

**BUtgb** vzw - **UBAtc** asbl



SCHRIJNWERK

VERBINDINGSSYSTEEM VOOR DE VERVAARDIGING VAN ALUMINIUM PROFIELEN MET THERMISCHE  
ONDERBREKING

**PROCURAL PE78N EN SL 1600TT**

Geldig van 23/05/2024 tot 22/05/2029

**Goedkeuringshouder:**

PROCURAL Sp. Z o.o.  
Plocka 22, Cekanowo  
09-472 Słupno - POLEN  
Tel.: +48 24 267 50 00  
Fax.: +48 24 267 50 01  
Website: [www.procural-group.com](http://www.procural-group.com)  
E-mail: [procural@procural-group.com](mailto:procural@procural-group.com)



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

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

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

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

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

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

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

## Goedkeuringsoperatoren



### Buildwise

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



### SECO Belgium

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

### Certificatieoperator\*



### BCCA

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

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




## VOORWOORD

Dit document betreft een overdracht van de goedkeuringstekst ATG H951, geldig van 12/08/2020 tot 11/08/2025.. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versie worden hieronder opgesomd:

Aanpassingen t.o.v. de voorgaande versie
<ul style="list-style-type: none"><li>- Verandering van bedrijfsnaam van Ponzio naar PROCURAL;</li><li>- Wijziging van de tolerantie op de dikte van 42 mm kokervormigen stripfen.</li></ul>

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

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

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



## NORMEN EN ANDERE REFERENTIES

AGCR-RGAC	2022-06-30	BUtgb Algemeen Goedkeurings- en Certificatiereglement
NBN B 25-002-4	2023	Buitenschrijnwerk – Deel 4: Voorschriften van aluminium profielen en ramen
NBN EN 14024	2023	Metalen profielen met thermische barrière - Mechanische prestaties - Eisen, bewijs en tests voor beoordeling
NBN EN 12020-2	2022	Aluminium en aluminiumlegeringen - Geëxtrudeerde precisieprofielen in legeringen EN AW-6060 en EN AW-6063 - Deel 2: Toleranties op afmetingen en vorm

# 1 Voorwerp

Deze technische goedkeuring geeft de technische beschrijving van het systeem PROCURAL PE78N en PROCURAL SL1600TT voor het verbinden van aluminium halfschalen door middel van strippen in kunststof voor het verkrijgen van aluminium raamprofielen met doorlopende thermische onderbreking. De verbindingssystemen bestaan elk uit de materialen vermeld in paragraaf 2, conform de geometrie vermeld in paragraaf 3. De met deze verbindingssystemen vervaardigde profielen worden geacht te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeld in paragraaf 6, voor zover de halfschalen overeenkomstig de in paragraaf 4 opgenomen voorschriften worden geëxtrudeerd en voor zover de halfschalen en de thermische onderbreking volgens de voorschriften van paragraaf 5 worden geassembleerd.

De vermelde prestatieniveaus worden bepaald conform de criteria opgenomen in NBN B 25-002-4 en NBN EN 14024, op basis van een aantal representatieve proeven.

Voor profielen die afwijken van de gegeven beschrijving, dienen bijkomende proeven te worden uitgevoerd volgens de criteria vermeld in NBN B 25-002-4 en NBN EN 14024.

De goedkeuringshouder mag enkel verwijzen naar deze goedkeuring voor deze varianten van het verbindingssysteem waarvoor daadwerkelijk kan worden aangetoond dat de beschrijving geheel conform is aan de in de goedkeuring vooropgestelde classificatie. Individuele profielen mogen het ATG-merk niet dragen.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst staan los van de kwaliteit van de individuele profielen.

## 2 Materialen

### 2.1 Aluminium

De profielen zijn van een aluminiumlegering (Al Mg Si 05 - F22) die zonder mechanische voorbereiding kan worden geanodiseerd.

Tabel 1 – Mechanische kenmerken van het aluminium

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

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

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is verkrijgbaar in de NBN B 25-002-4.

