

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**Verbindingssystemen  
Reynaers CS, ECO, CS 38-SL,  
CW en TS voor de  
vervaardiging van aluminium  
profielen met thermische  
onderbreking**

Geldig van 02/11/2010  
tot 01/11/2013

## Goedkeurings- en Certificatie-operator



**Belgian Construction Certification Association**  
Aarlenstraat, 53  
1040 Brussel  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be)  
[info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Goedkeuringshouder:

Reynaers Aluminium N.V.  
Oude Liersebaan 266  
B - 2570 Duffel  
Tel.: + 32 15 30 85 00  
Fax: +32 15 30 86 00  
[www.reynaers.com](http://www.reynaers.com)

## 1 Doel en draagwijdte van de technische goedkeuring

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

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

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

## 2 Voorwerp

Deze technische goedkeuring geeft de technische beschrijving van systemen Reynaers CS, ECO, CS 38-SL, CW en TS voor het verbinden van aluminium halfschalen door middel van strippen in kunststof voor het bekomen van aluminiumraamprofielen met doorlopende thermische onderbreking. De verbindingssystemen bestaan elk uit de in paragraaf 3 vermelde materialen met de in paragraaf 4 vermelde geometrie. De met deze verbindingssystemen geconstrueerde profielen worden geacht te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeldt in paragraaf 7, voor zover de halfschalen overeenkomstig de in paragraaf 5 opgenomen voorschriften worden geëxtrudeerd en voor zover de halfschalen en de thermische onderbreking volgens de voorschriften van paragraaf 6 worden geassembleerd.

De vermelde prestaties worden bepaald conform de criteria opgenomen in STS 52.2 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 STS 52.2 en NBN EN 14024.

De goedkeuringshouder en de bedrijven die de verbindingen uitvoeren mogen 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 catalogisering. Individuele profielen mogen het ATG-merk dragen, indien hiervoor aan het bedrijf dat de verbindingen uitvoert door de goedkeuringshouder een licentie is gegeven en het bedrijf dat de verbinding uitvoert houder is van een certificaat afgeleverd door BCCA voor de fabricage van aan de goedkeuring conforme profielen.

De goedkeuringstekst, evenals de certificatie van de overeenstemming van de componenten met de goedkeuringstekst en de opvolging van de begeleiding van de verwerkers, staan los van de kwaliteit van de individuele profielen. De profielfabrikanten, de bedrijven die deze aanwenden of verwerken, de plaatsers en de voorschrijvers blijven bijgevolg onverminderd verantwoordelijk voor de overeenstemming van de uitvoering met de bepalingen van het bestek.

### 3 Materialen

#### 3.1 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	conform NBN EN 755-2

De profielen kunnen worden geanodiseerd of gelakt.

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

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

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

#### 3.2 Thermische onderbreking

De thermische onderbreking bestaat uit polyamide (PA 6.6) strippen versterkt met 25 % glasvezel, met of zonder lijmdraad.

Deze thermische onderbreking draagt een technische goedkeuring ATG/H; de goedkeuringshouder is bijgevolg vrijgesteld van het uitvoeren van opleveringsproeven door een extern laboratorium op de thermische onderbreking.

Voorbeelden worden gegeven in figuur 5 tot en met 9.

### 4 Elementen

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

Ieder verbindingssysteem wordt gekenmerkt door de geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet.

De inklemmingssystemen worden omschreven als volgt, conform NBN EN 14024:2005:

- Mechanisch ontwerp 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.
- Geometrisch ontwerp type 1: profielen waarop de belasting (bijna) symmetrisch is.
- Temperatuurcategorie TC1:
  - lage proeftemperatuur LT=  $-10 \pm 2$  °C
  - hoge proeftemperatuur HT=  $70 \pm 3$  °C

#### 4.1 CS-systeem

Geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet conform figuur 1. De inklemming is gelijk aan die van het CW-systeem.

