-1320 Beauvechain – info@estal.be) gecertificeerd.

Geanodiseerde profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Anodisatieproces 20 µm

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

b. Anodisatieproces 25 µm

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

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

8.1.2.2 Gelakte profielen

Het lakken voldoet aan de Qualicoat-kwaliteitsnormen en de uitvoerders ervan zijn door Estal gecertificeerd.

Gelakte profielen worden aangeboden in twee kwaliteiten:

a. Standaard lakproces

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door een beits (1 g/m²) en een conversielaag.

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling.

b. "Seaside" lakproces

De voorbehandeling van de profielen gebeurt door

- toepassing van een beits (2 g/m²) en een conversielaag of
- pre-anodisatie en toepassing van een beits

De laklaag wordt daarop aangebracht in één behandeling. Een super-duurzame lak (klasse 2) kan gebruikt worden.

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

8.2 Prestaties van vensters

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

Tabel 8 - Geschiktheid van vensters in functie van de ruwheidsklasse van het terrein en het te verwachten gebruik -

	Vaste vensters	Vensters met één vleugel	Stolpvensters	Samengestelde vensters
Openingswijze	—	Draaiend Kippend Kippend-draaiend	Primaire vleugel draaiend, kippend of kippend-draaiend Secundaire vleugel draaiend	— (1)
Hang- en sluitwerk	—			

Ruwheidsklasse van het terrein	Plaatsingshoogte vanaf het maaiveld van vensters volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 § 5.2.2.1			
Zee (klasse I)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Platteland (klasse II)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 25 m
Bos (klasse III)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m
Stad (klasse IV)	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m	≤ 50 m

Toepasbaarheid in functie van:	Toepasbaarheid volgens de regels voorzien in NBN B 25-002-1 en pr STS 52.2			
de fysieke capaciteiten van de gebruiker (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	voor alle normale toepassingen		
het te verwachten verkeerd gebruik (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.2)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)		intensief gebruik, scholen, openbare plaatsen	
de te verwachten gebruiksfrequentie (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.11)	voor alle toepassingen (evaluatie is niet onderscheidend)	niet bepaald (hang- en sluitwerk: klasse 4)		
de vereiste weerstand tegen schokken (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.10)		Huishoudelijke, residentiële en kantooractiviteiten, plaatsen waar veel mensen samenkomen, handelsruimten en oppervlakken waar een verzameling koopwaar kan worden bijeengebracht, inclusief de externe toegangszones die rechtstreeks toegankelijk zijn voor het publiek.		
de vereiste weerstand tegen inbraak (zie NBN B 25-002-1 § 5.2.2.5)	niet bepaald			
de weerstand tegen corrosie (zie prSTS 52.2 § 4.2.1)	Alle zones (het gebruik van beslag met corrosieweerstand klasse 5 kan overwogen worden indien de inspectie en het onderhoud van het hang- en sluitwerk door de gebruiker niet eenvoudig kunnen gebeuren).			

(1): De vermelde prestatie dient te worden beperkt tot de eigenschappen van de vensters die in de samenstelling worden gebruikt.
(2): Indien deze eigenschap vereist is, moet het glas minstens van samenstelling 44.1 zijn langs de kant waar de schok wordt verwacht.

8.3 Gereglementeerde stoffen

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

Zie:
http://economie.fgov.be/nl/ondernemingen/specifieke_domeinen/chemie/REACH/#.V8ktuPmLSUk

8.4 Andere eigenschappen

8.4.1 Weerstand tegen sneeuwbelasting

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

8.4.2 Brandreactie

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

8.4.3 Gedrag bij blootstelling aan externe brand

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

8.4.4 Akoestische prestaties

De akoestische prestatie werd niet bepaald. In situaties waarbij de akoestische prestatie aangetoond moet worden, moet dit geval per geval gebeuren.

8.4.5 Ontgrendelingsmogelijkheid

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

8.4.6 Stralingseigenschappen

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

Indien het venster niet van transparante beglazing is voorzien, geldt voor de zontoetredingsfactor "g" en de lichtdoorlatendheid "τ_v" van het venster dat g = 0 en τ_v = 0.

8.4.7 Duurzaamheid

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

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

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

8.4.8 Ventilatie

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

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

8.4.9 Kogelweerstand

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

8.4.10 Explosieweerstand

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

8.4.11 Weerstand tegen herhaald openen en sluiten

De weerstand tegen herhaald openen en sluiten van een venster werd niet bepaald. We kunnen ervan uitgaan dat de duurzaamheid van het hang- en sluitwerk indicatief is.

8.4.12 Gedrag tussen verschillende klimaten

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

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

8.4.13 Weerstand tegen inbraak

De weerstand tegen inbraak van een venster werd niet bepaald. Het venster beschikt bijgevolg niet over een classificatie betreffende de weerstand tegen inbraak.

9 Voorwaarden

A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het systeem vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring

B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.

C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdeler mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de Technische Goedkeuring of het goedkeuringsnummer voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de Technische Goedkeuring voor een product, kit of systeem alsook voor de eigenschappen of kenmerken ervan, die niet het voorwerp uitmaken van de Technische Goedkeuring.

D. Informatie die door de Goedkeuringshouder, de Verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, …) van het systeem, die het voorwerp zijn van de Technische Goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de Technische Goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de Technische Goedkeuring wordt verwezen.

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

F. De Technische Goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het systeem, zoals beschreven in de Technische Goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.

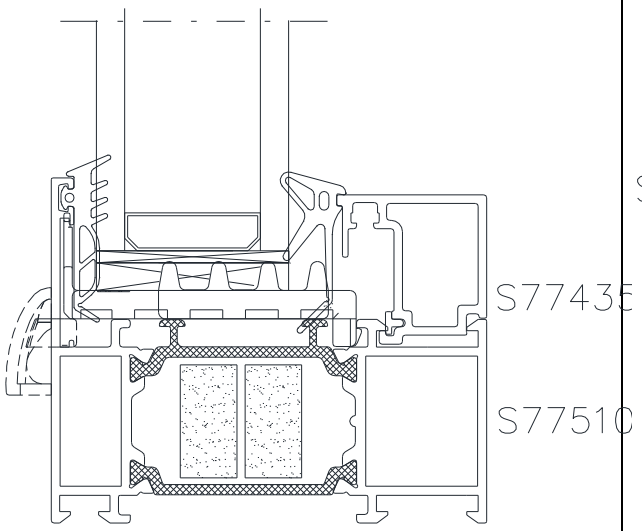
G. De intellectuele eigendomsrechten betreffende de Technische Goedkeuring, waaronder de auteursrechten, behoren exclusief toe aan de BUtgb

H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3048) en de geldigheidstermijn.

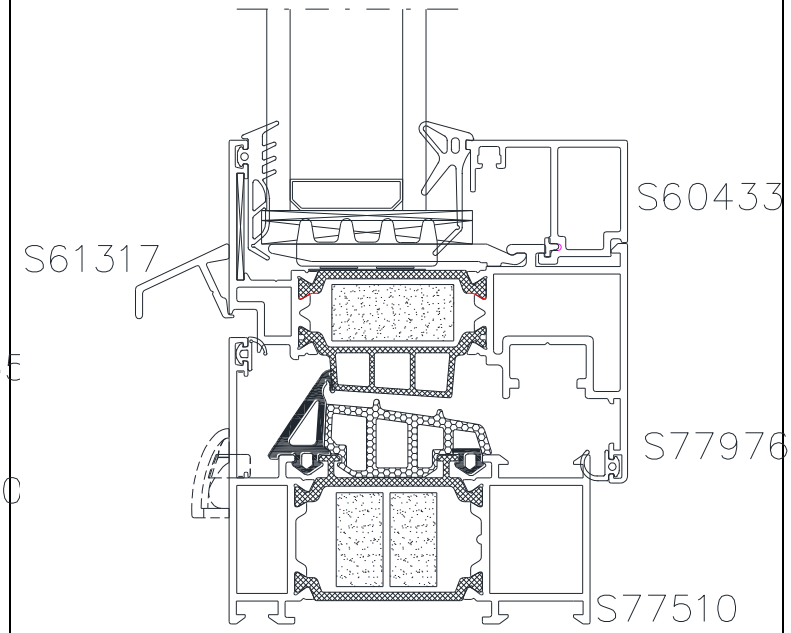
I. De BUtgb, de Goedkeuringsoperator en de Certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden (o.m. de gebruiker) ingevolge het niet nakomen door de Goedkeuringshouder of de Verdeler van de bepalingen van dit artikel 9.

10 Typesnedes

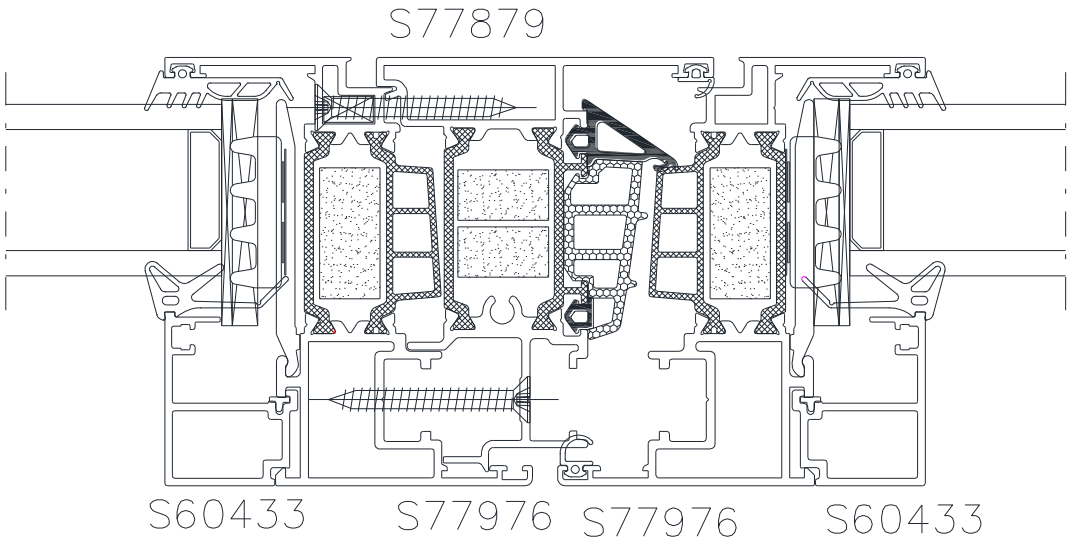
Raamkozijn



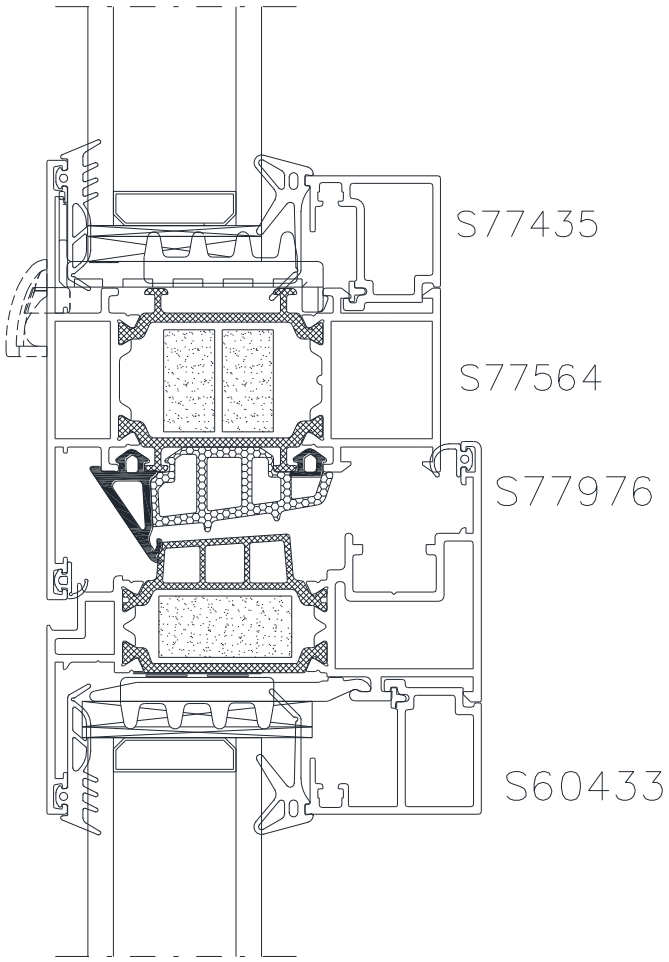
Vast kader + vleugel



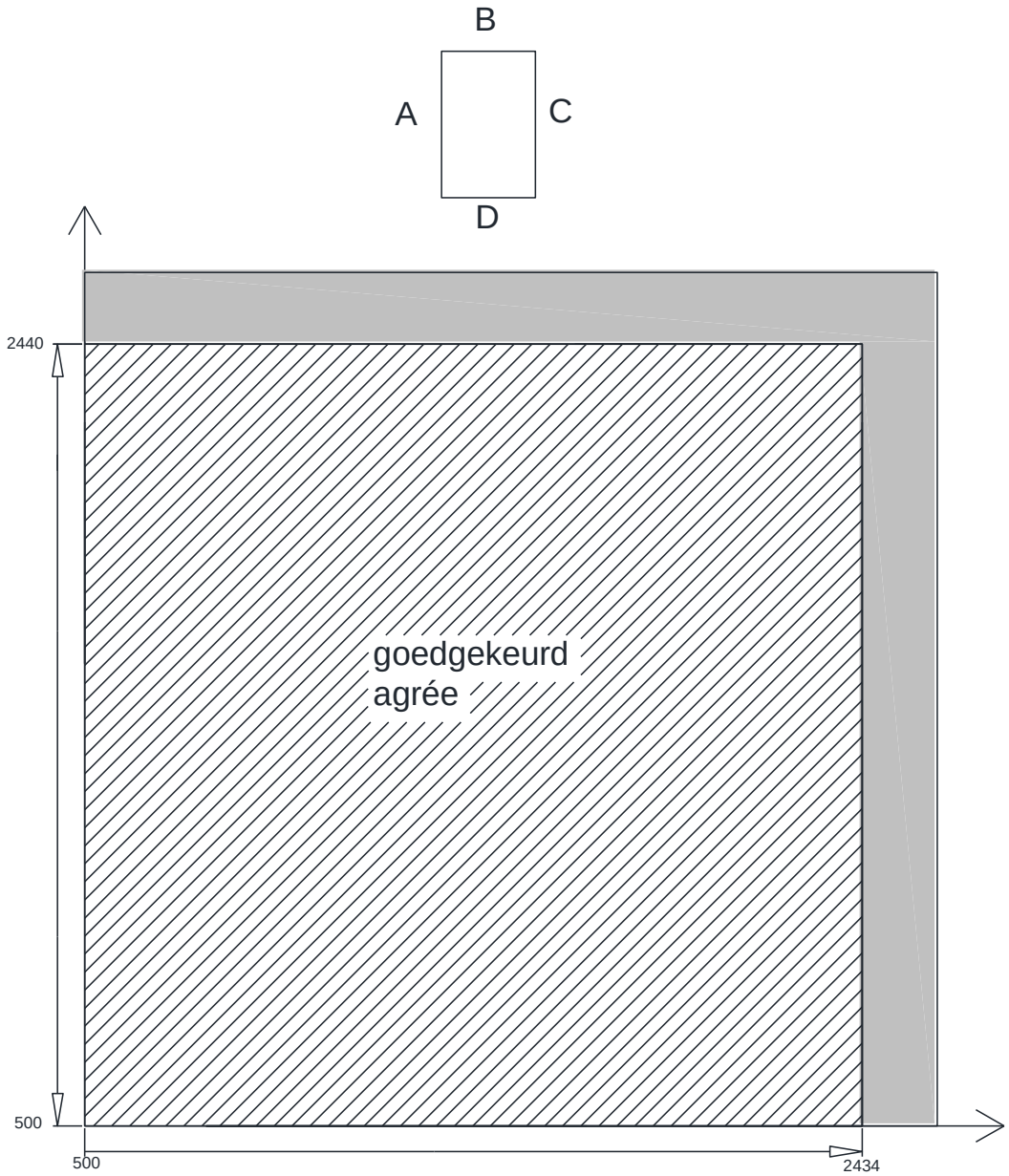
Vleugel - makelaar - vleugel



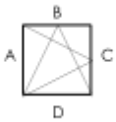
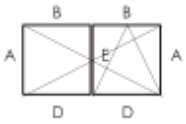
Vleugel - T



Fiche “Bijlage 1” - Vast schrijnwerk



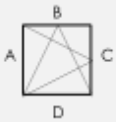
Fiche “Bijlage 1” (vervolg) - Vast schrijnwerk

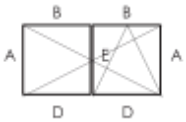
			

Eigenschappen: cf. NBN EN 14351-1

Vaste vensters		
Openingswijze		niet van toepassing
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1.
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2.
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3.
4.5	Waterdichtheid	9A
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8 .3
4.7	Schokweerstand	4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Niet van toepassing
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	Niet van toepassing
4.17	Mechanische weerstand	Niet van toepassing
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet van toepassing
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Weerstand tegen inbraak	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