### 2.1 Thermische onderbreking

De thermische onderbreking bestaat uit polyamide PA66 strippen versterkt met 25% glasvezel die een technische goedkeuring ATG H dragen (ATG H672, ATG H730 of ATG H894).

## 3 Elementen

De profielen met thermische onderbreking worden vervaardigd met twee eenvoudige profielen die door continue inklemming van twee polyamide strippen worden verbonden.

Het verbindingssysteem wordt gekenmerkt door de geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet. De geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet wordt gegeven in Fig. 1.

Permutatie van de strippen tussen de verschillende reeksen is toegelaten.

De inklemmingssystemen worden omschreven als volgt, conform NBN EN 14024:

- Categorie voorzien gebruik: profielen voor ramen en deuren en secundaire onderdelen van een gordijngevel (doorbuigingscontrole).
- Mechanisch ontwerp type A of O:
  - Type A: systeem ontworpen om de afschuivingskracht over te brengen en waar een breuk in het deel onderworpen aan afschuiving de transversale trekweerstand niet wijzigt.
  - Type O: systeem ontworpen om geen enkele afschuivingskracht over te brengen naar de thermische onderbreking of profiel met een onvoldoende afschuifweerstand.
- Geometrisch ontwerp type 1: profielen waarop de belasting (bijna) symmetrisch is.

- Temperatuurcategorie TC2:
  - lage proeftemperatuur LT =  $-20 \pm 2$  °C
  - hoge proeftemperatuur HT =  $80 \pm 3$  °C

### 3.1 PROCURAL PE78N systeem

De polyamide strippen (25% versterkt met glasvezel) zijn omega- of kokervormig.

Tabel 2 – Thermische onderbrekingen van het PROCURAL PE78N systeem

Omega-vormige strippen		Kokervormige strippen		Anti bimetaal strippen	
Hoogte $\pm 0,1$ mm	Dikte mm	Hoogte $\pm 0,1$ mm	Dikte mm	Hoogte $\pm 0,1$ m	Dikte mm
16	1,9 $\pm$ 0,1				
27	1,9 $\pm$ 0,05	34	1,6- 1,4 $\pm$ 0,05	34	1,8 $\pm$ 0,0 5 - 1,2 $\pm$ 0,1
34	1,8 $\pm$ 0,05				
35	1,9 $\pm$ 0,1				
42	2,0- 2,2 $\pm$ 0,05	42	2 x 1 $\pm$ 0,2		

### 3.2 PROCURAL SL1600TT systeem

De polyamide strippen (25% versterkt met glasvezel) zijn omega- of kokervormig.

Tabel 3 – Thermische onderbrekingen van het PROCURAL SL1600TT systeem

Omega-vormige strippen		Anti bimetaal strippen	
Hoogte $\pm 0,1$ mm	Dikte $\pm 0,05$ mm	Hoogte $\pm 0,1$ mm	Dikte $\pm 0,05$ mm
16	1,9 $\pm$ 0,1		
22	1,8/1,9 $\pm$ 0,05	22	1,8 $\pm$ 0,05 – 0,9 $\pm$ 0,1
30	1,8 $\pm$ 0,1		
31	1,7 $\pm$ 0,05		
34	1,8 $\pm$ 0,05		
40	1,0+0,1/-0		

## 4 Geometrische karakteristieken van de aluminiumwanden

De basisdikte van de aluminiumwanden ter hoogte van de inklemming bedraagt 1,6 mm. De toleranties zijn in overeenstemming met NBN EN 12020-2.

De goedkeuringshouder waarborgt dat, op het ogenblik van de ontwikkeling van nieuwe profielen, de geometrische details vermeld in Fig. 1 worden gerespecteerd. De goedkeuring is bijgevolg niet beperkt tot de bestaande profielen bij aflevering van deze goedkeuring. De lijst van de profielen die onder de goedkeuring vallen wordt regelmatig bijgewerkt.