Hoogte van de strippen variëren van 14 tot 32 mm, dikte tussen 1,5 en 2,0 mm voor enkelwandige strippen, samengestelde dikte vanaf 1,5 mm voor strippen van het 3-kamer type en vanaf 1,2 mm (enkele wanddikte) van strippen van het skelet-type.

De strippen zijn recht, omega-vormig, van het 3-kamer type of van het skelet-type.

Dit verbindingssysteem wordt momenteel toegepast in de venstersystemen CS 68 en CS 77.

#### 4.2 ECO-systeem

Geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet: zie figuur 2. De inklemming en de stripvoet zijn gelijk aan die van het CS 38-SL-systeem.

Hoogte en dikte van de strippen variërend van 14 tot 26,3 mm, dikte tussen 1,5 en 2 mm.

De strippen zijn recht of omega-vormig.

Dit verbindingssysteem wordt momenteel toegepast in het systeem ECO.

#### 4.3 CS 38-SL-systeem

Geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet: zie figuur 3. De inklemming en de stripvoet zijn gelijk aan die van het ECO-systeem.

Hoogte en dikte van de strippen variëren van 14 tot 22 mm, dikte tussen 1,5 en 2 mm.

De strippen zijn omega-vormig.

Dit verbindingssysteem wordt momenteel toegepast in het systeem CS 38-SL.

#### 4.4 TS-systeem

Geometrie van de inklemmingstanden en de stripvoet: zie figuur 4.

Hoogte en dikte van de strippen variëren van 14 tot 21 mm, dikte tussen 1,7 en 2 mm.

De strippen zijn steeds recht.

Dit verbindingssysteem wordt momenteel toegepast in verschillende hulpprofielen.

## 5 Geometrische karakteristieken van de aluminiumwanden

De basisdikte van de aluminiumwanden ter hoogte van de inklemming bedraagt steeds tussen de 1,5 en 2,0 mm afhankelijk van de plaats. 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 de figuren 1 tot en met 5 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 en kan andere hier niet vermelde systemen voor ramen, deuren, schuifdeuren, gordijngevens en veranda's bevatten.

## 6 Vervaardiging en commercialisatie

De thermisch onderbroken profielen die gebruik maken van bovenvermelde verbindingssystemen worden gefabriceerd met enkelvoudige geëxtrudeerde aluminium profielen die verbonden worden met bovenvermelde strippen. De verbindingen worden uitgevoerd in opdracht van goedkeuringshouder door fabrikanten opgenomen in een lijst die wordt beheerd door het certificatie-organisme.

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.

## 7 Prestaties T en Q

### 7.1 Algemeen

De waarden van T en Q worden bepaald conform NBN EN 14024:2005.

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 14024:2005.

### 7.2 Door de fabrikant gegarandeerde waarden van de verbinding

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

Tabel 2 – Gegarandeerde karakteristieke waarde van de verbinding

Prestatie	Verbindingssysteem	Gegarandeerde karakteristieke waarden	Criteria volgens NBN EN 14024
T <sub>20</sub> °C	CS	24 N/mm	≥ 24 N/mm
	ECO CS 38-SL TS	30 N/mm	
Q <sub>20</sub> °C	CS ECO CS 38-SL TS	40 N/mm	≥ 12 N/mm

### 7.3 Ontwerp van de profielen

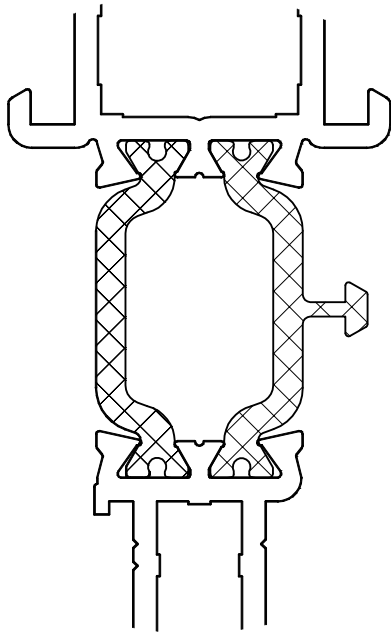
De fabrikant behoudt steeds de volledige verantwoordelijkheid over het ontwerp van de profielen. De bepaling van de mechanische karakteristieken van de verbonden profielen kan gebeuren aan de hand van een erkende berekeningsmethode