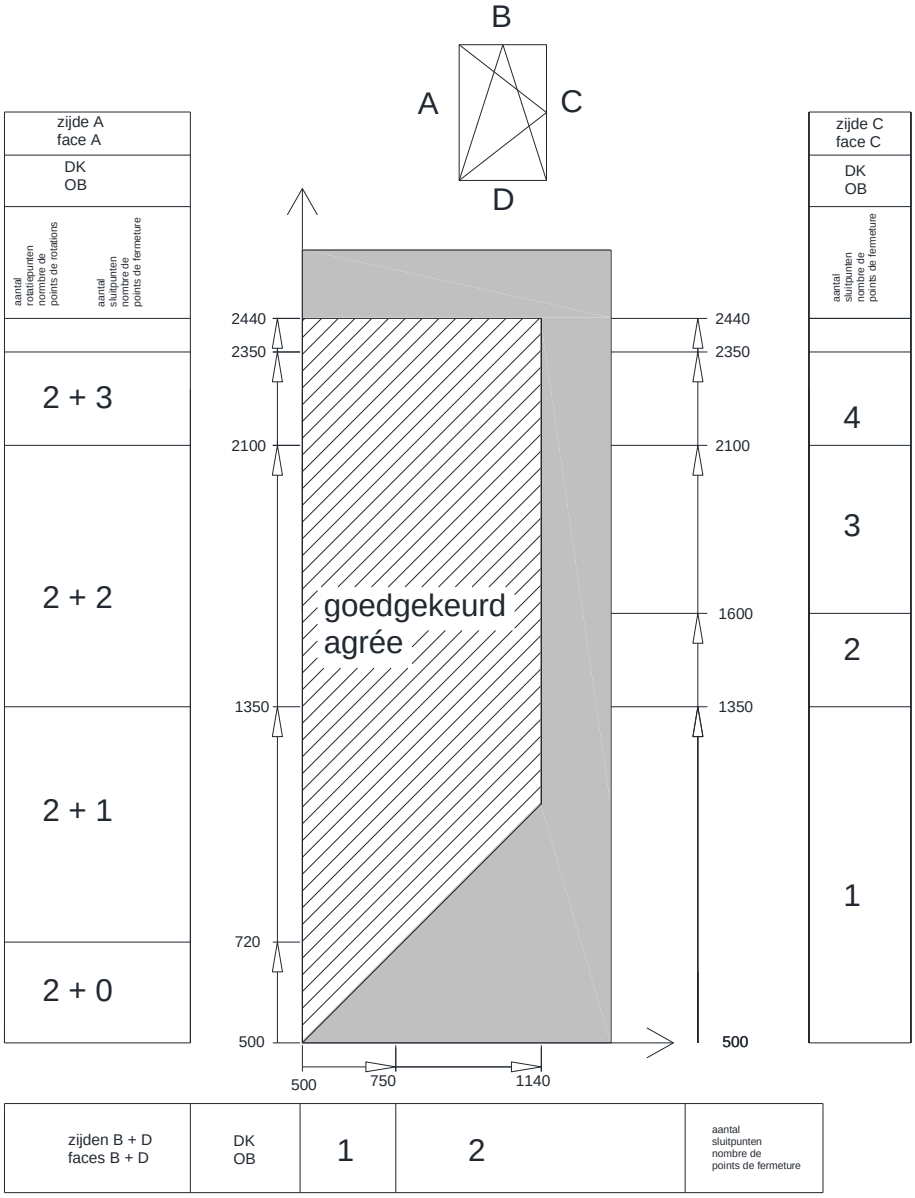
Fiche “Bijlage 2” – Hang- en sluitwerk “GU UNI-JET D”





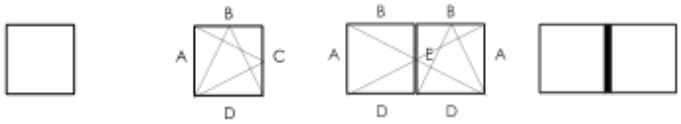
Gebruikscategorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	100	0	1	4	-	8	1300/1200
—	4	150	0	1	4	-	8	900/2300

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



De vleugel met het hoogste gewicht die beproefd werd, woog 74,2 kg.

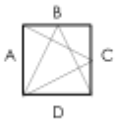
Fiche "Bijlage 2" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "GU UNI-JET D"

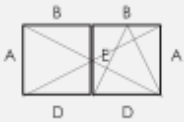


Eigenschappen: cf. NBN EN 14351-1

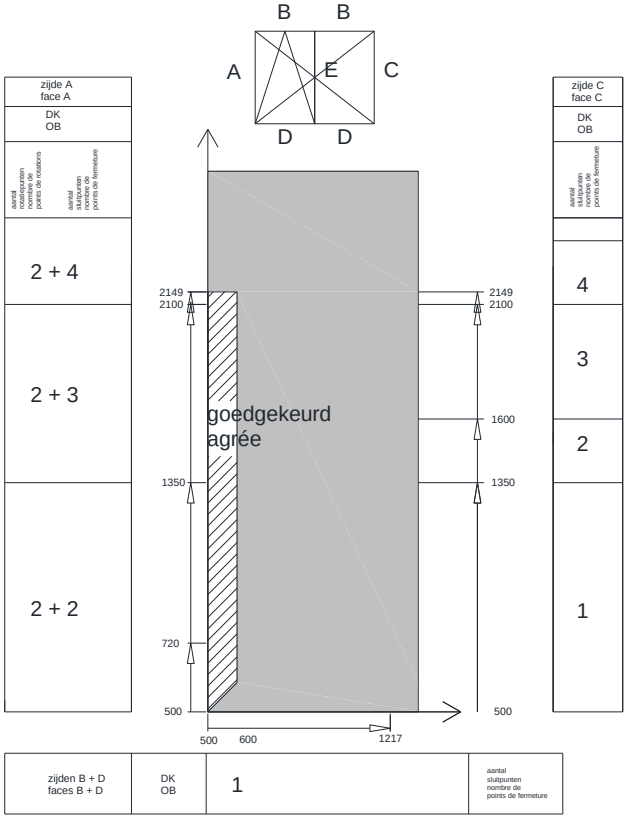
Vensters met één vleugel		
Openingswijze		Kippend-draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1.
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2.
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3.
4.5	Waterdichtheid	9A (E1350)
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	4
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	Niet bepaald
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11 (hang- en sluitwerk: klasse 4)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Weerstand tegen inbraak	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

Fiche “Bijlage 3” – Hang- en sluitwerk “GU UNI-JET D”





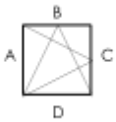
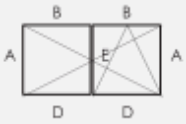
Gebruikscategorie	Duurzaamheid	Gewicht	Brandweerstand	Gebruiksveiligheid	Corrosieweerstand	Veiligheid	Normdeel	Proefmaat
—	4	100	0	1	4	-	8	1300/1200
—	4	150	0	1	4	-	8	900/2300



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

De vleugel met het hoogste gewicht die beproefd werd, woog 22,8 kg.

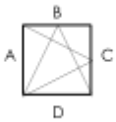
Fiche "Bijlage 5" (vervolg) – Hang- en sluitwerk "GU UNI-JET D"

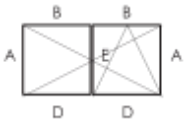
			

Eigenschappen: cf. NBN EN 14351-1

Stolpvensters		
Openingswijze		- Primaire vleugel kippend-draaiend - Secundaire vleugel draaiend
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C5
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.1.
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.2.
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.3.
4.5	Waterdichtheid	9A (E900)
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand (proef met een zacht voorwerp)	Klasse 4 (buiten → binnen)
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.4
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.4.6
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.4.7
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.4.8
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.9
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.10
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.11 (hang- en sluitwerk: klasse 4)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.12
4.23	Weerstand tegen inbraak	Niet bepaald, zie paragraaf 8.4.13

Fiche: “Bijlage 6” - Samengestelde vensters





Eigenschappen: cf. NBN EN 14351-1

Samengestelde vensters		
Openingswijze		Zie opengaande delen
4.2	Weerstand tegen windbelasting	C3
4.3	Weerstand tegen sneeuwbelasting	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.1.
4.4.1	Brandreactie	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.2.
4.4.2	Gedrag bij blootstelling aan externe brand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.3.
4.5	Waterdichtheid	9A (E750)
4.6	Gevaarlijke stoffen	Zie paragraaf 8.3
4.7	Schokweerstand	Niet bepaald
4.8	Weerstandsvermogen van de veiligheidsvoorzieningen	Voldoet
4.11	Akoestische prestaties	Zie paragraaf 0.
4.12	Warmtedoorgangscoëfficiënt	Zie paragraaf 8.1
4.13	Stralingseigenschappen	Zie de verklaring van de fabrikant van de beglazing, zie paragraaf 8.5.5
4.14	Luchtdoorlatendheid	4
4.15	Duurzaamheid	Voldoet, zie paragraaf 8.5.6
4.16	Bedieningskrachten	1
4.17	Mechanische weerstand	4
4.18	Ventilatie	Zie de verklaring van de fabrikant van de verluchtingsvoorzieningen, zie paragraaf 8.5.7
4.19	Kogelweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.8
4.20	Explosieweerstand	Niet bepaald, zie paragraaf 8.5.9
4.21	Weerstand tegen herhaald openen en sluiten	Niet bepaald, zie paragraaf (hang- en sluitwerk: klasse 4)
4.22	Gedrag tussen verschillende klimaten	Niet bepaald, zie paragraaf
4.23	Weerstand tegen inbraak	Niet bepaald, zie paragraaf

De BUtgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie www.ueatc.eu) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) n°305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Goedkeuringen (EOTA, zie www.eota.eu). De door de BUtgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC (www.belac.be) accrediteerbaar systeem.

De Technische Goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "GEVELS", verleend op 2 oktober 2015.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator, BCCA, dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de Goedkeuringshouder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 1 juni 2016.

Voor de BUtgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator

Benny De Blaere, directeur generaal

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het systeem, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:

- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze Technische Goedkeuring;
- doorlopend aan de controle door de Certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft

Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd. Technische Goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het wordt aanbevolen steeds gebruik te maken van de versie die op de BUtgb website (www.butgb.be) gepubliceerd werd.

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geconsulteerd worden d.m.v. de hiernaast afgebeelde QR-code.

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw

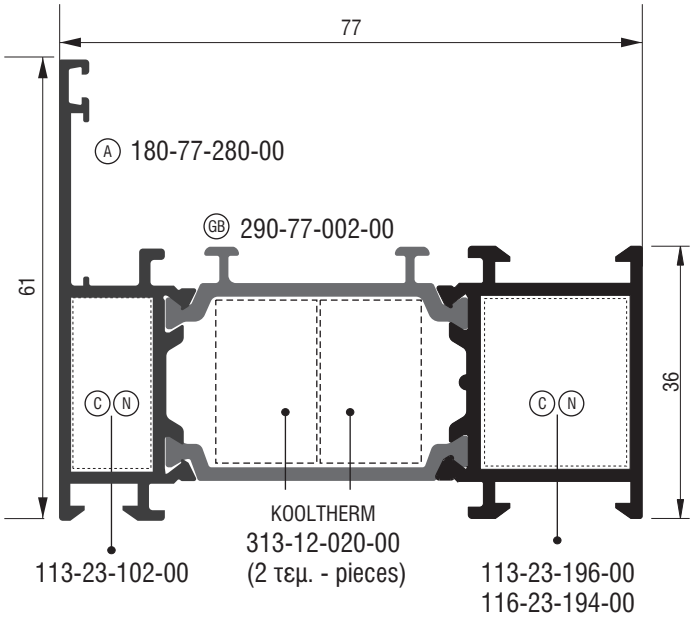
Union belge pour l'Agrément technique de la construction

ATG 3048

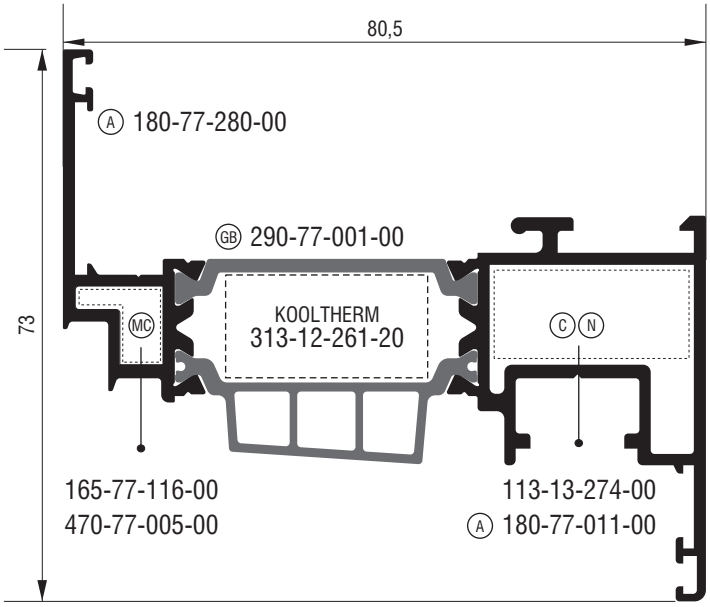
UBAtc BUtgb

Προφίλ 1:1
Profiles 1:1

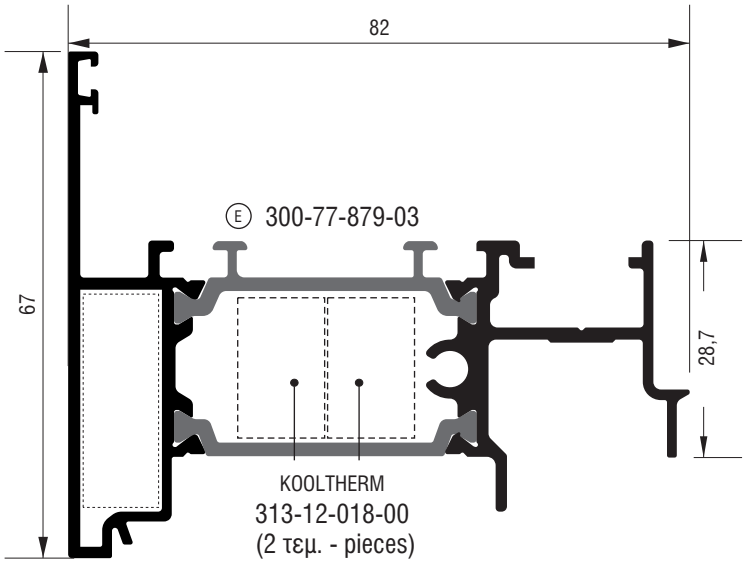
ATG 3048 - ANNEX - Geldig van 01/06/2016 tot 31/05/2021 - p1/42



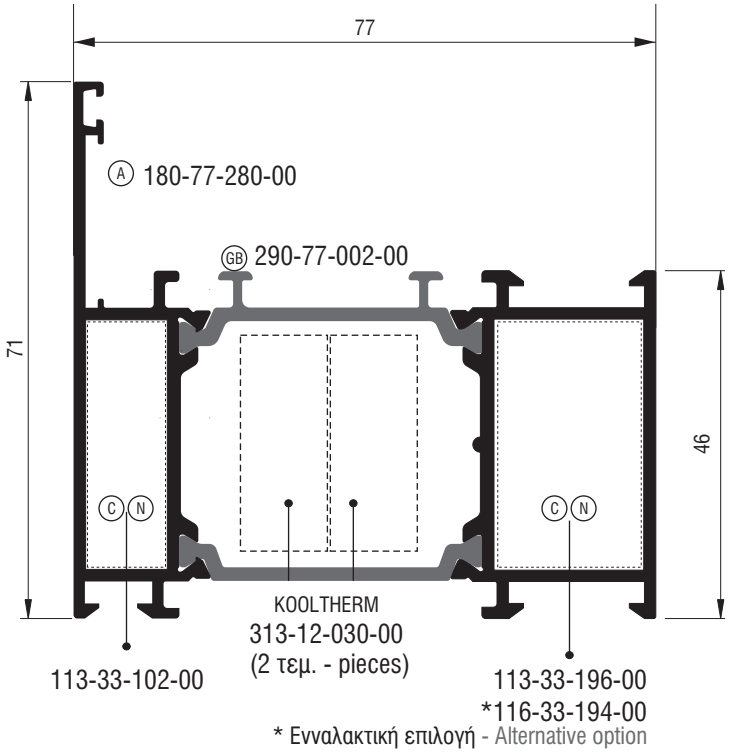
S77510	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	441,6 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	110,3 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-23-102-00 113-23-196-00 116-23-194-00
Koultherm	313-12-020-00 (2 τεμ. - pieces)
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



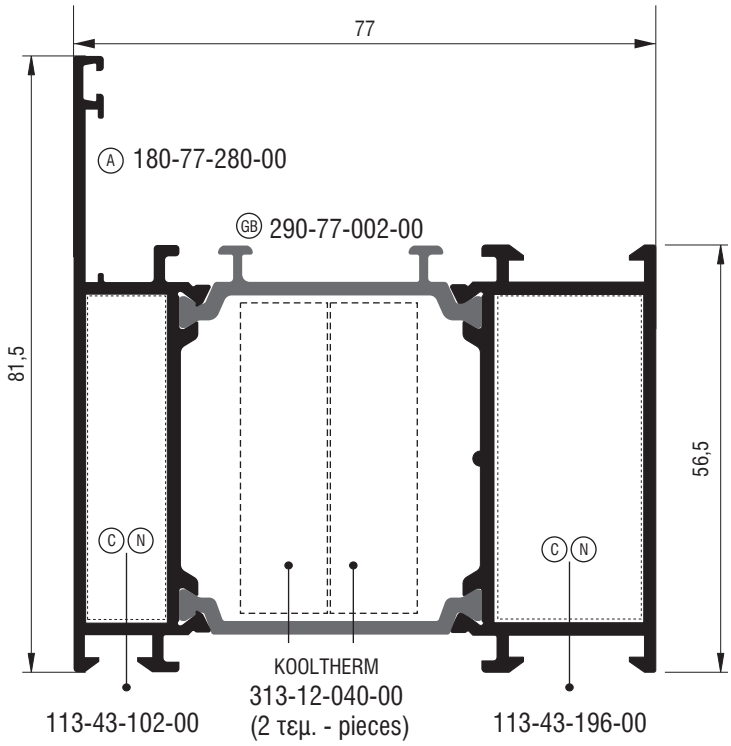
S77976	
Φύλλο - Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	449,7 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	141 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-13-274-00
Γωνία σύνδεσης χυτή Cast mechanical corner cleat	165-77-116-00
Καρφί - Nail Ø5	470-77-005-00
Koultherm	313-12-261-20
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-011-00 180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-001-00