## 5 Vervaardiging en commercialisatie

De thermisch onderbroken profielen die gebruik maken van bovenvermelde verbindingssystemen worden vervaardigd met enkelvoudige geëxtrudeerde aluminium profielen die verbonden worden met bovenvermelde strippen. De verbindingen worden uitgevoerd door de firma's uit lijst beheerd door de certificatie instelling.

De voornaamste bewerkingen bij het aanbrengen van de onderbreking zijn:

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

Controleproeven van de zelfcontrole worden regelmatig uitgevoerd in het laboratorium van de fabriek enerzijds en in een onafhankelijk extern laboratorium anderzijds. Deze laatste proeven worden uitgevoerd op monsters genomen door een afgevaardigde van de BUtgb tijdens de toezichtsbezoeken in het kader van deze goedkeuring.

## 6 Prestaties T en Q

### 6.1 Algemeen

De waarden van T en Q worden bepaald conform NBN EN 14024.

De beoordeling van de kwaliteit en duurzaamheid van de profielen is in het bijzonder gebaseerd op de resultaten van de metingen van de karakteristieken vóór en na een versnelde kunstmatige "veroudering", zoals bepaald in NBN EN 14024 § 5.3, § 5.4 en § 5.5. De resultaten gaven voldoening.

## 6.2 Door de fabrikant gegarandeerde waarden van de verbinding

Voor alle vermelde verbindingssystemen gelden volgende karakteristieke waarden, ongeacht de afwerking van de profielen en afmetingen van de strippen.

Tabel 4 – Gegarandeerde karakteristieke waarden van de verbinding

Prestatie	Gegarandeerde karakteristieke waarden	Criteria volgens NBN EN 14024
$T_c^{N_{RT}}$ voor type A	24 N/mm	24 N/mm
$Q_c^{N_{RT}}$ voor type A en O	30 N/mm	12 N/mm

Bij eigencontrole in productie dient men voor ieder individueel proefmonster volgende waarde voor T en Q terug te vinden:

Voor type A:  $T_{ind} \geq 40$  N/mm voor de profielen die vóór de oppervlaktebehandeling worden verbonden,  $T_{ind} \geq 35$  N/mm voor de profielen die na de oppervlaktebehandeling worden verbonden;  $Q_{ind} \geq 40$  N/mm voor type A en O.

## 6.3 Ontwerp van de profielen

De fabrikant behoudt steeds de volledige verantwoordelijkheid over het ontwerp van de profielen. De bepaling van de mechanische karakteristieken van de verbonden profielen kan gebeuren aan de hand van een erkende berekeningsmethode.






## VOORWAARDEN VOOR HET GEBRUIK EN BEHOUD VAN DE ATG

- A.** Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op de bouwproducten vermeld op de voorpagina van dit document.
- B.** Voor productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, noch voor producten (alook voor de eigenschappen of kenmerken ervan) die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring mogen de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler geen gebruik maken van de naam en het logo van de BUtgb, het ATG-merk, de technische goedkeuring of het goedkeuringsnummer.
- C.** De technische goedkeuring kwam tot stand op basis van de beschikbare technische en wetenschappelijke kennis en informatie, aangevuld door informatie ter beschikking gesteld door de aanvrager en vervolledigd door een goedkeuringsonderzoek dat rekening houdt met het specifieke karakter van het product. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, zoals beschreven in de technische goedkeuring, voor de specifieke door de gebruiker beoogde toepassing.
- D.** Enkel de goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler kunnen aanspraak maken op de technische goedkeuring.
- E.** Verwijzingen naar de technische goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van het identificatienummer ATG H951 en de geldigheidstermijn.
- F.** De goedkeuringshouder en desgevallend de verdeler moeten de onderzoeksresultaten, opgenomen in de technische goedkeuring, in acht te nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUtgb of de certificatieoperator kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de goedkeuringshouder [of de verdeler] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.
- G.** Informatie die door de goedkeuringshouder, de verdeler of een erkende aannemer, of hun vertegenwoordigers, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers (bv. bouwheren, aannemers, architecten, voorschrijvers, ontwerpers, ... ) van het product, die het voorwerp zijn van de technische goedkeuring, mag niet onvolledig of in strijd zijn met de inhoud van de technische goedkeuring, noch met informatie waarnaar in de technische goedkeuring wordt verwezen.
- H.** De BUtgb, de goedkeuringsoperator en de certificatieoperator kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor enige schade of nadelig gevolg veroorzaakt aan derden ingevolge het niet nakomen door de goedkeuringshouder of de verdeler van de bepalingen van dit document.
- I.** De technische goedkeuring blijft geldig, gesteld dat de producten, de vervaardiging ervan en alle daarmee verband houdende relevante processen:
- onderhouden worden, zodat minstens de onderzoeksresultaten bereikt worden zoals bepaald in deze technische goedkeuring;
  - doorlopend aan de controle door de certificatieoperator onderworpen worden en deze bevestigt dat de certificatie geldig blijft.
- Wanneer niet langer wordt voldaan aan deze voorwaarden, zal de Technische Goedkeuring worden opgeschort of ingetrokken en de Technische Goedkeuring van de BUtgb website worden verwijderd.
- J.** De goedkeuringshouder is steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk aan de BUtgb, de Goedkeurings- en de certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BUtgb, de goedkeurings- en de certificatieoperator oordelen dat de Technische Goedkeuring al dan niet moet worden aangepast.



