

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie

## Goedkeurings- en Certificatieoperator



Schrijnwerk - Halffabricaten voor  
venster- en deursystemen met  
aluminium profielen

Verbindingssystemen voor de  
vervaardiging van aluminium  
profielen met thermische  
onderbreking

**Futural, Ecofutural, Star 90,  
Star 75, Star 75 Verborg  
Vleugel en Indus**

Geldig van 28/08/2019  
tot 27/08/2024



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

Goedkeuringshouder:  
Aliplast N.V.  
Waaslandlaan 15  
9160 Lokeren  
T.: +32 (0)9 340 55 55  
Fax: +32 (0)9 348 57 92  
Website: [www.aliplast.com](http://www.aliplast.com)  
E-mail: [info@aliplast.com](mailto:info@aliplast.com)

## 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 handhaven 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 overeenstemming 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 resultaten van het onderzoek, weergegeven in de Technische Goedkeuring, respecteren bij het verstrekken van informatie aan derden. De BUTgb of de Certificatieoperator kunnen initiatieven nemen die zich opdringen wanneer de goedkeuringshouder (of de verdeler) dit niet (voldoende) uit zichzelf doet.

*De Technische Goedkeuring, evenals de certificatie van de overeenstemming van het systeem 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 niet de veiligheid op de werf, de sanitaire aspecten en het duurzaam gebruik van grondstoffen, tenzij dit in specifieke bepalingen wordt vermeld. Bijgevolg is de BUTgb in geen enkel geval verantwoordelijk voor beschadigingen door gebrek aan respect, in hoofde van de goedkeuringshouder of de aannemer(s) en/of de architect, voor bepalingen over de veiligheid op de werf, over de sanitaire aspecten en over het duurzame gebruik van grondstoffen.

Opmerking: in deze Technische Goedkeuring zal steeds de term "aannemer" worden gebruikt, als verwijzing naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term kan ook worden opgevat in de betekenis van andere vaak gebruikte termen, zoals "uitvoerder", "installateur" en "applicator".

## 2 Voorwerp

Deze technische goedkeuring geeft de technische beschrijving van de systemen Futural, EcoFutural, Star 90, Star 75, Star 75 verborgen vleugel en Indus voor het verbinden van aluminium halfschalen door middel van strippen in kunststof voor het bekomen van aluminium raamprofielen met doorlopende thermische onderbreking. De verbindingssystemen bestaan elk uit de materialen vermeld in paragraaf 3, conform de geometrie vermeld in paragraaf 4. De met deze verbindingssystemen vervaardigde profielen worden geacht te kunnen voldoen aan de prestatieniveaus vermeld 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 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 dragen.

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

## 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	T6	NBN EN 755-2

De profielen kunnen geanodiseerd of gelakt worden.

- Anodisatie: uitgevoerd door firma's die anodiseren conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring. De behandeling gebeurt na de uitvoering van de thermische onderbreking in geval van een enkele kleur. In geval van twee kleuren gebeurt de assemblage na de anodisatie van de profielen.
- Lakken: uitgevoerd door firma's die lakken conform STS 52.2, waarvan de opvolging gedekt is door deze goedkeuring. In geval van een enkele kleur gebeurt de oppervlaktebehandeling van de profielen na de uitvoering van de thermische onderbreking, terwijl deze in het geval van twee kleuren gebeurt vóór de uitvoering van de thermische onderbreking.

Alle informatie betreffende de oppervlakteafwerking is terug te vinden in de STS 52.2.

### 3.2 Thermische onderbreking

De thermische onderbreking bestaat uit polyamide strippen PA66 versterkt met 25% glasvezel of uit PPE/PA-strippen versterkt met 10% glasvezels die een technische goedkeuring ATG/H dragen.

## 4 Elementen

De profielen met thermische onderbreking worden vervaardigd met twee eenvoudige profielen die door continue inklemming van twee polyamide PA66 met 25% glasvezels of PPE/PA66 met 10% glasvezels 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 figuur 1.

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

Voor Futural en Ecofutural:

- Categorie voorzien gebruik W: Profielen voor ramen en deuren en secundaire onderdelen van een gordijngevel (doorbuigingscontrole)
- 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 Futural systeem

De polyamide strippen PA66 versterkt met 25% glasvezels zijn recht of omega-vormig.

Tabel 2 – Thermische onderbrekingen van het Futural systeem

Hoogte van de thermische onderbreking mm	Dikte van de thermische onderbreking mm
<b>Rechte</b>	
18,6 <sup>+0/-0,1</sup>	1,8 <sup>+01/-0,1</sup>
24 <sup>+0/-0,1</sup>	2 <sup>+01/-0,1</sup>
<b>Ω-vormige</b>	
24 <sup>+0/-0,1</sup>	1,9 <sup>+01/-0,1</sup>
24 <sup>+0,05/-0,05</sup>	1,9 <sup>+01/-0,1</sup>

### 4.2 EcoFutural systeem

De polyamide strippen PA66 versterkt met 25% glasvezels zijn omega-vormig.