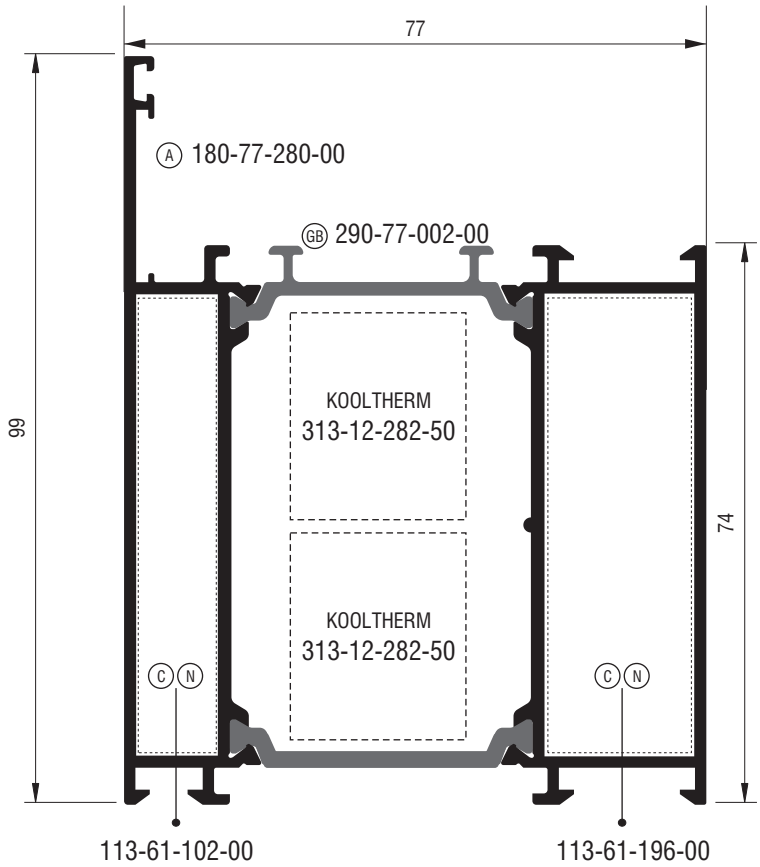
S77879	
Μπινί- Adjoining profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	455,3 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	105,7 mm
Koultherm	313-12-018-00 (2 τεμ. - pieces)
Τάπα End cap	300-77-879-03



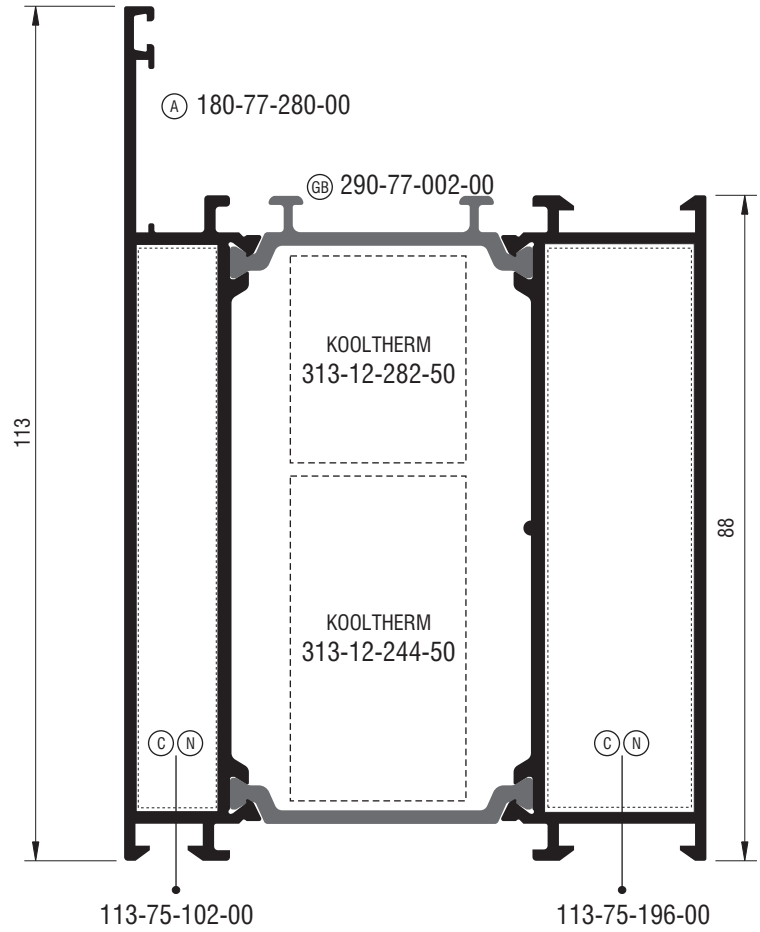
S77514	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	454,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	138 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-33-102-00 113-33-196-00 *116-33-194-00
Kooltherm	313-12-030-00 (2 τεμ. - pieces)
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



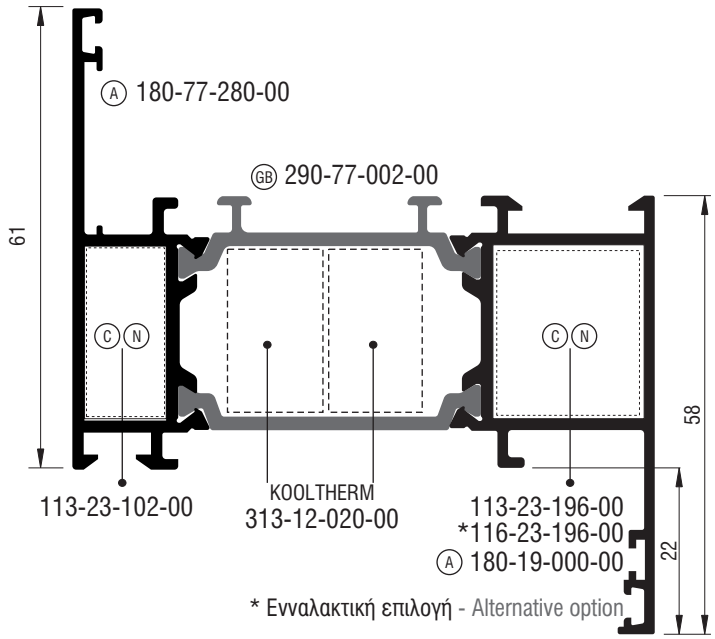
S77814	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	475,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	152,6 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-43-102-00 113-43-196-00
Kooltherm	313-12-040-00 (2 τεμ. - pieces)
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00

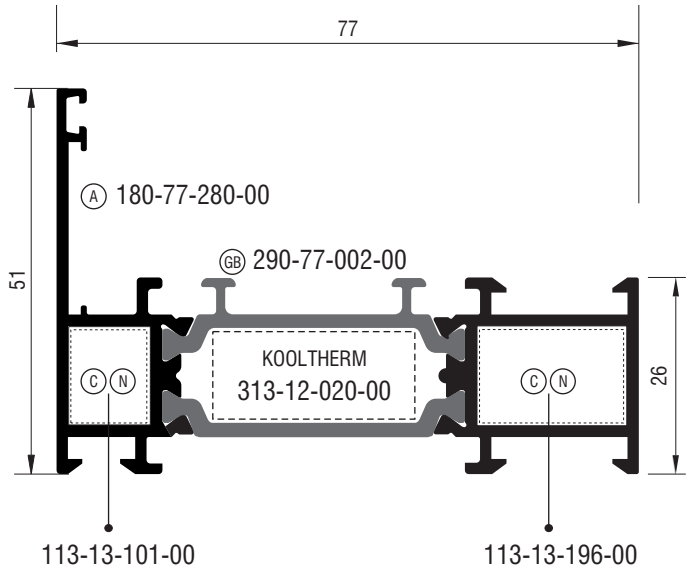


S77886	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	510,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	188 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-61-102-00 113-61-196-00
Kooltherm	313-12-282-50 (2 τεμ. - pieces)
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



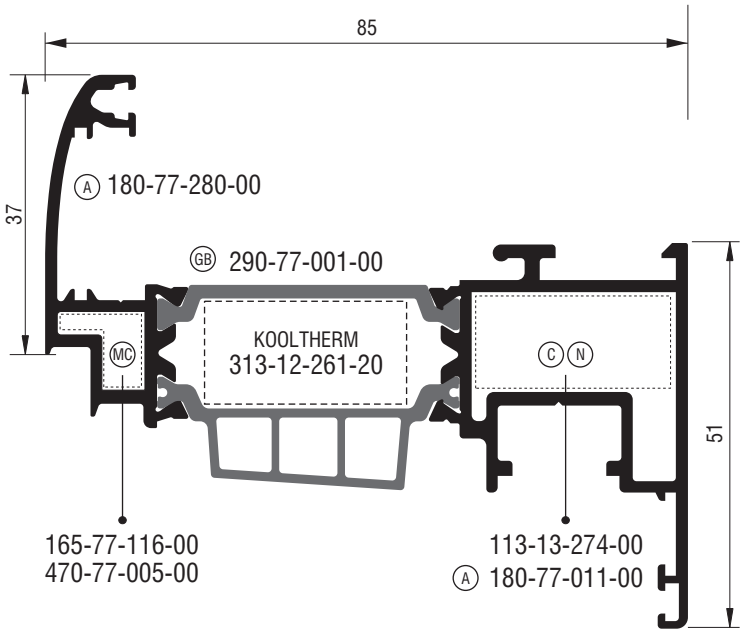
S77906	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	538,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	215 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-75-102-00 113-75-196-00
Kooltherm	313-12-282-50 313-12-244-50
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



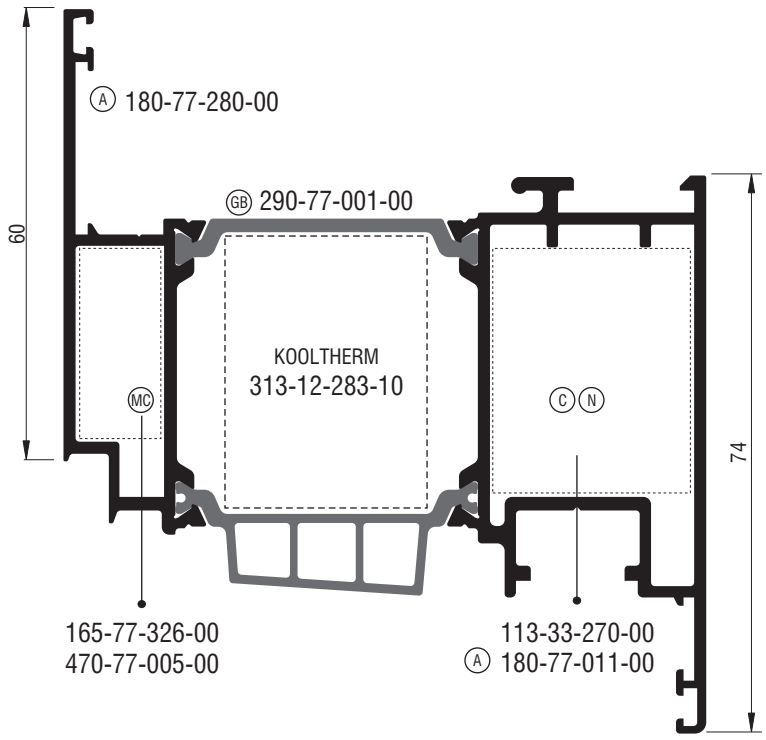


S77709	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	474,3 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	138 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-23-102-00 113-23-196-00 *116-23-196-00
Kooltherm	313-12-020-00 (2 τεμ. - pieces)
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-19-000-00 180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00

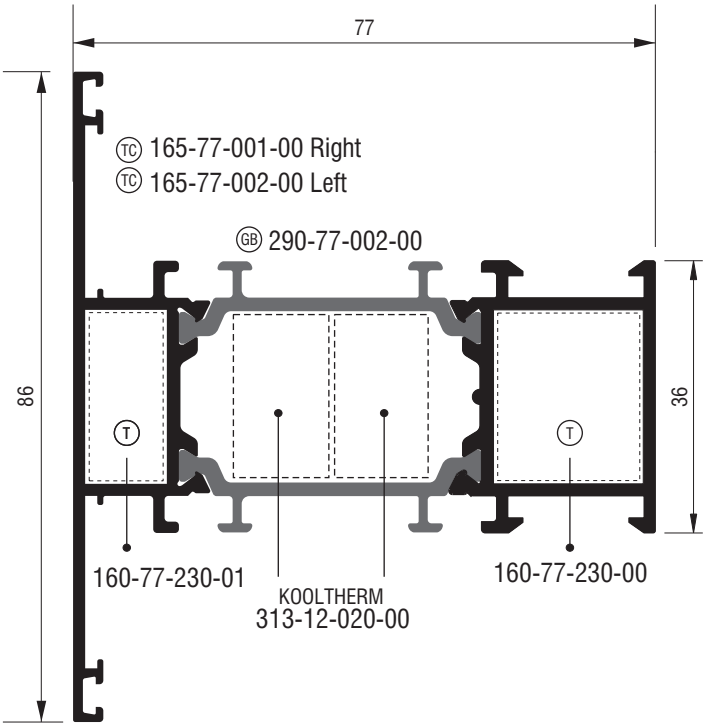
S77508	
Κάσα - Frame	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	414,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	98 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-13-101-00 113-13-196-00
Kooltherm	313-12-020-00
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



S77870	
Φύλλο - Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	469 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	147 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-13-274-00
Γωνία σύνδεσης χυτή Cast mechanical corner cleat	165-77-116-00
Καρφί - Nail Ø5	470-77-005-00
Kooltherm	313-12-261-20
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-011-00 180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-001-00

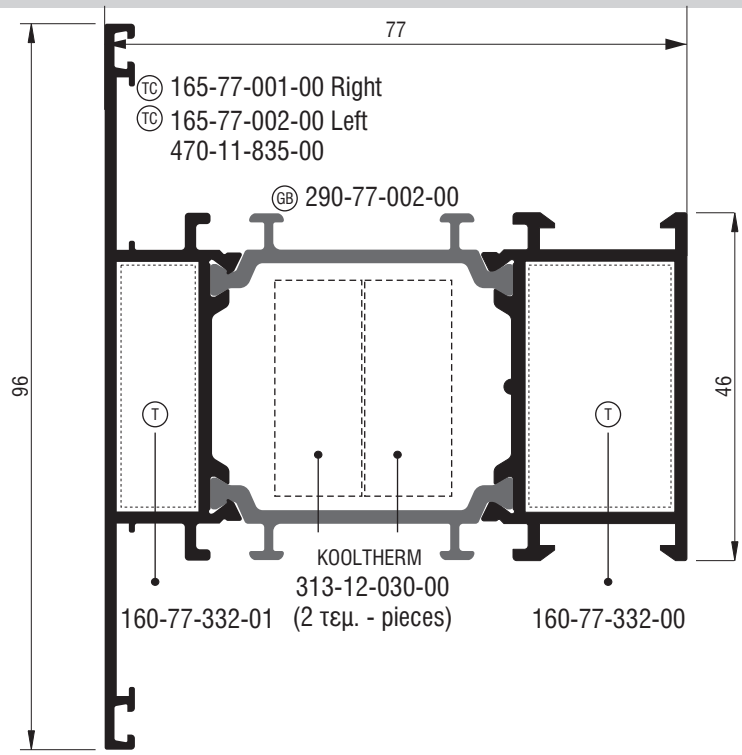


S77972	
Φύλλο - Sash	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	505,5 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	235 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	38 cm^4
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	71,7 cm^4
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	113-33-270-00
Kooltherm	313-12-283-10
Γωνία επιπεδότητας Alignment corner	180-77-011-00 180-77-280-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-001-00
Γωνία σύνδεσης χυτή Cast mechanical corner cleat	165-77-326-00
Καρφί - Nail Ø5	470-77-005-00