Deze technische goedkeuring is gepubliceerd door de BUtgb, onder verantwoordelijkheid van de goedkeuringsoperator, SECO/Buildwise, en op basis van het gunstig advies van de gespecialiseerde groep "GEVELS", verleend op 10 mei 2018. 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: 23 mei 2024.

Voor de <b>BUtgb</b> , als geldigverklaring van het goedkeuringsproces	 Eric Winnepenninckx Secretaris Generaal	 Benny De Blaere Directeur
Voor de operatoren		
<b>Buildwise</b>	 Olivier Vandooren Directeur	
<b>SECO Belgium</b>	 Bernard Heiderscheidt Directeur	
<b>BCCA</b>	 Olivier Delbrouck Directeur	

# BUTgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

## Maatschappelijke zetel en kantoren:

Kleine Kloosterstraat 23  
1932 Sint-Stevens-Woluwe

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

BTW: BE 0820.344.539  
RPR Brussel

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

De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van:





# BIJLAGEN

Fig. 1 – Geometrie van de inklemmingstanden en van de stripvoet

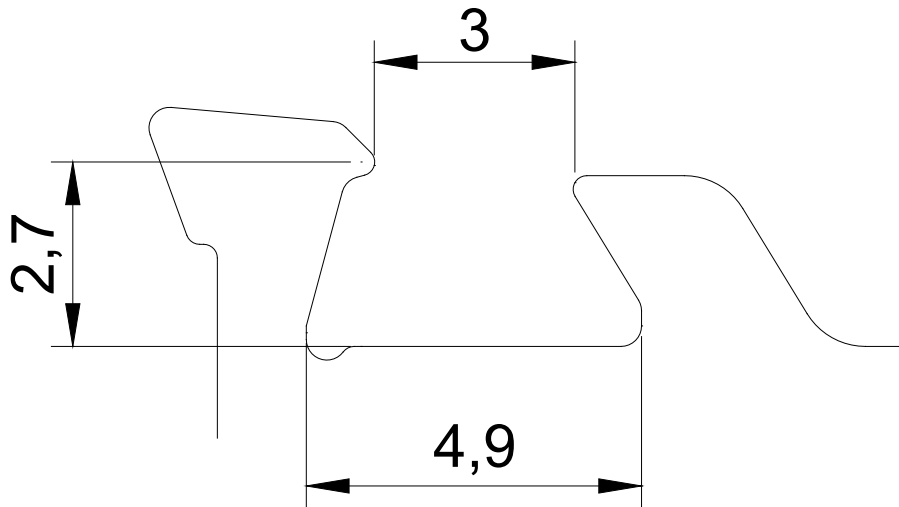


Fig. 2 – Thermische onderbrekingen

PROCURAL PE78N

PT1971	PT1958K / PT1958KF / PT1958S	PT1947K / PT1947KF