## 8 Voorwaarden

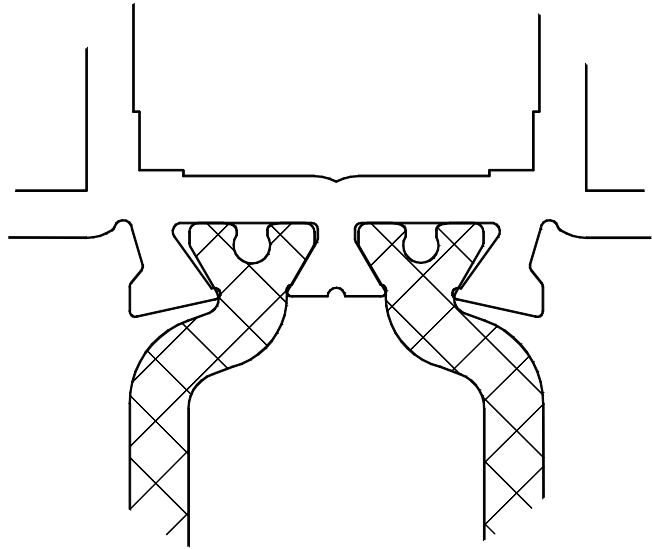
- A. Uitsluitend het in de voorpagina als ATG-houder vermelde bedrijf en het bedrijf (de bedrijven) die het onderwerp van de goedkeuring commercialiseert (commercialiseren) mogen aanspraak maken op de toepassing van deze technische goedkeuring.
- B. Deze technische goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product of systeem waarvan de handelsnaam op de voorpagina wordt vermeld. Houders van een technische goedkeuring mogen geen gebruik maken van de naam van de BUTgb, haar logo, het merk ATG, de goedkeuringstekst of het goedkeuringsnummer om aanspraak te maken op productbeoordelingen die niet in overeenstemming zijn met de technische goedkeuring, en evenmin voor producten en/of systemen en/of eigenschappen of kenmerken die niet het voorwerp uitmaken van de technische goedkeuring.
- C. Informatie die door de goedkeuringshouder of zijn aangestelde en/of erkende installateurs, op welke wijze dan ook, ter beschikking wordt gesteld van (potentiële) gebruikers van het in de technische goedkeuring behandelde product of systeem (bv. bouwheren, aannemers, voorschrijvers, ...), mag niet in tegenstrijd zijn met de inhoud van de goedkeuringstekst, noch met informatie waarnaar in de goedkeuringstekst verwezen wordt.
- D. Houders van een technische goedkeuring zijn steeds verplicht tijdig eventuele aanpassingen aan de grondstoffen en producten, de verwerkingsrichtlijnen, het productie- en verwerkingsproces en/of de uitrusting, voorafgaandelijk bekend te maken aan de BUTgb vzw, en de door de BUTgb aangeduide certificatieoperator, zodat deze kan oordelen of de technische goedkeuring dient te worden aangepast.
- E. De auteursrechten behoren tot de BUTgb

## 9 Figuren

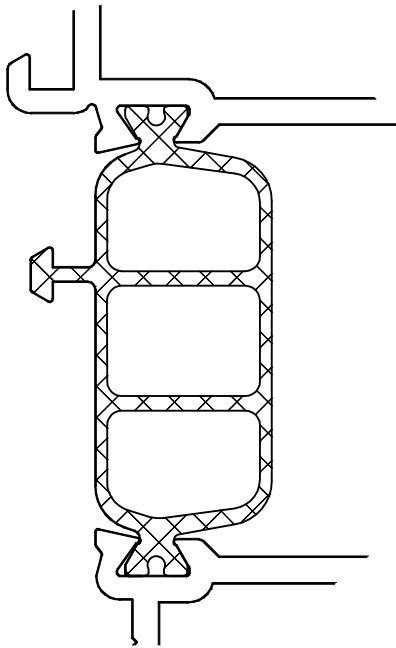
Figuur 1: Inklemmingstanden en stripvoet systeem CS