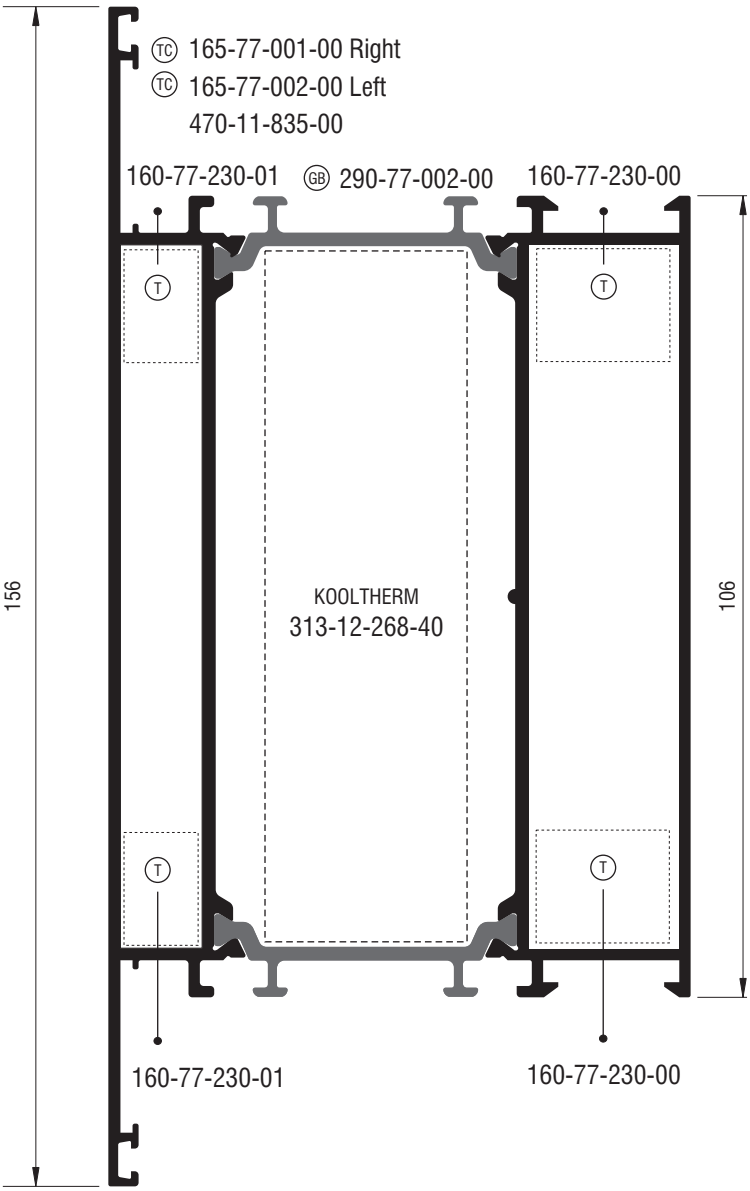
S77564	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	524 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	142,5 mm

Kooltherm	313-12-020-00 (2 τεμ. - pieces)
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Σύνδεσμος ταυ αλουμινίου Aluminium T - cleat	160-77-230-00 160-77-230-01
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00

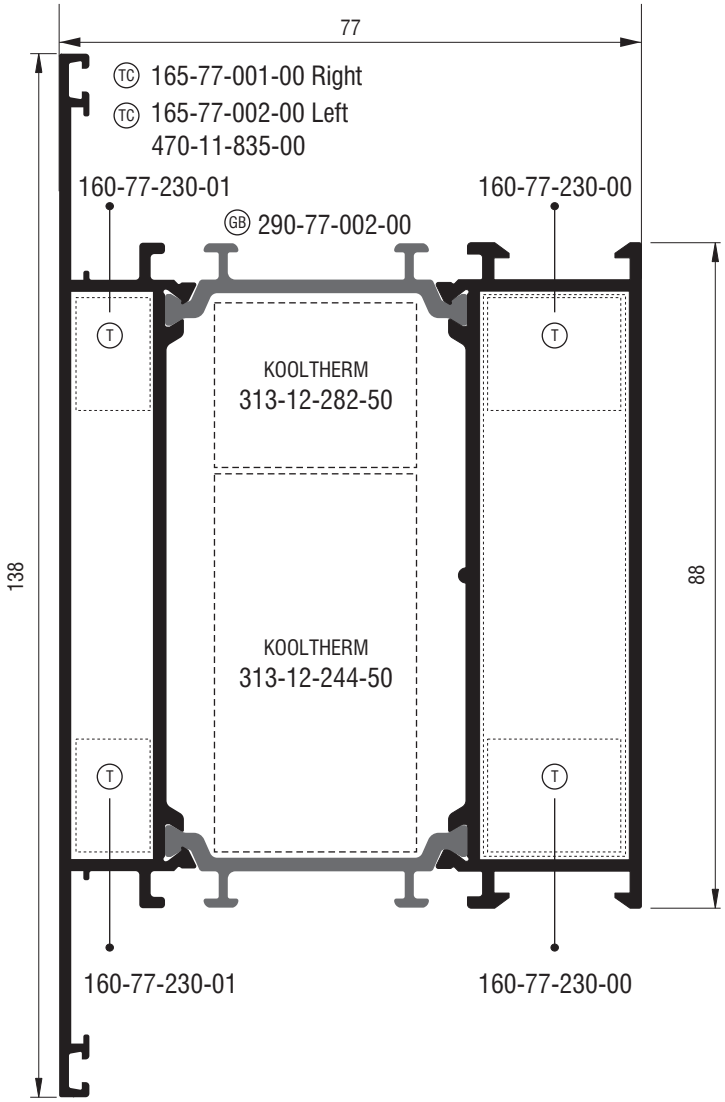


S77776	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	543 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	150 mm

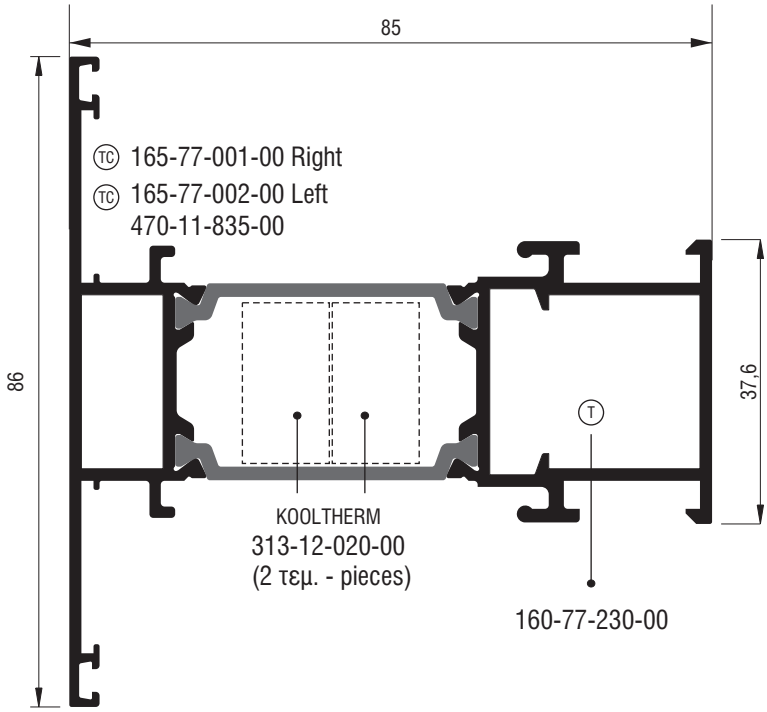
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-332-00 160-77-332-01
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Kooltherm	313-12-030-00 (2 τεμ. - pieces)
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00



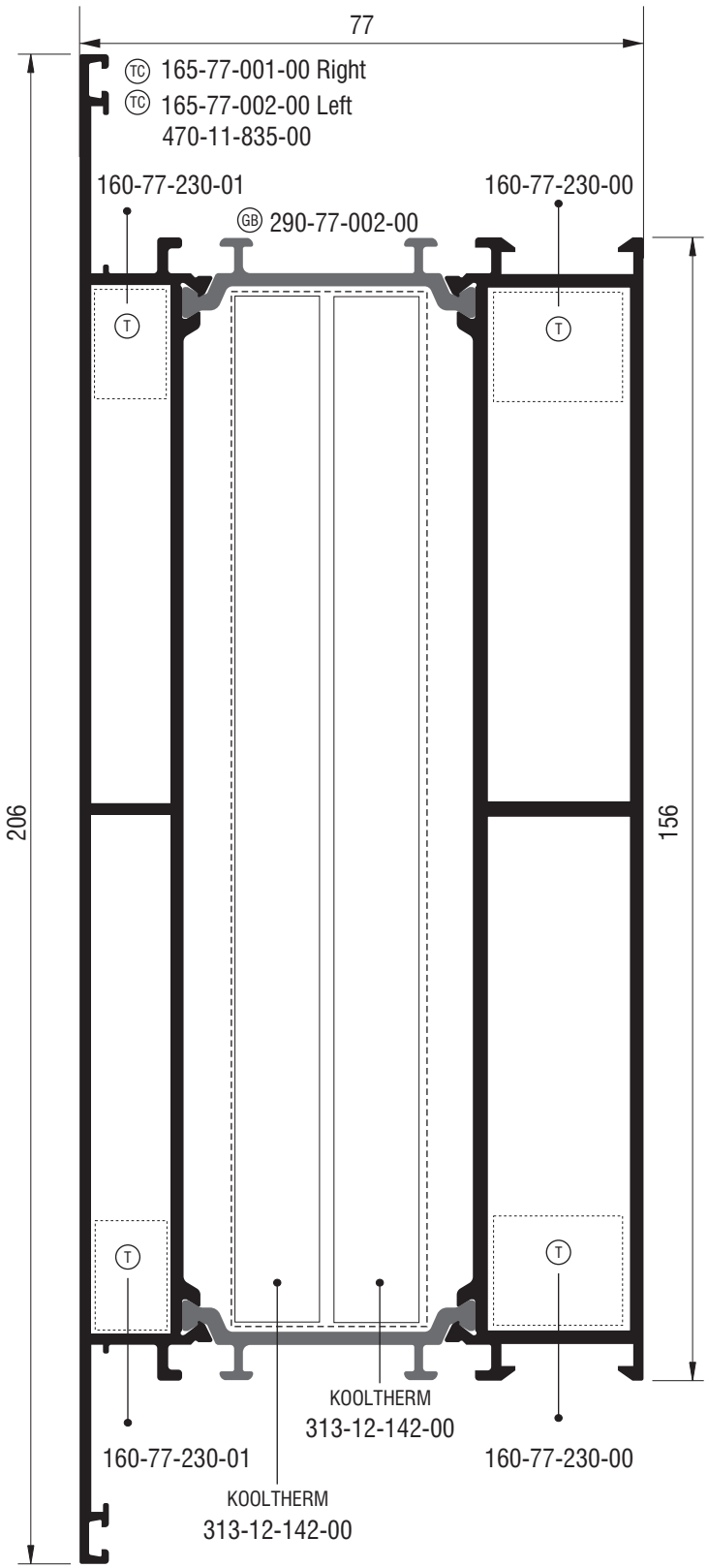
S77568	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	663,3 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	270 mm
Kooltherm	313-12-268-40
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-230-00 160-77-230-01



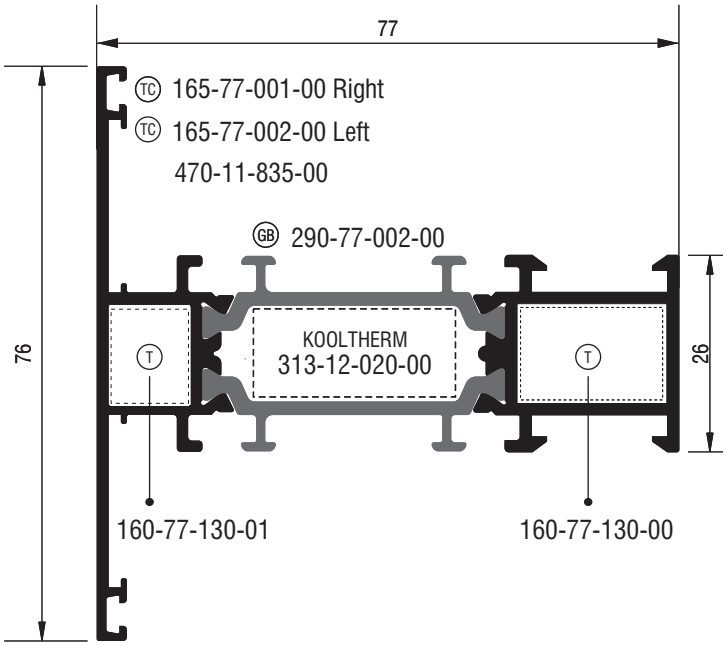
S77888	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	627,1 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	232 mm
Kooltherm	313-12-282-50 313-12-244-50
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-230-00 160-77-230-01



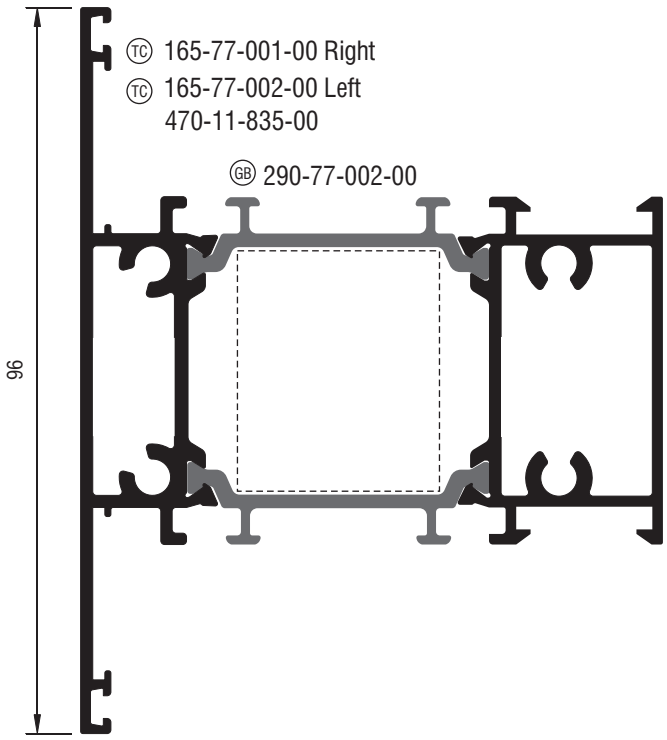
S77566	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	476 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	151 mm
Kooltherm	313-12-020-00 (2 τεμ. - pieces)
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-230-00



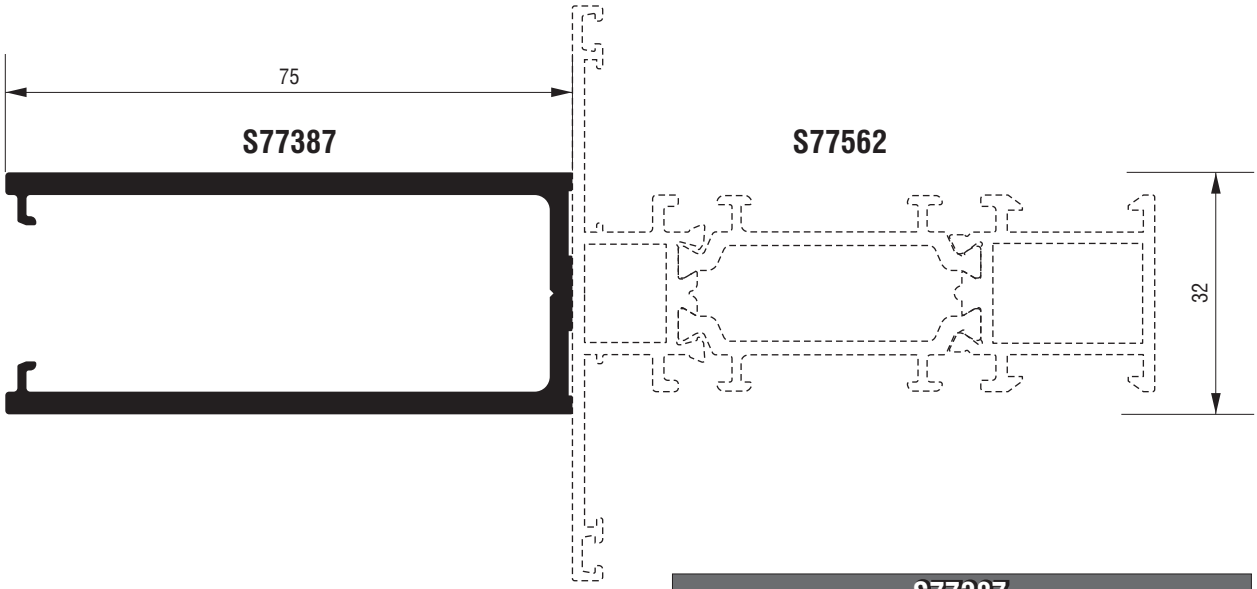
S77570	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	764,4 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	369 mm
Kooltherm	313-12-142-00 (2 τεμ. - pieces)
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-230-00 160-77-230-01



S77562	
Ταυ Ανοιγομένου -Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	503 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	109,5 mm
Γωνία πρεσαριστή καρφωτή Double crimp corner cleat	160-77-130-00 160-77-130-01
Kooltherm	313-12-020-00
Γωνία σύνδεσης χυτή Cast mechanical corner cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Καρφί - Nail Ø6	470-11-835-00
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00
Σύνδεσμος T-cleat	160-77-130-00 160-77-130-01

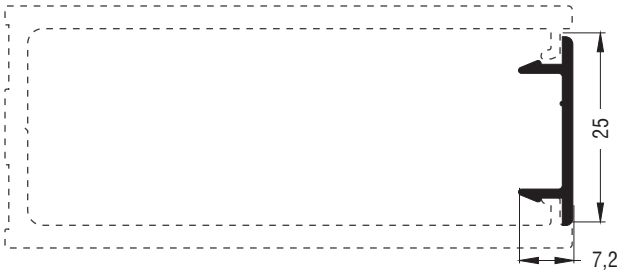


S77770	
Ταυ Ανοιγομένου - Transom mullion for opening	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	503 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	109,5 mm
Σύνδεσμος ταυ χυτός Cast T - cleat	165-77-001-00 Right 165-77-002-00 Left
Γέφυρα τακαρίσματος Glazing bridge	290-77-002-00