<p>Technical drawing of PT1971. Dimensions: 30 (total length), 6 (height), 4,2 (width), 1,8 (width).</p>	<p>Technical drawing of PT1958K / PT1958KF / PT1958S. Dimensions: 34 (total length), 1,8 (height), 5,75 (width), 4,05 (width).</p>	<p>Technical drawing of PT1947K / PT1947KF. Dimensions: 42 (total length), 4,2 (height), 1 (width), 13,2 (width).</p>
PT1946K	PT1966	PT1959K
<p>Technical drawing of PT1946K. Dimensions: 42 (total length), 6,15 (height), 4,2 (width), 1 (width).</p>	<p>Technical drawing of PT1966. Dimensions: 34 (total length), 14,95 (height), 1,6 (width).</p>	<p>Technical drawing of PT1959K. Dimensions: 42 (total length), 6,2 (height), 4,05 (width), 2 (width), 2,2 (width).</p>

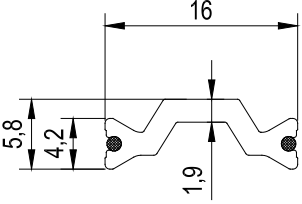
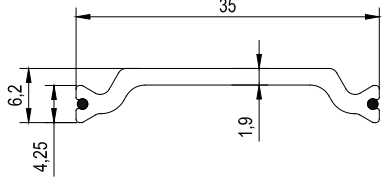
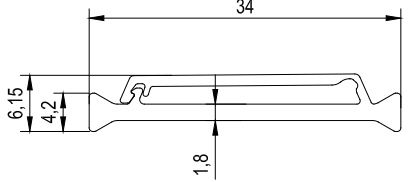
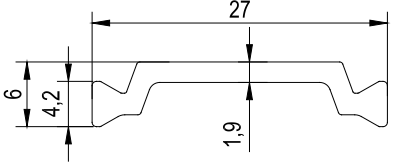
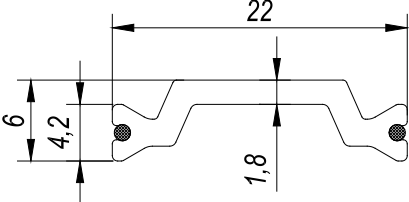
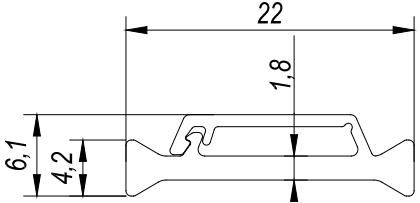
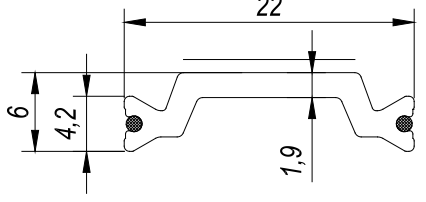
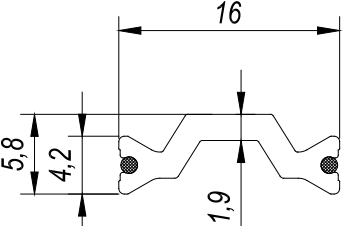
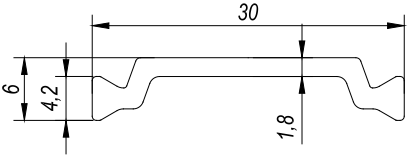
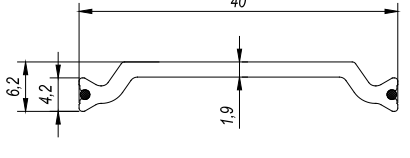
<p>PT1963K</p> 	<p>PT1998K</p> 	<p>PT1957</p> 
	<p>PT1944</p> 	
<p>PROCURAL SL1600TT</p>		
<p>PT1954K</p> 	<p>PT1976</p> 	<p>PT1943KF</p> 
<p>PT1963K</p> 	<p>PT1971</p> 	<p>PT1950K</p> 