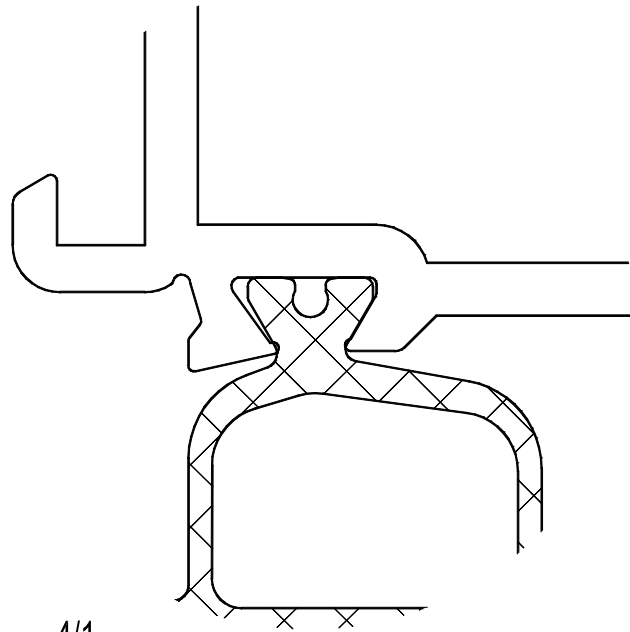
2/1



4/1

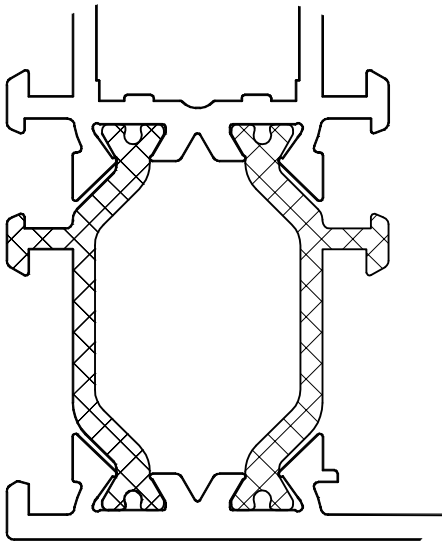


2/1

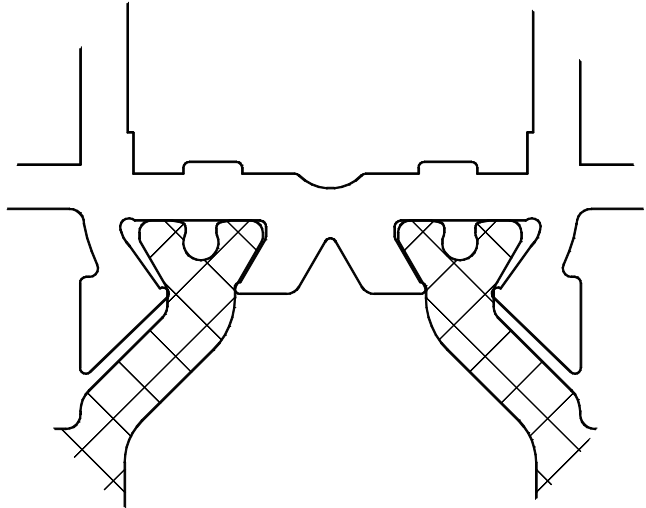


4/1

**Figuur 2: Inklemmingstanden en stripvoet systeem ECO**

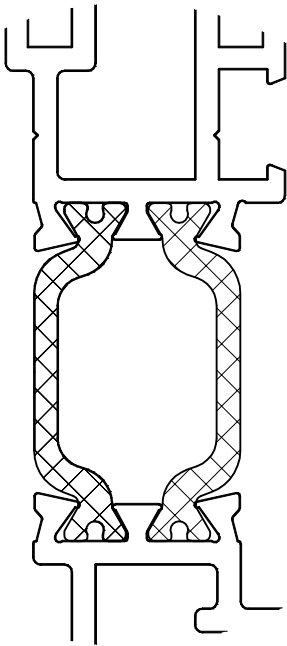


2/1

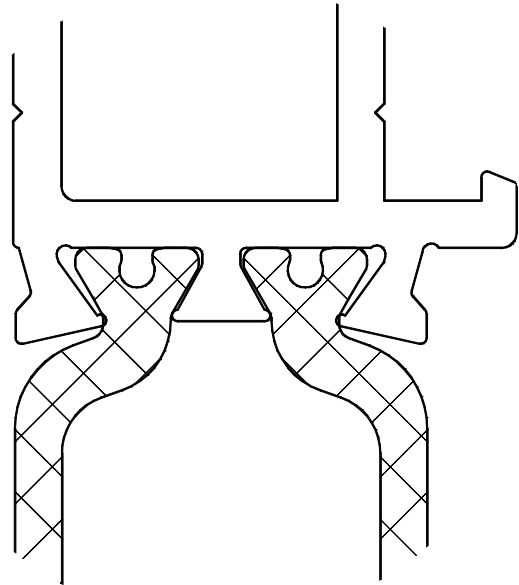


4/1

**Figuur 3: Inklemmingstanden en stripvoet systeem CS 38-SL**

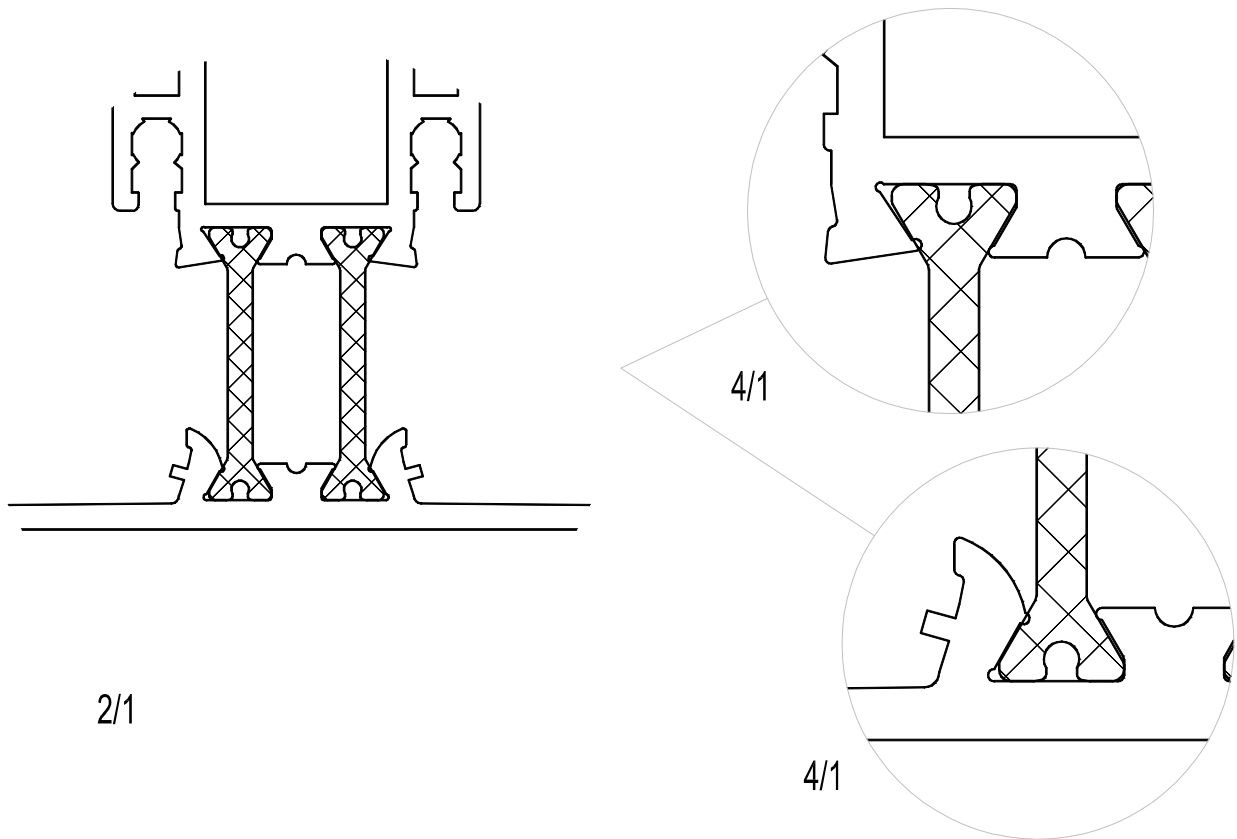