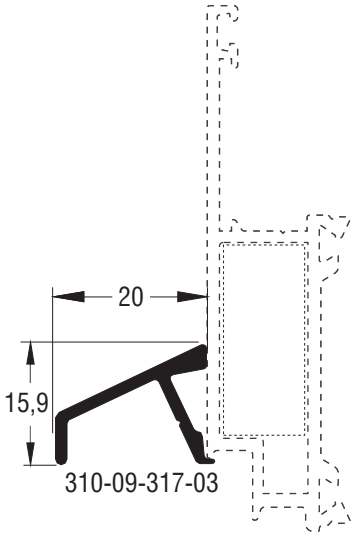


S77387	
Κολώνα ¦Column	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	375,6 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	190 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	10,02 cm^4
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	30,8 cm^4

S77387



S77901	
Καπάκι¦Beauty cap	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	75 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	27 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,27 cm^4
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,02 cm^4



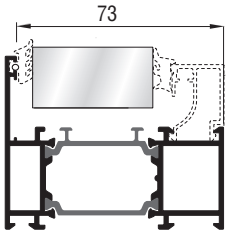
S61317	
Νεροσταλάκτης | Waterproofing profile	
Εξωτερική περίμετρος External perimeter	84,7 mm
Κύρια περίμετρος Primary perimeter	29,4 mm
Ροπή αδρανείας x-x Moment of inertia x-x	0,12 cm^4
Ροπή αδρανείας y-y Moment of inertia y-y	0,30 cm^4
Τάπα End cap	310-09-317-03

Υαλώσεις
Glazings

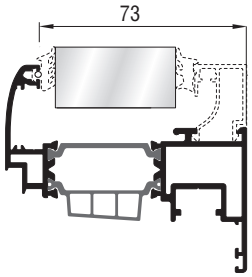
ATG 3048 - ANNEX - Geldig van 01/06/2016 tot 31/05/2021 - p15/42

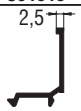
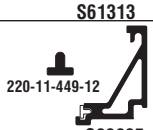
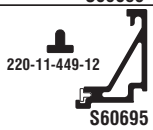
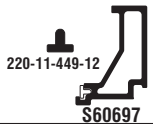
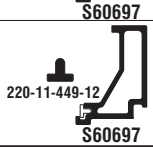
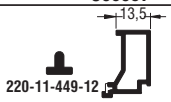
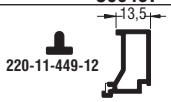
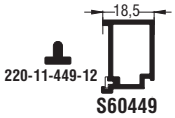
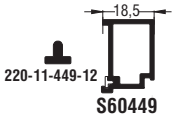
Για γέμιση **73**mm
For **73**mm infill

S77510



S77870

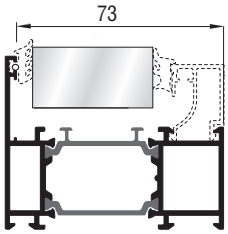


Υάλωση Glazing mm	Εξωτερικό ελαστικό Outer Gasket	Εσωτερικό ελαστικό Inner Gasket (Option 1)	Εσωτερικό ελαστικό Inner Gasket (Option 2)	Πηχάκια Glazing beads
61	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	S61313
59-60	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	 S61313
58	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	 S60695
55-57	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	 S60695
54	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	 S60697
51-53	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	 S60697
50	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	 S60437
47-49	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	 S60437
45-46	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	 S60449
42-44	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	 S60449

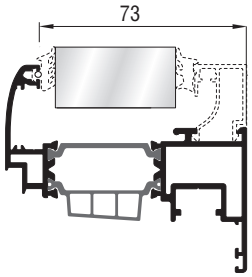
200-11-151-01	200-11-156-01	200-11-157-01	200-08-004-01	200-08-006-01
Ελαστικό τζαμιού έξω Outer glazing gasket	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm

Για γέμιση 73mm
For 73mm infill

S77510



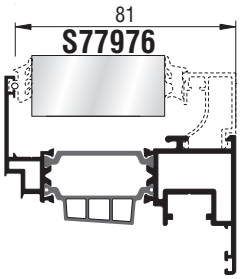
S77870

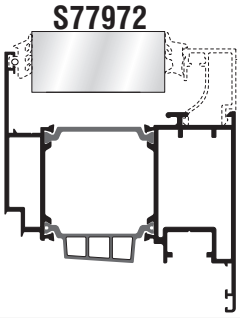


Υάλωση Glazing mm	Εξωτερικό λάστιχο Outer Gasket	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 1)	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 2)	Πηχάκια Glazing beads
41	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	22,5 220-11-449-12 S60439
38-40	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	22,5 220-11-449-12 S60439
37	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	26,5 220-11-449-12 S60435
34-36	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	26,5 220-11-449-12 S60435
33	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	30,5 220-11-449-12 S60431
30-32	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	30,5 220-11-449-12 S60431
29	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	34,5 220-11-449-12 S60433
26-28	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	34,5 220-11-449-12 S60433
24-25	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	38,5 220-11-449-12 S60440

200-11-151-01	200-11-156-01	200-11-157-01	200-08-004-01	200-08-006-01
Ελαστικό τζαμιού έξω Outer glazing gasket	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm

Για γέμιση **81**mm
For **81**mm infill

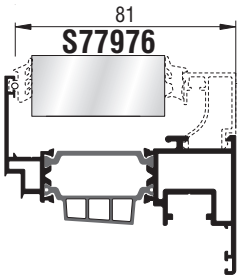


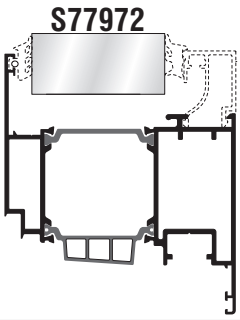


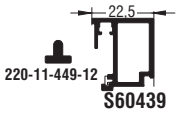
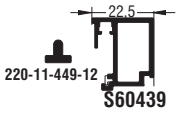
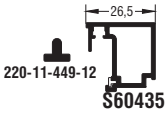
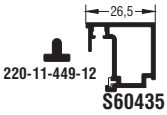
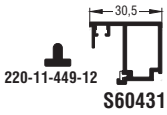
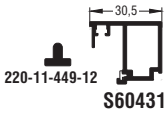
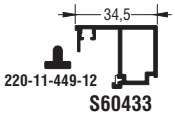
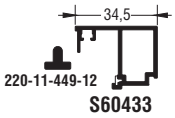
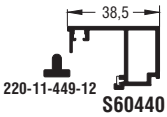
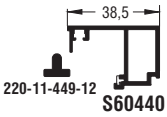
Υάλωση Glazing mm	Εξωτερικό λάστιχο Outer Gasket	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 1)	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 2)	Πηχάκια Glazing beads
68	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	2,5 S61313
66-67	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	2,5 S61313
65	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	220-11-449-12 S60695
62-64	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	220-11-449-12 S60695
61	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	220-11-449-12 S60697
58-60	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	220-11-449-12 S60697
57	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	13,5 220-11-449-12 S60437
54-56	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	13,5 220-11-449-12 S60437
52-53	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	18,5 220-11-449-12 S60449
49-51	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	18,5 220-11-449-12 S60449

200-11-151-01	200-11-156-01	200-11-157-01	200-08-004-01	200-08-006-01
Ελαστικό τζαμιού έξω Outer glazing gasket	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm	Ελαστικό σφήνα 4 mm Wedge gasket 4 mm	Ελαστικό σφήνα 6 mm Wedge gasket 6 mm

Για γέμιση 81mm
For 81mm infill





Υάλωση Glazing mm	Εξωτερικό λάστιχο Outer Gasket	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 1)	Εξωτερικό λάστιχο Inner Gasket (Option 2)	Πηχάκια Glazing beads
48	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
45-47	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	
44	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
41-43	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	
40	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
37-39	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	
36	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
33-35	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	
32	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
29-31	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	
28	202-11-151-01	200-11-157-01	200-08-006-01	
25-27	202-11-151-01	200-11-156-01	200-08-004-01	

Εξαρτήματα - Ελαστικά
Accessories - Gaskets

ATG 3048 - ANNEX - Geldig van 01/06/2016 tot 31/05/2021 - p20/42

202-11-151-01

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Λάστιχο τζαμιού έξω
Outer glazing gasket

200-11-156-01

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Λάστιχο σφήνα
EPDM 4 mm

220-11-449-12 Γκρί ¦ Grey

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Λάστιχο για πηχάκι
Gasket for glazing bead

220-11-001-01

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Ελαστικό κάσας
Frame gasket

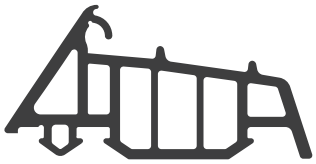
220-15-001-01

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Ελαστικό φύλλου
Sash gasket

210-77-157-03

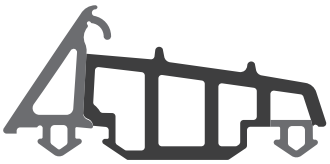
Θερμολάστιχο ¦ TPE — Μέτρα ¦ Meters



Κεντρικό ελαστικό
Central gasket

210-77-223-03

EPDM &
EPDM FOAM — Μέτρα ¦ Meters



Κεντρικό ελαστικό
Central gasket

250-77-072-03

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Ελαστικό στεγάνωσης
Gasket

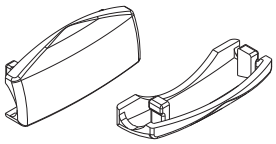
200-06-860-01

EPDM ¦ EPDM — Μέτρα ¦ Meters

Ελαστικό υάλωσης
Glazing gasket

310-11-501-XX

Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Τεμάχιο ¦ Piece

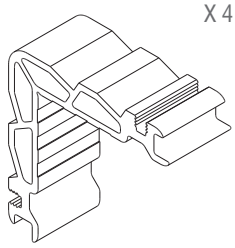


Τάπα απορροής
Weep hole end cap

113-13-274-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

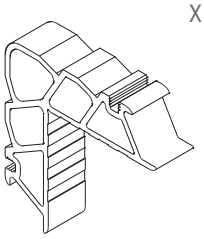


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-23-196-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

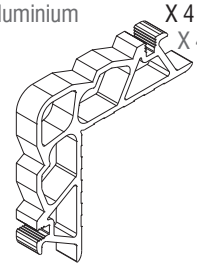


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-23-102-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

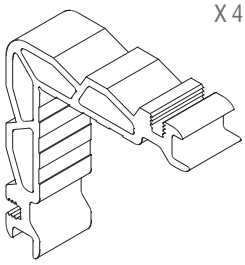


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-13-196-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

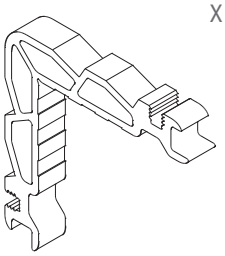


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-13-101-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

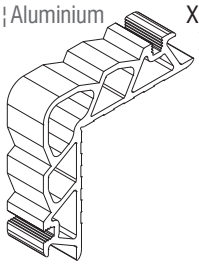


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-19-267-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

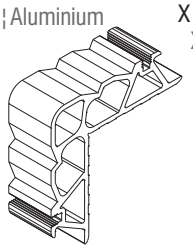


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-23-251-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

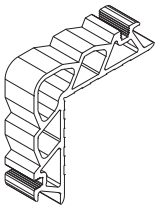


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

113-19-262-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

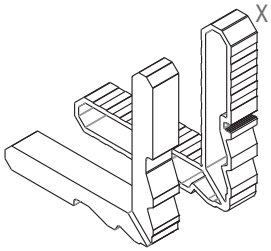


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή καρφωτή
Crimp nail cleat

116-23-194-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Χ 4 Τεμάχια
X 4 Pieces

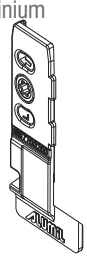


Γωνία σύνδεσης πρεσαριστή με πυρήνα
Crimp corner cleat with polyamide insert

165-77-001-00 Δεξί - Right

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Τεμάχια
Pieces

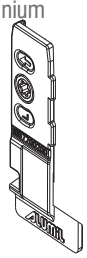


Γωνία σύνδεσης κουμπωτη χυτή
Cast spring cleat

165-77-002-00 Αριστερό - Left

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

Τεμάχια
Pieces

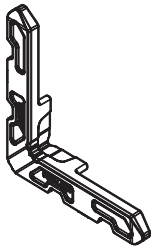


Γωνία σύνδεσης κουμπωτη χυτή
Cast spring cleat

165-77-116-00

Αλουμίνιο ¦ Aluminium

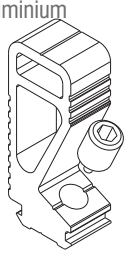
Τεμάχια
Pieces



Γωνία σύνδεσης κουμπωτη χυτή
Cast spring cleat

160-77-130-00

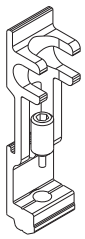
Αλουμίνιο ¦ Aluminium



Εσωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 13mm
Internal transom mullion frame connector 13mm

160-77-130-01

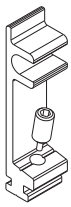
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 13mm
External transom mullion frame connector 13mm

160-77-130-02

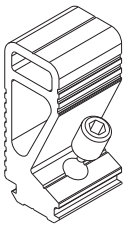
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 13mm
External transom mullion frame connector 13mm

160-77-230-00

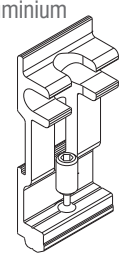
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εσωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 23mm
Internal transom mullion frame connector 23mm

160-77-230-01

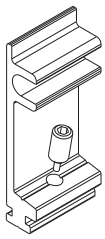
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 23mm
External transom mullion frame connector 23mm

160-77-230-02

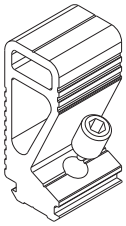
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 23mm
External transom mullion frame connector 23mm

160-77-332-00

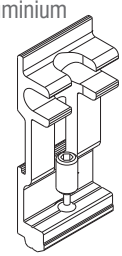
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εσωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 33mm
Internal transom mullion frame connector 33mm

160-77-332-01

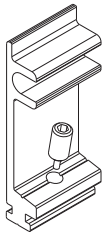
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ33mm
External transom mullion frame connector 33mm

160-77-332-02

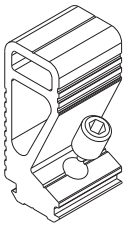
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ33mm
External transom mullion frame connector 33mm

160-77-432-00

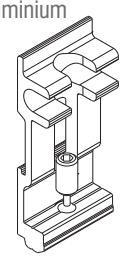
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εσωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 43mm
Internal transom mullion frame connector 43mm

160-77-432-01

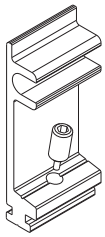
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 43mm
External transom mullion frame connector 43mm

160-77-432-02

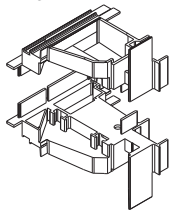
Αλουμίνιο ¦ Aluminium Τεμάχιο ¦ Piece



Εξωτερικός σύνδεσμος κάσας ταυ 43mm
External transom mullion frame connector 43mm

300-77-879-00

Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Ζεύγος ¦ Pair

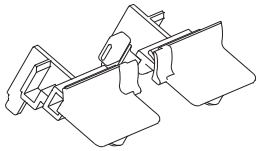


UNIJET

Τάπα μπινί S77879
S77879 End cap for sash invertion profile

310-77-072-03

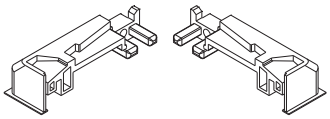
Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Ζεύγος ¦ Pair



Τάπα Νεροσταλάκτη
End cover waterproofing profile

310-77-684-03

Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Ζεύγος ¦ Pair

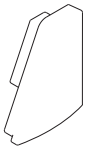


Εξάρτημα κατωκασίου
Short frame accessory

310-09-317-XX

02-Λευκή - White
03-Μαυρή - Black
24-Γκρι - Grey
34-Μπεζ - Beige

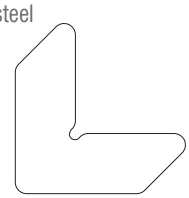
Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Τεμάχιο ¦ Piece



Τάπα νεροσταλάκτη S61317
End cover for S61317 waterproofing profile

180-77-011-00

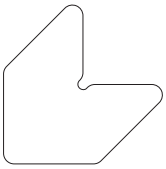
Ανοξείδωτος χάλυβας — Τεμάχιο ¦ Piece
Stainless steel



Γωνία επιπεδότητας
Alignment corner

180-77-155-00

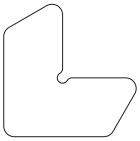
Ανοξείδωτος χάλυβας — Τεμάχιο ¦ Piece
Stainless steel



Γωνία επιπεδότητας
Alignment corner

180-77-280-00

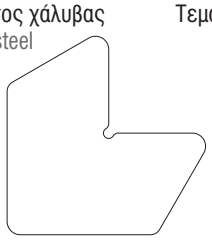
Ανοξείδωτος χάλυβας — Τεμάχιο ¦ Piece
Stainless steel



Γωνία επιπεδότητας
Alignment corner

180-77-388-00

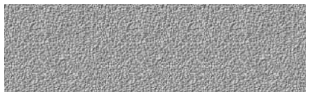
Ανοξείδωτος χάλυβας — Τεμάχιο ¦ Piece
Stainless steel