Fig. 3 – Voorbeeld PROCURAL PE78N

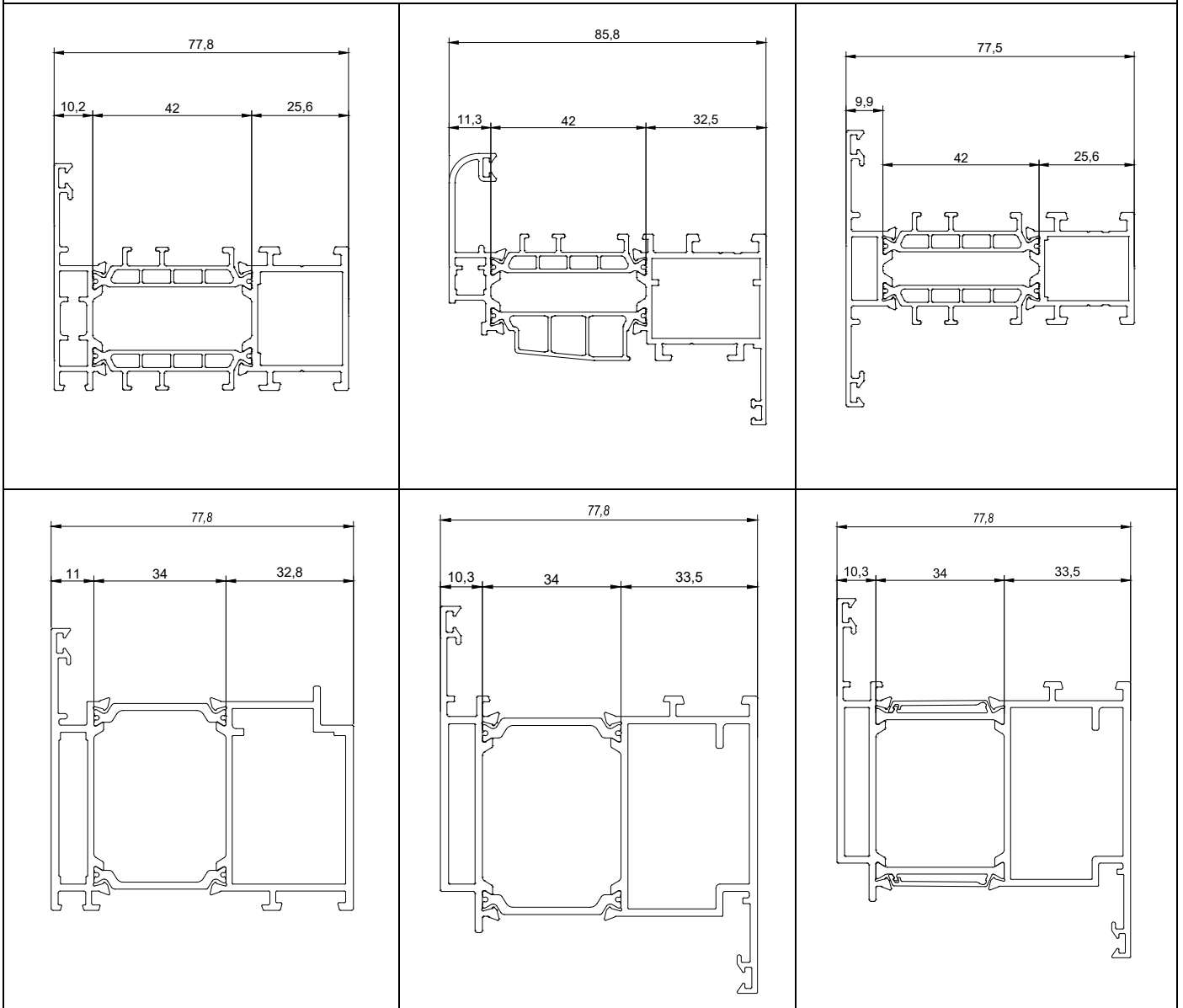


Fig. 4 – Voorbeeld PROCURAL SL1600TT