2/1

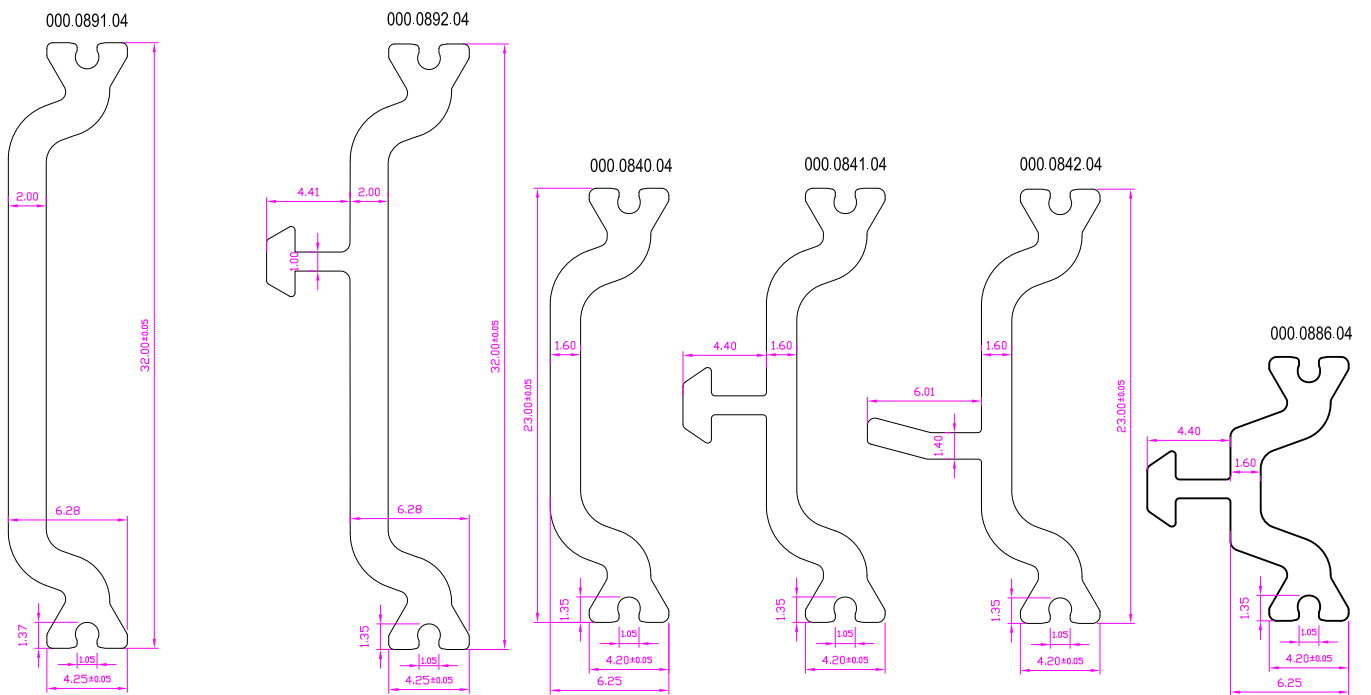


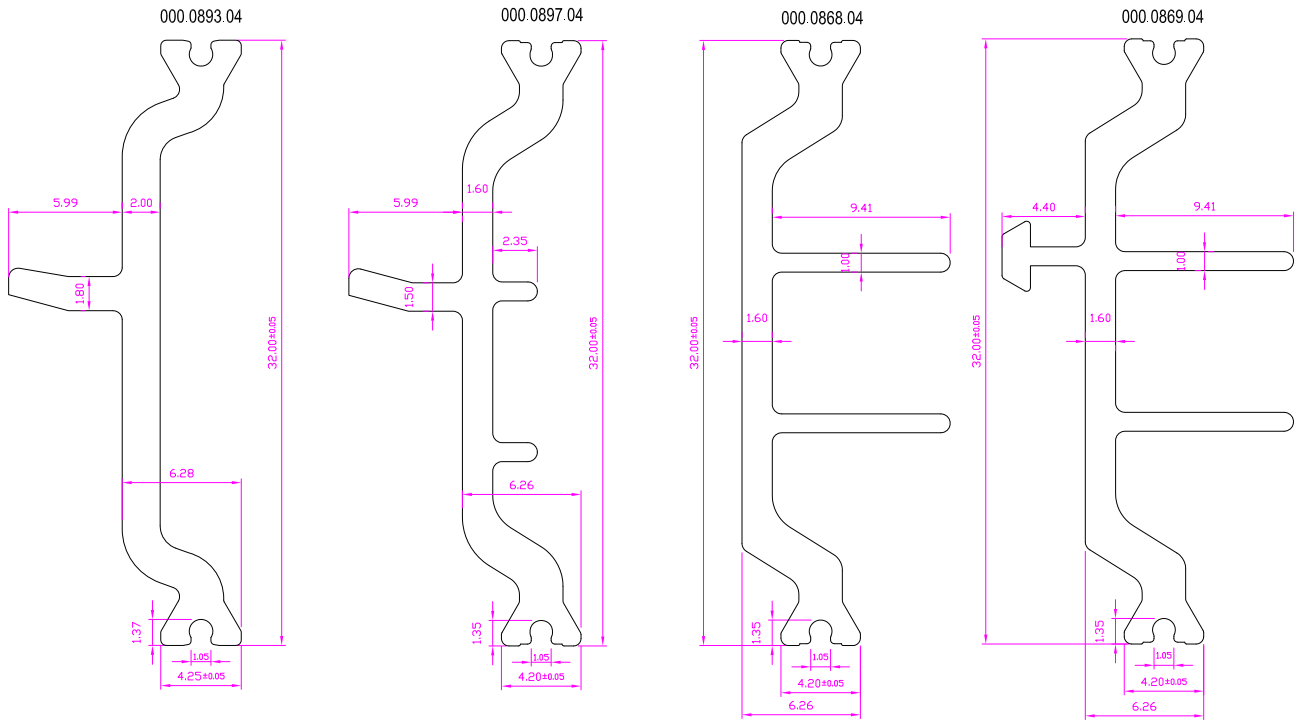
4/1

**Figuur 4: Inklemmingstanden en stripvoet systeem TS**

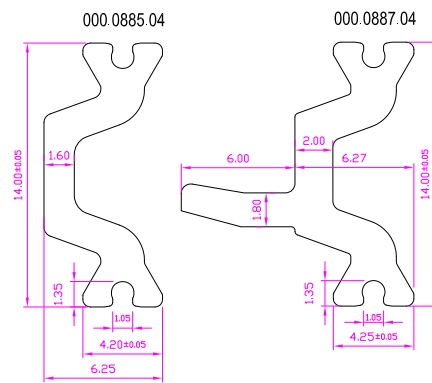


**Figuur 5: Voorbeelden van omega-vormige strippen (systeem CS)**

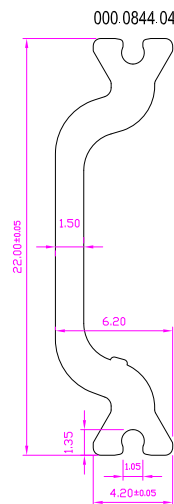




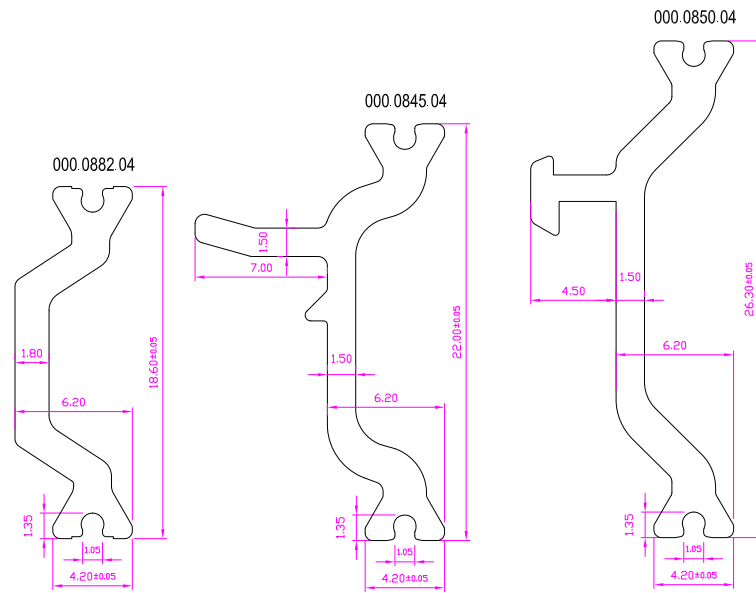
**Figuur 6: Voorbeelden van omega-vormige strippen (systeem CS, ECO en CS 38-SL)**



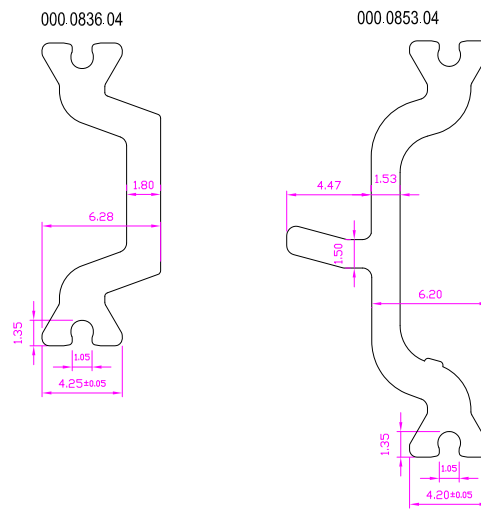
**Figuur 7: Voorbeelden van omega-vormige strippen (systeem ECO en CS 38-SL)**



**Figuur 8: Voorbeelden van omega-vormige strippen (systeem ECO)**



**Figuur 9: Voorbeelden van omega-vormige strippen (systeem CS 38-SL)**





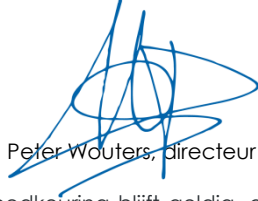
De BUTgb vzw is een goedkeuringsinstituut dat lid is van de Europese Unie voor de technische goedkeuring in de bouw (UEAtc, zie [www.ueatc.com](http://www.ueatc.com)) en dat aangemeld werd door de FOD Economie in het kader van Richtlijn 89/106/EEG en lid is van de Europese Organisatie voor Technische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

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

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

Datum van deze uitgave: 2 november 2010

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces



Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeurings- en certificatieoperator



Benny De Blaere, directeur

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

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

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

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