Γωνία επιπεδότητας
Alignment corner

313-12-020-00
313-12-030-00
313-12-040-00

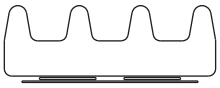
1,2 μέτρα ¦ 1,2 Meters



Kooltherm

313-10-030-00

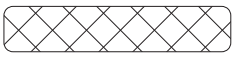
Μέτρα ¦ meters



Αφρώδες θερμομονωτικό προφίλ 30X10mm
Nomatec 30x10mm

313-05-025-00

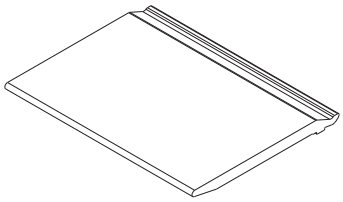
Μέτρα ¦ meters



Nomaflex 5 x 25

290-77-001-00

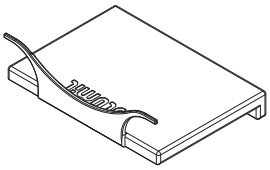
Αλουμίνιο ¦ Aluminium — Τεμάχιο ¦ Piece



Γέφυρα τακαρίσματος ¦ Glazing bridge

290-77-002-00

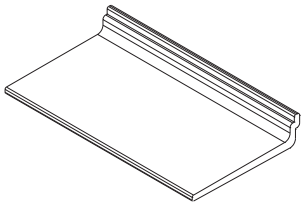
Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Τεμάχιο ¦ Piece



Γέφυρα τακαρίσματος ¦ Glazing bridge

290-77-995-00

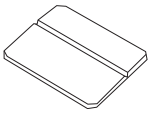
Αλουμίνιο ¦ Aluminium — Τεμάχιο ¦ Piece



Γέφυρα τακαρίσματος ¦ Glazing bridge

290-00-002-00 (2mm πράσινο ¦ green)
290-00-003-00 (3mm καφέ ¦ brown)
290-00-005-00 (5mm μαύρο ¦ black)

Πολυαμίδιο ¦ Polyamide — Τεμάχιο ¦ Piece



Τακάκι τζαμιού ¦ Setting block

470-77-005-00

Ζάμακ ¦ Zamac — Τεμάχιο ¦ Piece

Καρφί - Nail Ø5

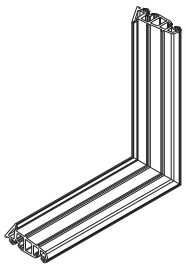
470-11-835-00

Ζάμακ ¦ Zamac — Τεμάχιο ¦ Piece

Καρφί - Nail Ø6

255-77-223-03

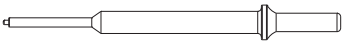
Τεμάχιο ¦ Piece



Βουλκανισμένη γωνία
Vulcanized corner

470-11-840-00

Γαλβανιζέ - Galvanized — Τεμάχιο ¦ Piece



Καρφωτικό για πείρο γωνιών σύνδεσης
Pin punching tool

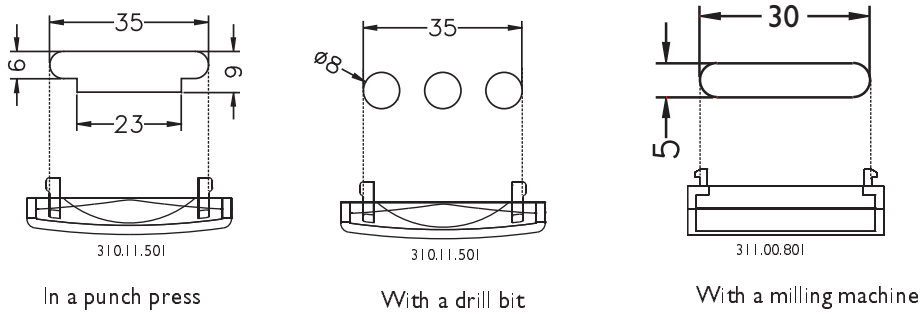
470-11-839-00

Γαλβανιζέ - Galvanized — Τεμάχιο ¦ Piece

Πείρος - Pin

200-08-002-01 (2mm) EPDM Μαύρο¦Black (*400 μέτρα¦400 meters)	E
200-08-003-01 (3mm) EPDM Μαύρο¦Black (*300 μέτρα¦300 meters)	
200-08-004-01 (4mm) EPDM Μαύρο¦Black (*250 μέτρα¦250 meters)	
200-08-005-01 (5mm) EPDM Μαύρο¦Black (*150 μέτρα¦150 meters)	
200-08-006-01 (6mm) EPDM Μαύρο¦Black (*100 μέτρα¦100 meters)	
200-08-007-01 (7mm) EPDM Μαύρο¦Black (*80 μέτρα¦80 meters)	
200-08-008-01 (8mm) EPDM Μαύρο¦Black (*60 μέτρα¦60 meters)	
200-08-010-01 (10mm) EPDM Μαύρο¦Black (*60 μέτρα¦60 meters)	Ελαστικό σφήνα Wedge gasket

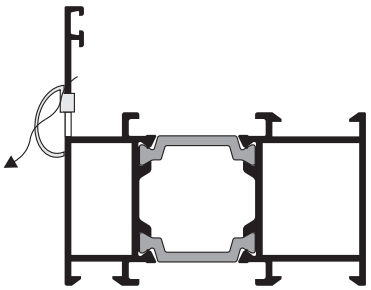
*Ελάχιστη συσκευασία πώλησης¦*Minimum sale package



Pic.2.1) Weep Hole Shapes

2.3 Drainage Through Frames And Middle Style Profiles (T-Profiles)

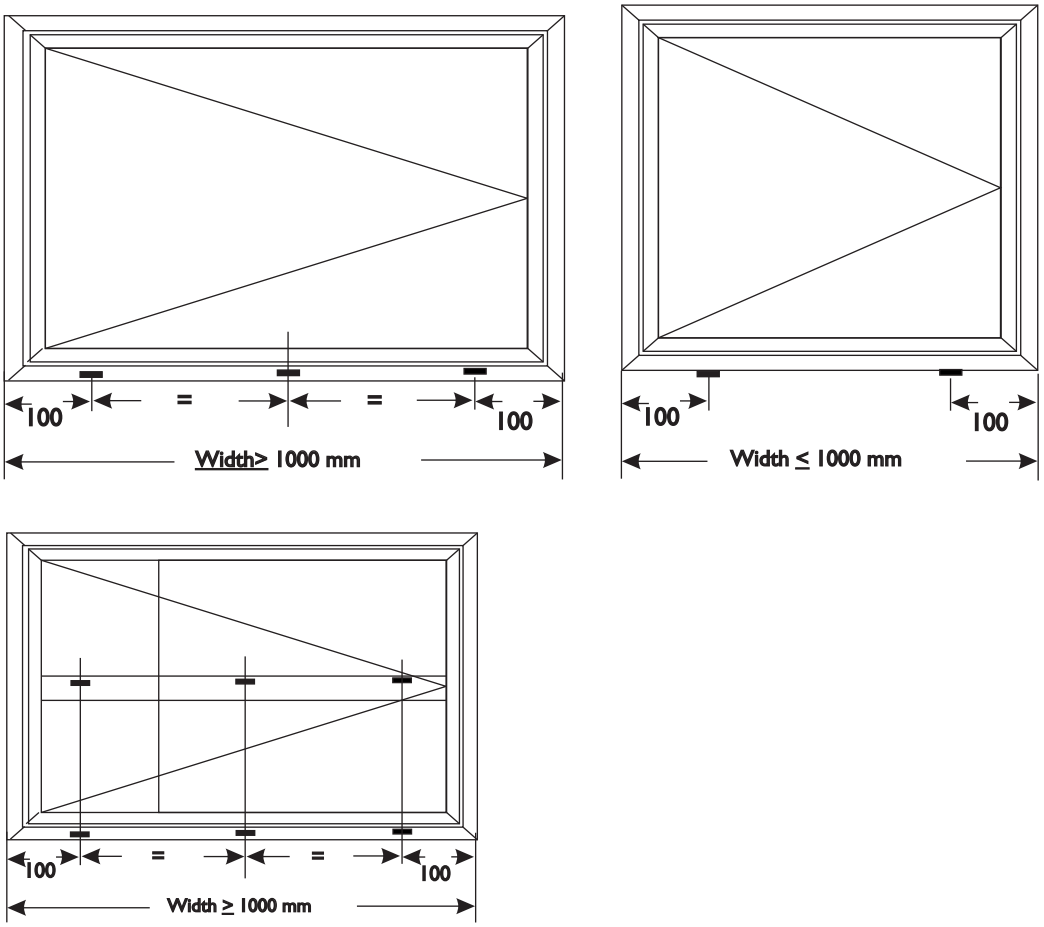
For conventional frames (often called "open type") the required weep holes are machined through the use of the appropriate punch press. In cases of "tubular frames" where the exterior side of the frame protruding, a special machining is required thus, in cases like this always consult with a qualified Alumil employee prior to final machining. In either case, the final cut should be free from debri, so as to allow for proper water circulation and to avoid water accumulation. The weep hole machining of T-profiles is governed by the exact same rules.



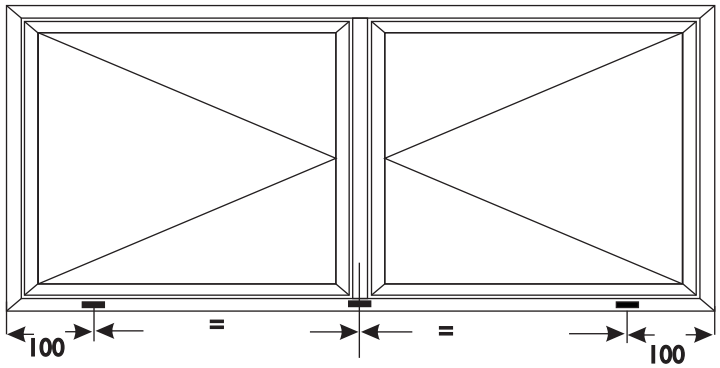
Pic.2.3) Conventional Drainage

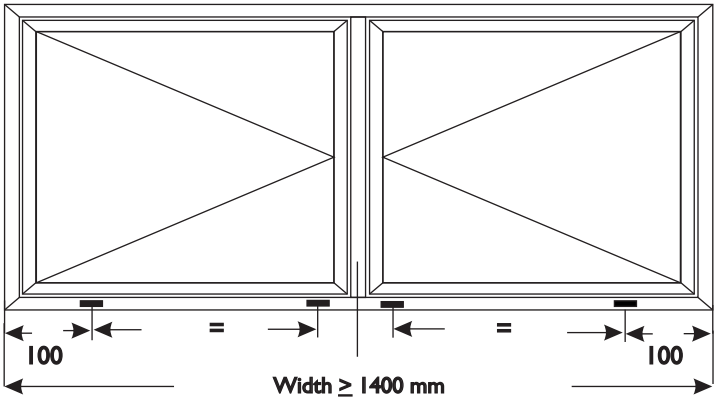
2.4 Number Of Weep Holes Per Frame

Alumil S.A., after extensive research and laboatory testings, came to the conclusion of a minimum number of weep holes per sash as they are shown in the picture below. This number holds ground for relatively protected windows (i.e under balconies or installed at the inner face of a wall). In cases of fully exposed windows, the weep hole number per frame must be increased by 1 weep hole respectively, while the use of water shedding profiles is strongly recommended (pg.7). In any case, the spacing between two weep holes should never exceed 1m (3'-3").



Pic 2.6) Minimum weep hole number per frame / T-Profile

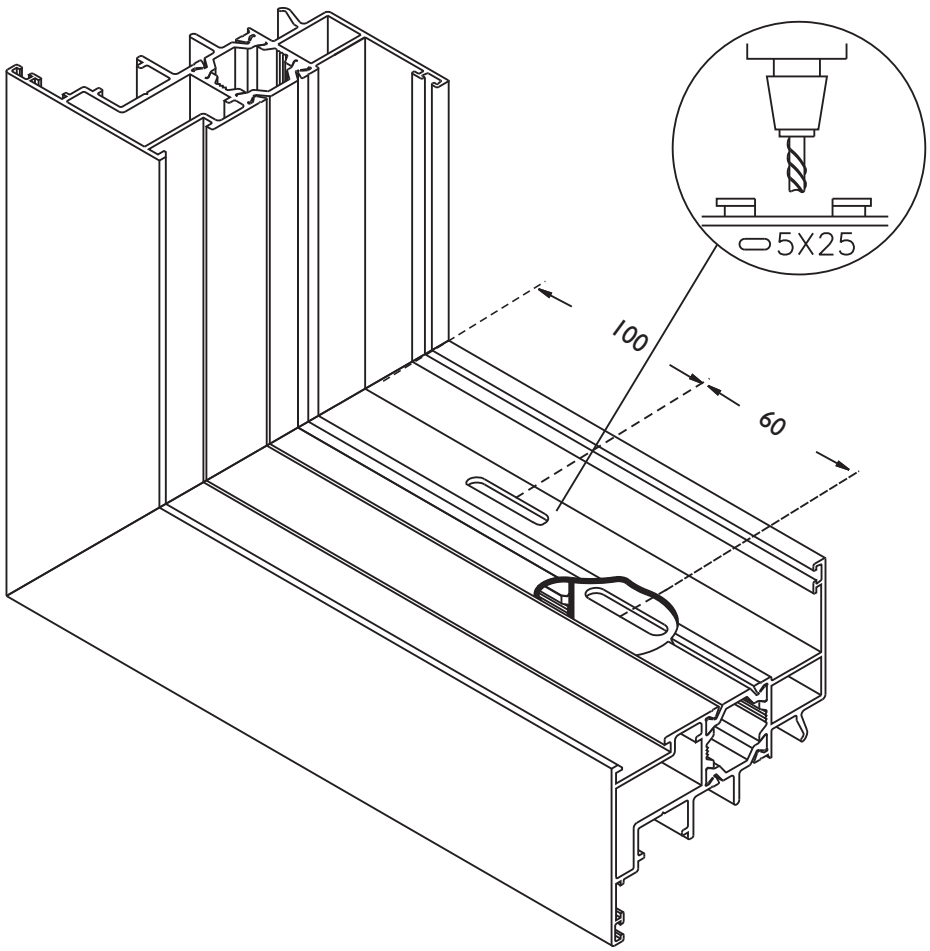




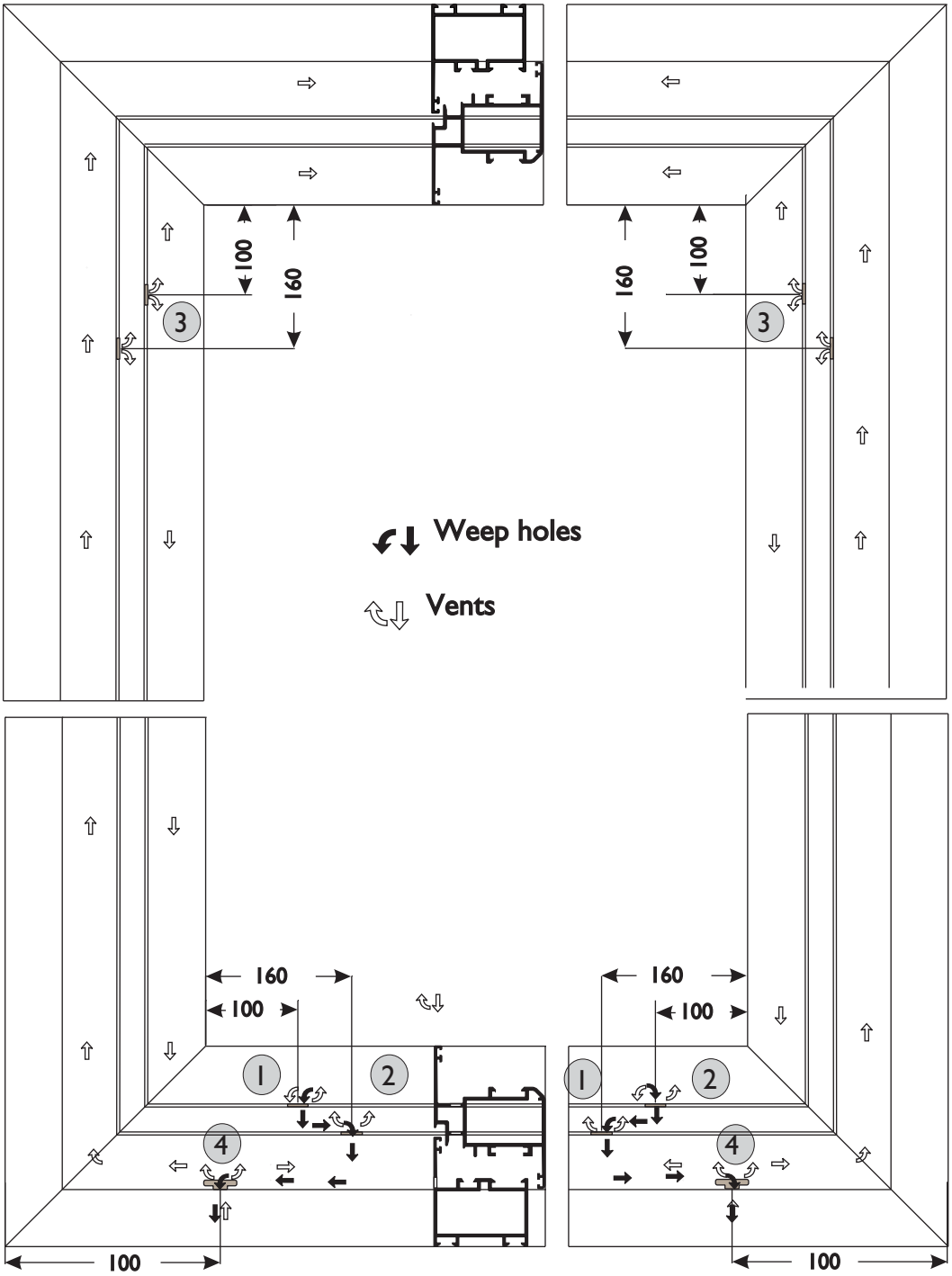
Pic 2.7) Minimum weep hole number in twin leafed windows

2.5 Sash Drainage

The weep holes for a given sash are always drilled at the lower side of it, after the physical position of the crimp corner and towards the center of the sash profile. They are drilled either with a Φ8mm drill bit, or with a mill bit to the dimensions of 25mmX5mm (as depicted in the picture below). In twin chambered sashes (i.e thermally broken ones) the top and bottom weep holes (holes No 2)must be misaligned by at least 60mm. Great care must be taken so that the sash weep holes do not coincide with the frame weep holes (holes No 4). If such a situation exists, whistling of the window will occur under certain wind loading conditions and should be avoided.
Furthermore if pressure equalization is to be achieved at the interior side of the sash and for the proper ventilation of the glazing, side vents should be drilled at the upper sides of the sash (holes No 3)



Pic 2.9) Sash weep holes machining.
Intentional misalignment as described above

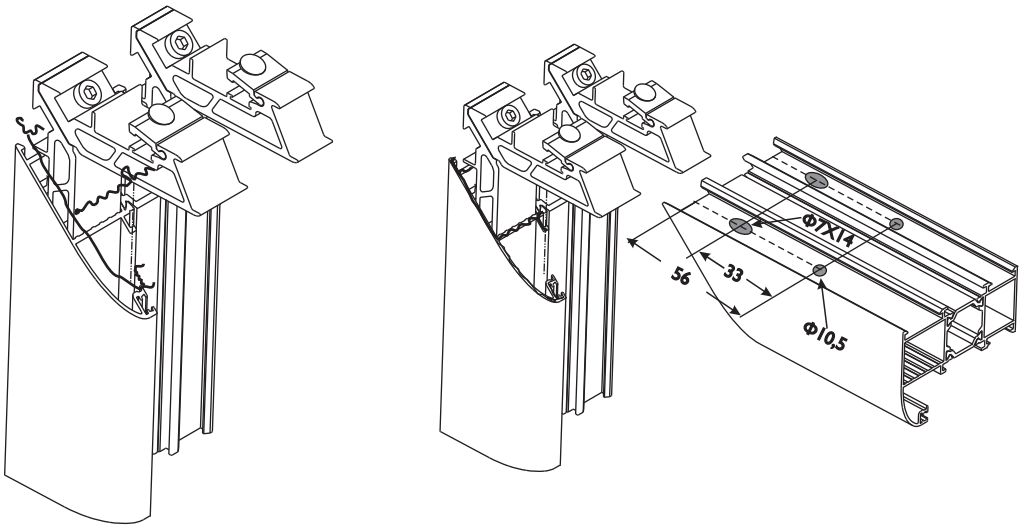


Pic.2.10) Total ventilation and drainage window schematic proposal

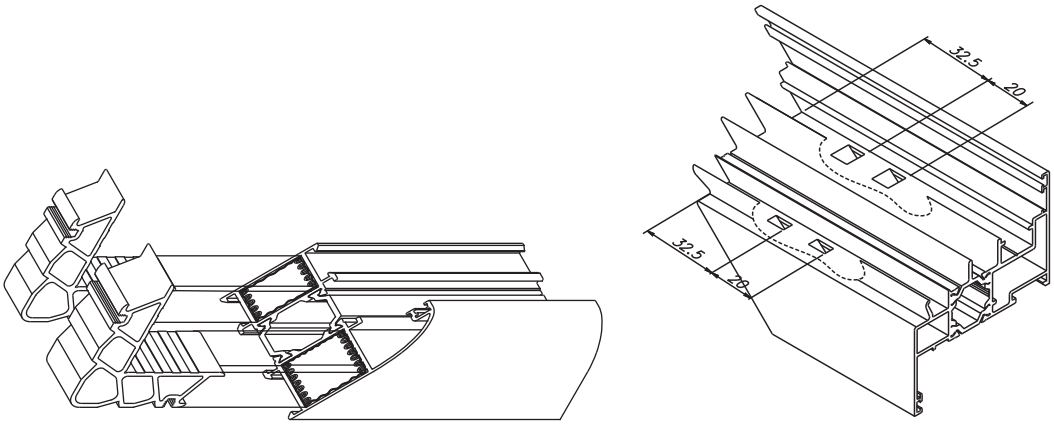
2.6 Machining And Installation Of Joining Corners

In total, the casement systems provided by Alumil offer a selection of 5 different types of joining corners which can either be used separately based on the profile application or in a combination. These 5 types are:

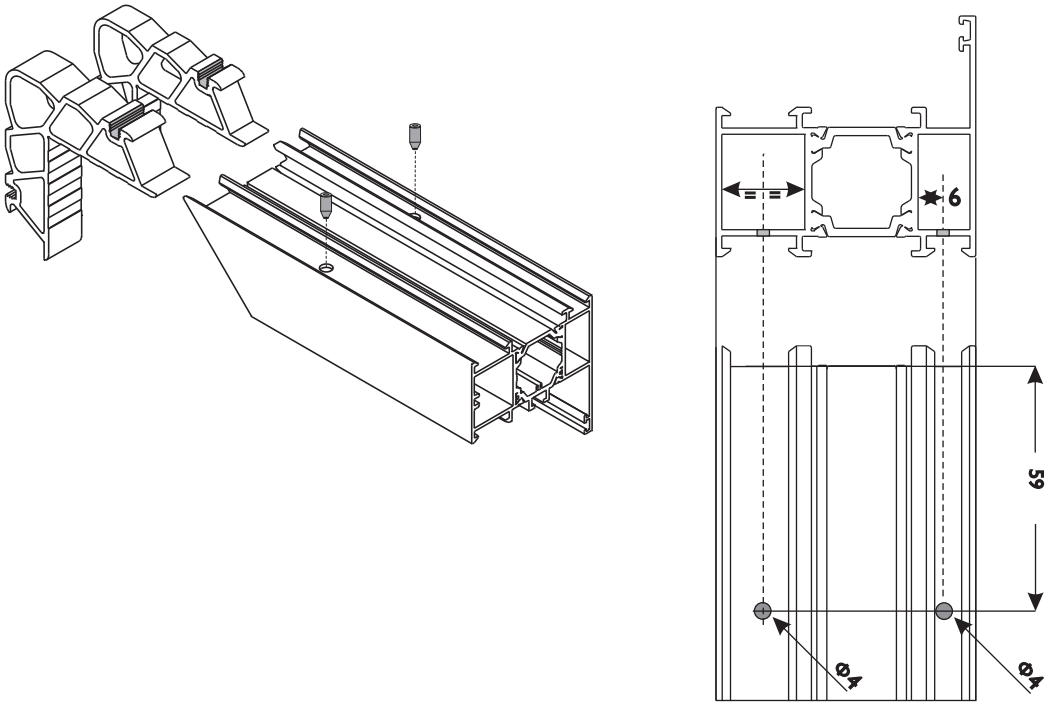
1. Conventional crimping corners and a crimping machine.
2. Crimping corners combined with a nail.
3. Extruded screwed-in corners.
4. Casted screwed-in corners.
5. Combinations of the above.



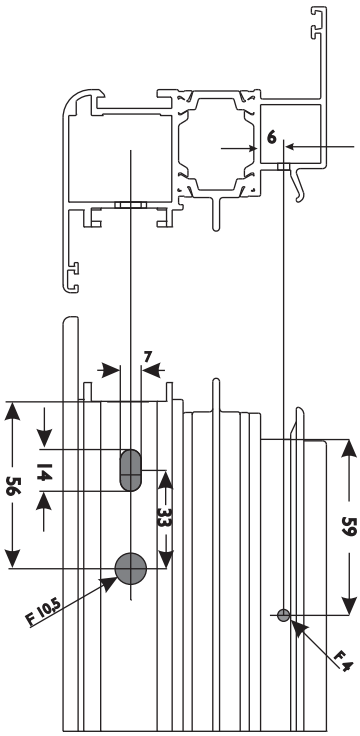
Pic 2.11) Use and machining of screwed-in corners

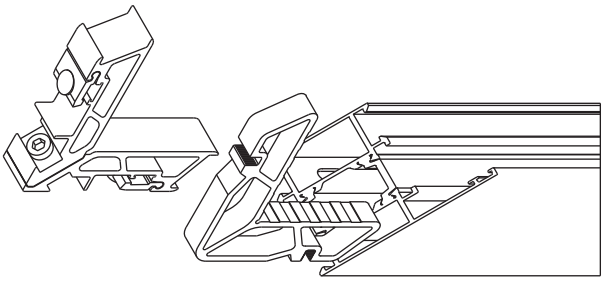


Pic.2.12) Use of crimping corners



Pic.2.13) Use and machining required for a crimp and nail corner

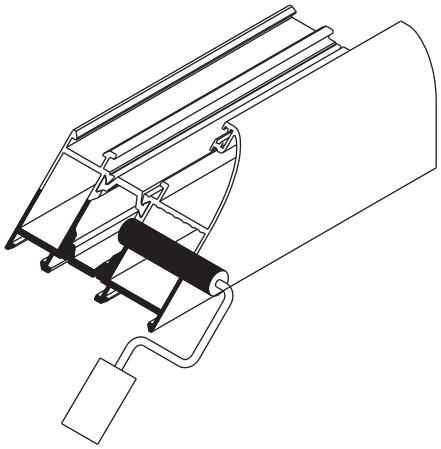




Pic 2.14). Combined corners

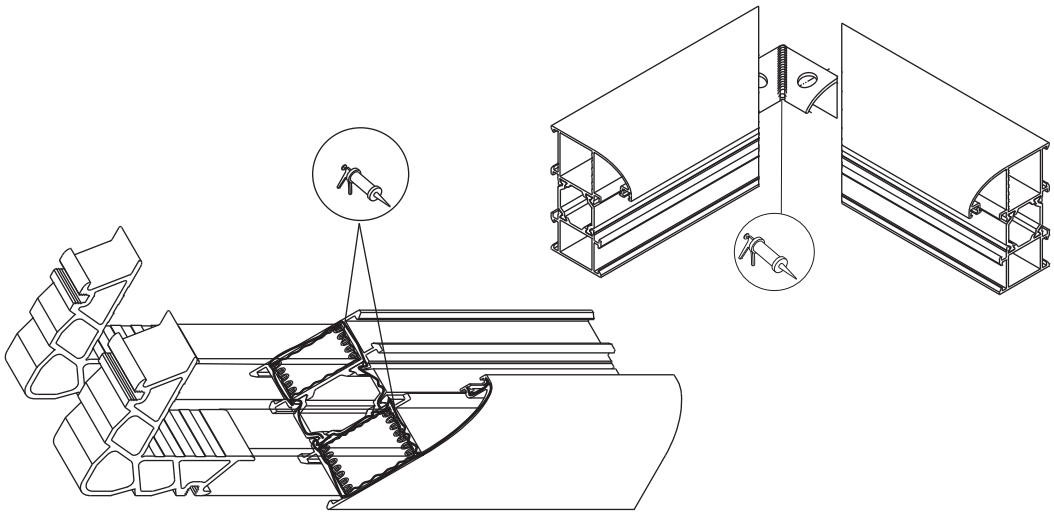
3. Framing A Window

During the stage of assembling the cut profiles into a window frame, the use of anti-corossive agents along with a one or two component glue is imperative. The fabricator should always bear in mind that the critical areas of a frame for the initiation and propagation of corrosion are the machined sections. Thus, application of a corrosion detergent agent (e.g Weiss or other similar) should always be used. Such an item should be purchased by the fabricator and does not constitute part of Alumil's reliability or supply chain.
A one or two component glue should be applied to the mating surfaces prior to joining as well as over the finished joint, the result of which is a water tight and aesthetically correct joint.



Pic.3.1) Treatment of cut surface

Prior to the installation of the crimping corner, a special crimping glue should be used in the profile chamber. The application of the glue should be such done in such a way and in such an amount that overspill of the glue through the crimping holes will be guaranteed.

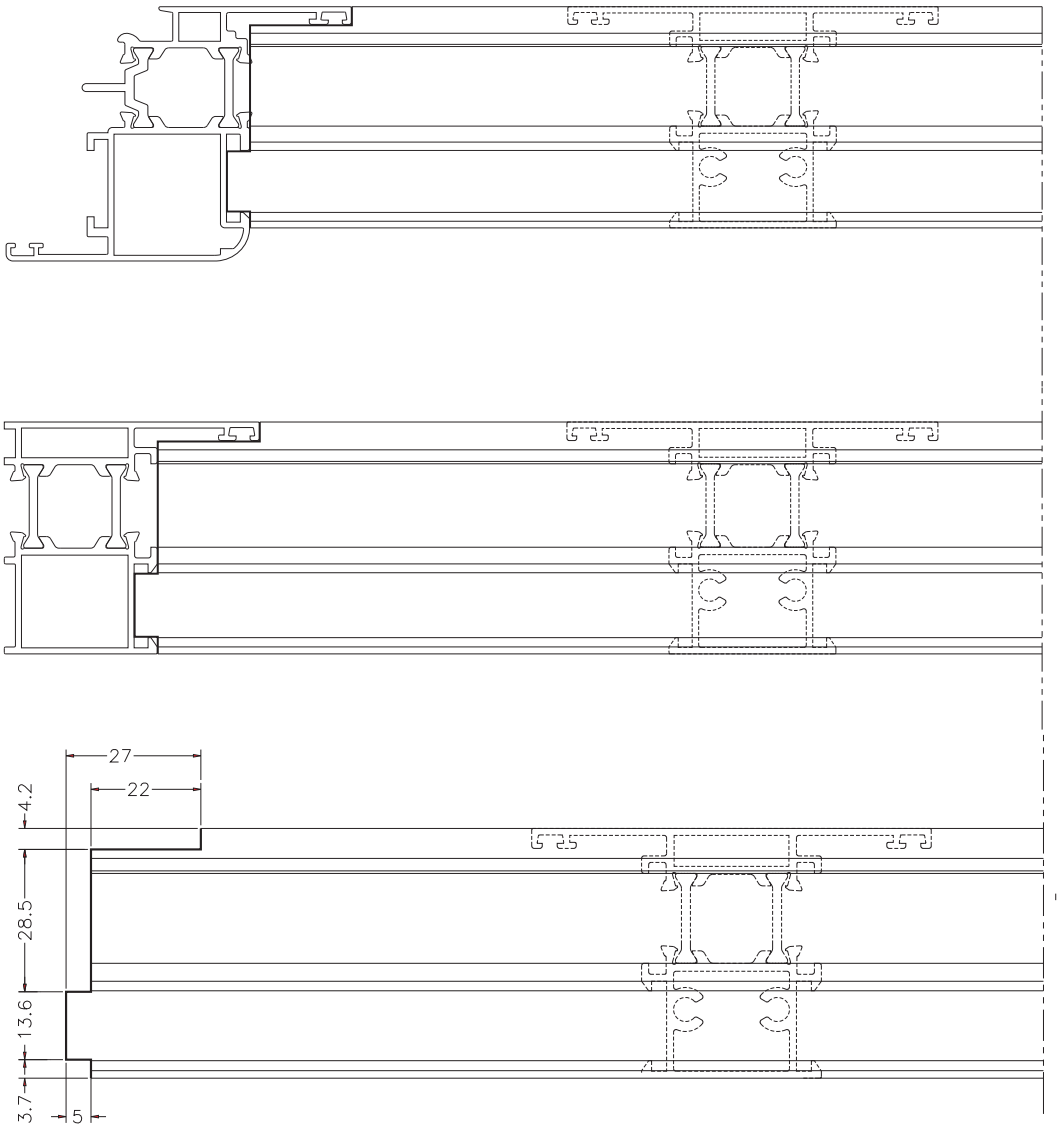


Pic.3.2) Application of glue profile chambers and alignment corner

ATT. The use of a glue is obligatory regardless of the type of joining corner used (e.r crimp / nail / screw / etc). Structural integrity along with water tightness are greatly enhanced by its use.

3.1 Middle Style Profiles (T-Profiles)

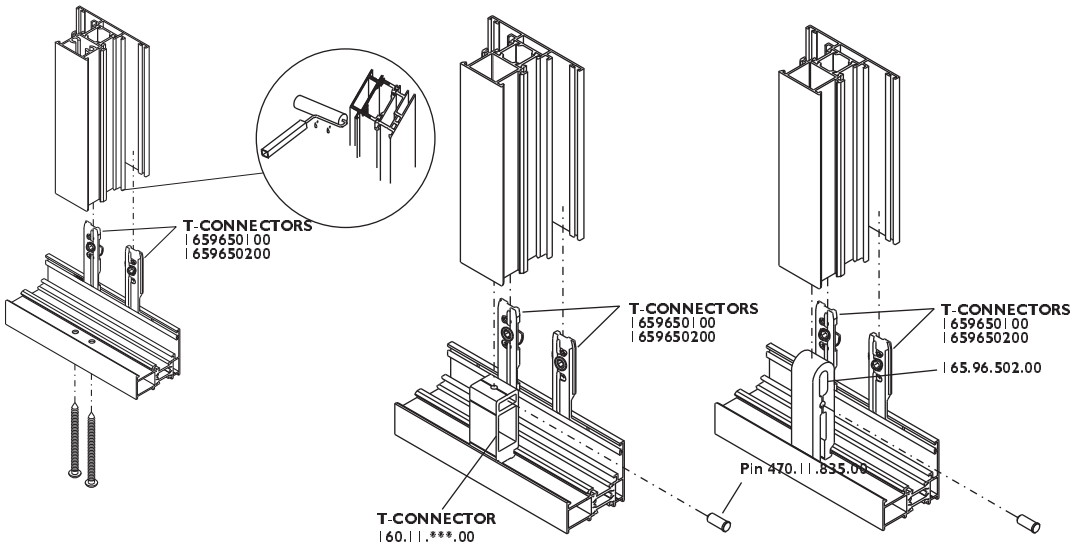
In order to achieve a proper trimmed and matching profile joinery, a test cut and assembly is always recommended. It is best practise to maintain a set of customized cutting / milling tools for the profiles most commonly used, so as to be able to achieve the best join possible.



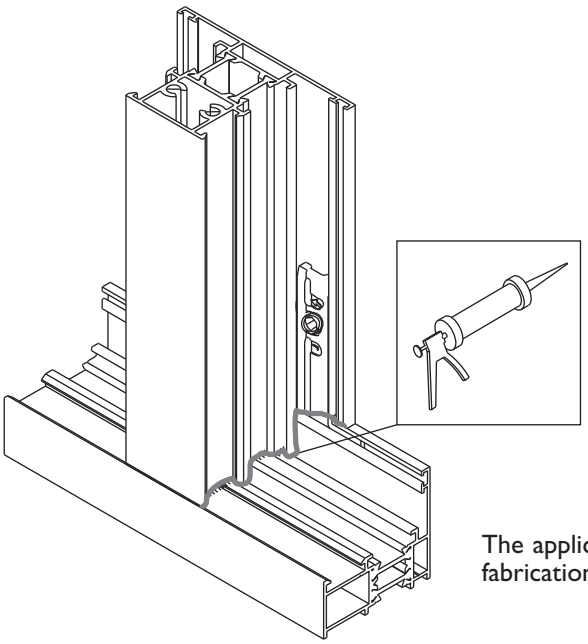
Pic 3.3) Example machining of a T-Profile.

3.2 Joining Of Middle Style Profiles (T-Profiles)

The connection of T-profiles in achieved either with screws or with the use fo special connectors depending on the system used. In any case, and upon connection of the profiles, the resulting joint must be properly sealed along it's perimeter.



Pic.3.4) Connection ways for T-Profiles



The application of corrosion detergent agents during fabrication is imperative to the finished joint quality.

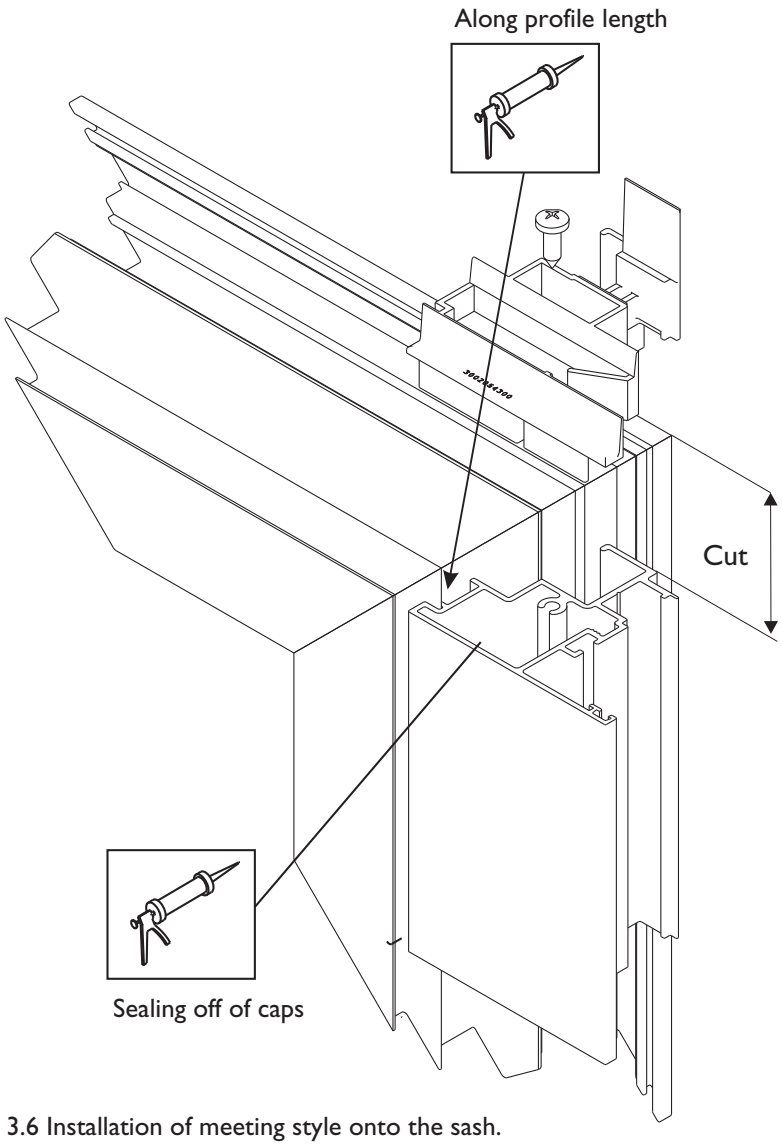
Pic.3.5) Sealing off a finished join

3.3 Installation Of Meeting Style Profile

For dual leafed windows, a special profile called Meeting style profile is used. During it's installation, the following accessories must be used as depicted in the picture.

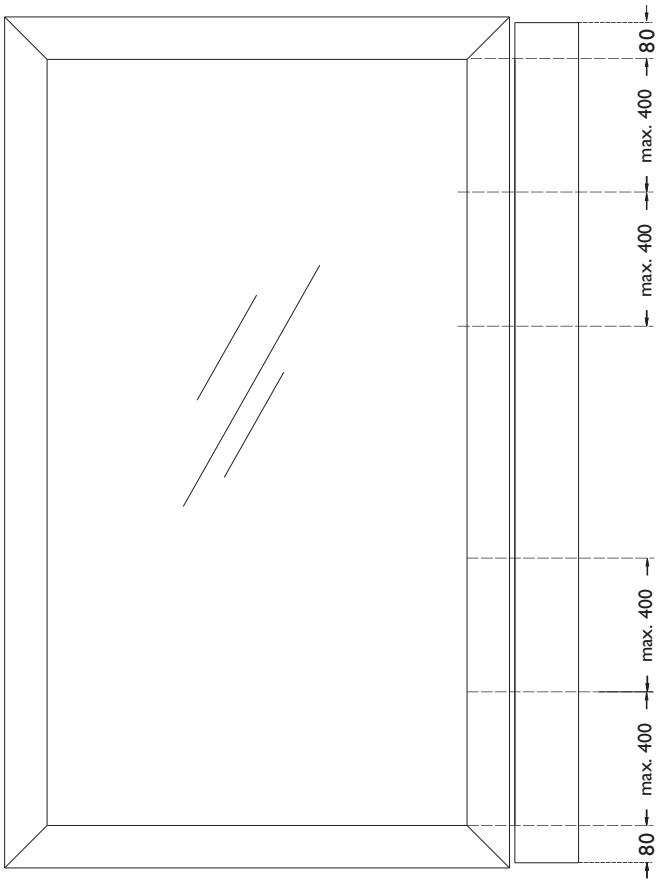
Special machining steps are not required fo rthe installation of the meeting style profile, but fixing and sealing of the profile onto the adjoining sash must always be done in accordance to the following schematic.

The cutting dimensions required for the meeting style profile can be found in each system's respective technical catalog.

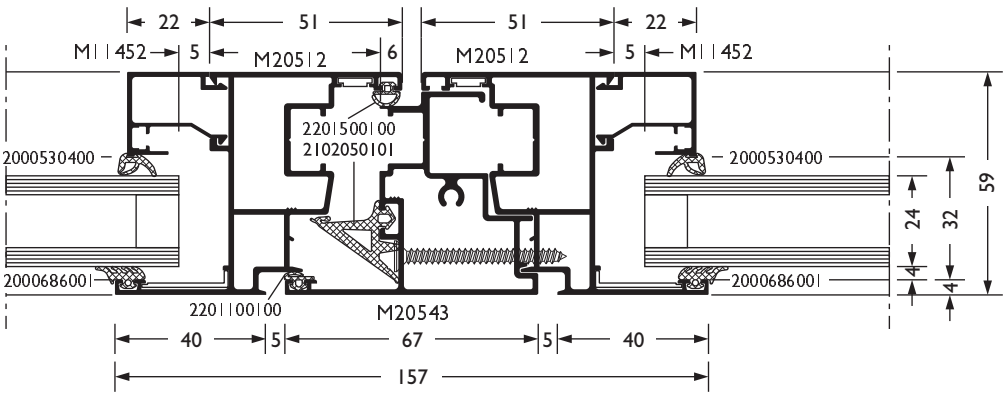


3.6 Installation of meeting style onto the sash.

The following example for fixing the meeting style profile onto the sash, depicts the fixing point along with their respective dimensions.



3.7 Fixing dimensions

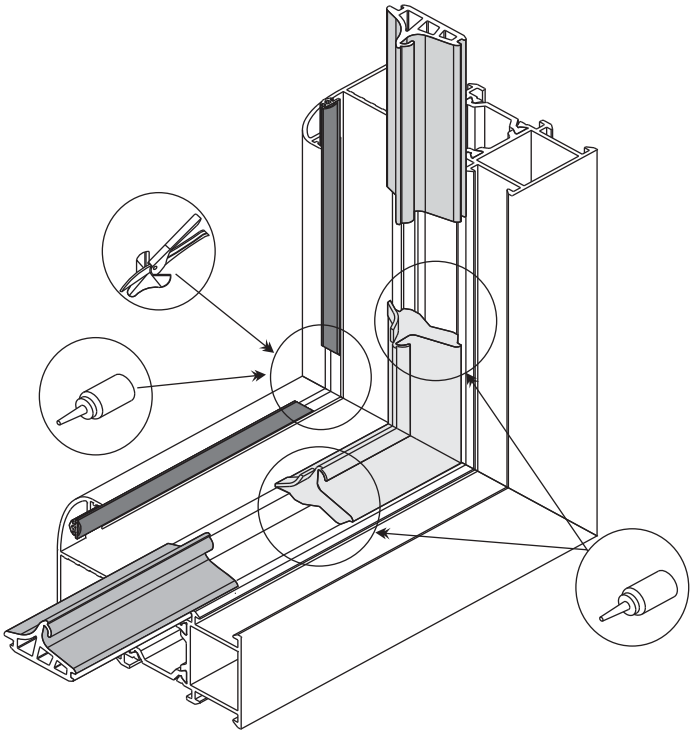


3.8 Fixing Point

4. Gaskets

One the most important steps in a window fabrication sequence is that of gasket installation. Extra care should be taken during this process since gaskets are the most vital part of the system in terms of water / air tightness, sound proofing etc.

Even the best window system, utilizing the best fabrication and installation techniques wil be well below specs unless the proper gaskets are used. For the proper and efficient gasket installation, the following steps must be applied each time a gasket is installed:

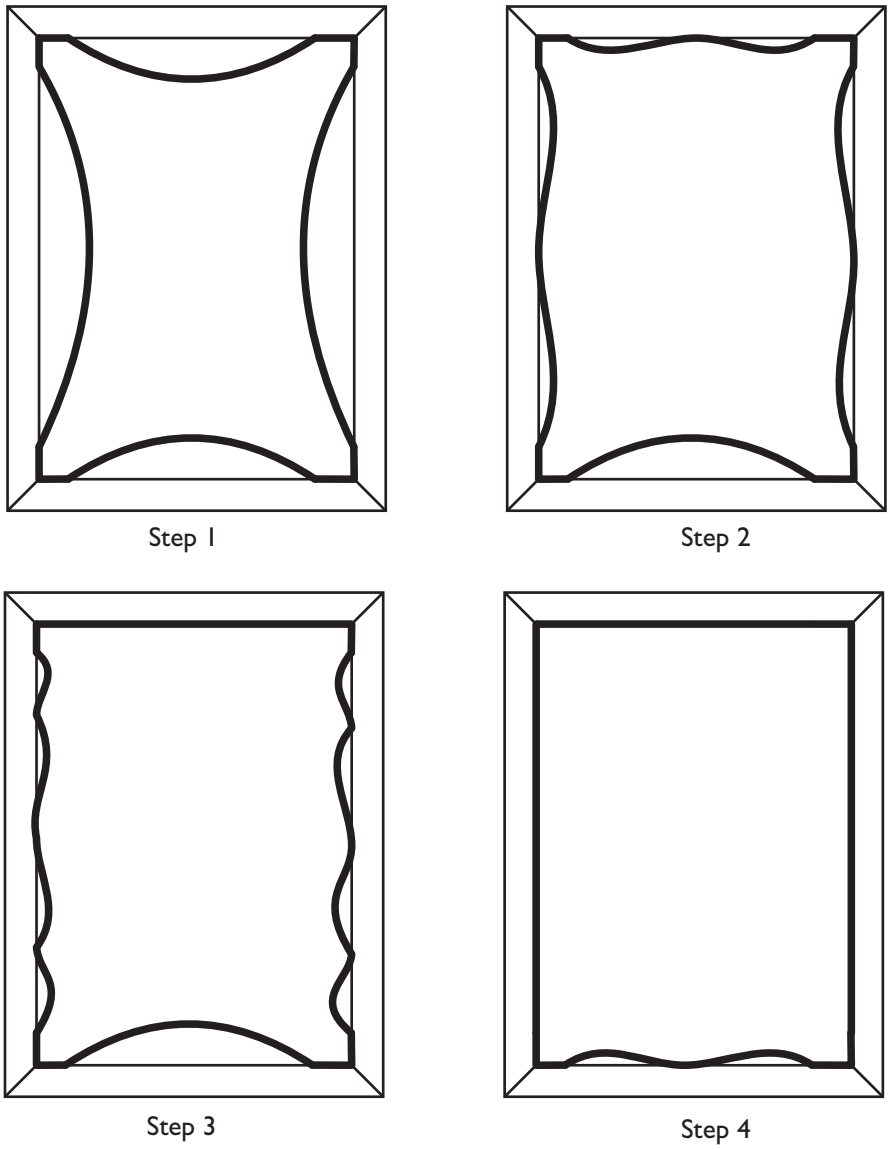


4.1 Gasket Installation

1. The central gasket must be cut and glued with extra care since it is the heart of the system, ensuring that no water will breach its plane. Never the less and due to the fact that central gasket shapes are quite intricate and thus quite trivial in being properly cut at 45 degrees, the use of vulcanized corner gaskets is deemed as obligatory.

2. The glue which will be used for connecting the vulcanized corners, must be compatible with vulcanized gaskets and not just any plain glue. If an incompatible glue is used, the sealing capabilities of the window are dramatically reduced.

3. The external frame gasket is very carefully cut at 45 degrees and glued into place.



4.2 Installation of Glazing gaskets.

4. The external glazing gasket is carefully glued with a vulcanized glue.

5. The interior gasket is installed following the above shown 4 steps, while we take care that the two gasket ends are always at the top of the window (either at one of the two upper corners or mid way along the header profile).

6. The application of gaskets should be done using a special roller tool and not by hand. If applied by hand they are overstretched and after a short period of time they will contract back to their original length thus either shearing their corner joints or popping out of their glazing channels.

5. Glazing

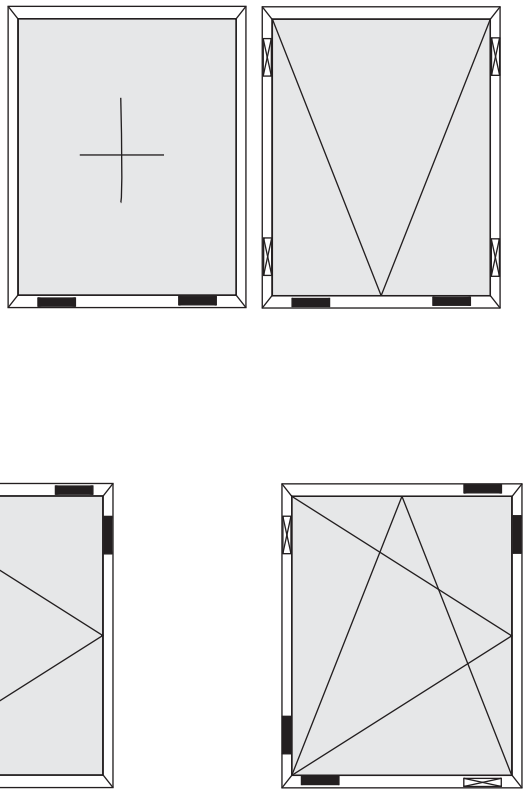
Glazing and its proper installation is a very crucial part in the window manufacturing process. Regardless of the window type, the glass must never be in contact with the frame otherwise shattering through thermal shock will be inevitable.

The glazing dimensions should less than the available glazing space provided by the framed profiles by at least 5mm on each side.

5.1 Wedging

Glass is aligned and supported by the use of glazing wedges (setting blocks). The glazing wedges must at all cases be secured in such a way that they are not misplaced during transport.

It is to the fabricator's interest that proper wedge installation is achieved to allow for proper water drainage (properly placed in relation to the weep holes)



5.1 Wedging

The wedges used can be categorised into two main groups:

A. Supporting wedges (▬), which are used as means through which the weight of the glass is transferred to the frame.

B. Positioning wedges (⊠), which are placed without taking any significant stresses during window operation and are responsible for maintaining the glazing into place, while at the same time avoiding contact with the frame (avoid thermal shock).

ATG 3048 - ANNEX - Geldig van 01/06/2016 tot 31/05/2021 - p42/42