Tabel 3 – Thermische onderbrekingen

Hoogte van de thermische onderbreking mm	Dikte van de thermische onderbreking mm
<b>Ω-vormige tubulaire</b>	
24 <sup>+0/-0,1</sup>	1,2 <sup>+01/-0,1</sup> / 1,1 <sup>+04/-0,2</sup>
<b>Ω-vormige</b>	
24 <sup>+0/-0,1</sup>	1,9 <sup>+01/-0,1</sup>
30 <sup>+0/-0,1</sup>	1,8 <sup>+01/-0,1</sup>
30 <sup>+0,05/-0,05</sup>	1,8 <sup>+01/-0,1</sup>

### 4.3 Star 90 systeem

De PPE/PA strippen versterkt met 10% glasvezels zijn tubulair.

Tabel 4 – Thermische onderbrekingen

Hoogte van de thermische onderbreking	Dikte van de thermische onderbreking
mm	mm
<b>Ω-vormige tubulaire</b>	
45 <sup>+0/-0,15</sup>	0,8 <sup>+01/+0,3</sup> / 0,8 <sup>+01/+0,3</sup>

### 4.4 Star 75 en star 75 Verborgene Vleugel systeem

De PPE/PA strippen versterkt met 10% glasvezels zijn tubulair.

Tabel 5 – Thermische onderbrekingen

Hoogte van de thermische onderbreking	Dikte van de thermische onderbreking
mm	mm
<b>Ω-vormige tubulaire</b>	
34 <sup>+0/-0,15</sup>	0,8 <sup>+01/+0,3</sup> / 0,8 <sup>+01/+0,3</sup>

### 4.5 Indus systeem

De polyamide strippen PA66 versterkt met 25% glasvezels zijn recht of omega-vormig.

Tabel 6 – Thermische onderbrekingen van het Futural systeem

Hoogte van de thermische onderbreking	Dikte van de thermische onderbreking
mm	mm
<b>Ω-vormige</b>	
17 <sup>+0,1/-0,1</sup>	1,8 <sup>+0,1/-0,1</sup>
18,6 <sup>+0,1/-0,1</sup>	1,8-2,0 <sup>+0,1/-0,1</sup>
22 <sup>+0,1/-0,1</sup>	2,0 <sup>+0,1/-0,1</sup>
26 <sup>+0/-0,1</sup>	1,8 <sup>+0,1/-0,1</sup>
<b>Rechte</b>	
12 <sup>+0,1/-0,1</sup>	1,6 <sup>+0,1/-0,1</sup>
14,8 <sup>+0,1/-0,1</sup>	1,9 <sup>+0,1/-0,1</sup>
18,6 <sup>+0/-0,1</sup>	1,8 <sup>+0,1/-0,1</sup>

## 5 Geometrische karakteristieken van de aluminiumwanden

De basisdikte van de aluminiumwanden ter hoogte van de inklemming bedraagt steeds tussen de 1,5 en 1,8 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 figuur 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 en kan andere hier niet vermelde systemen voor ramen, deuren, schuifdeuren, gordijngevels en veranda's bevatten.

## 6 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 Aliplast.

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.

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 §5.3, §5.4 en §5.5 van NBN EN 14024. De resultaten gaven voldoening.

### 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 afmetingen van de strippen.

Tabel 7 – Gegarandeerde karakteristieke waarde van de verbinding

Prestatie	Gegarandeerde karakteristieke waarden	Criteria volgens NBN EN 14024
$T_c^{N_{RT}}$	≥ 32 N/mm voor de profielen die vóór de oppervlaktebehandeling worden verbonden ≥ 28 N/mm voor de profielen die na de oppervlaktebehandeling worden verbonden	24 N/mm
$Q_c^{N_{RT}}$	40 N/mm	12 N/mm

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

- $T_{ind} \geq 40$  N/mm voor de profielen die vóór de oppervlaktebehandeling worden verbonden,  $T_{ind} \geq 36$  N/mm voor de profielen die na de oppervlaktebehandeling worden verbonden en  $Q_{ind} \geq 50$  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. 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 of voor een product, kit of systeem alsook 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 dat het voorwerp is 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 met 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 moeten vergezeld zijn van de ATG-aanduiding (ATG H726) 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 van de bepalingen van dit artikel 8 door de goedkeuringshouder of de verdeler.

## 9 Figuren

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

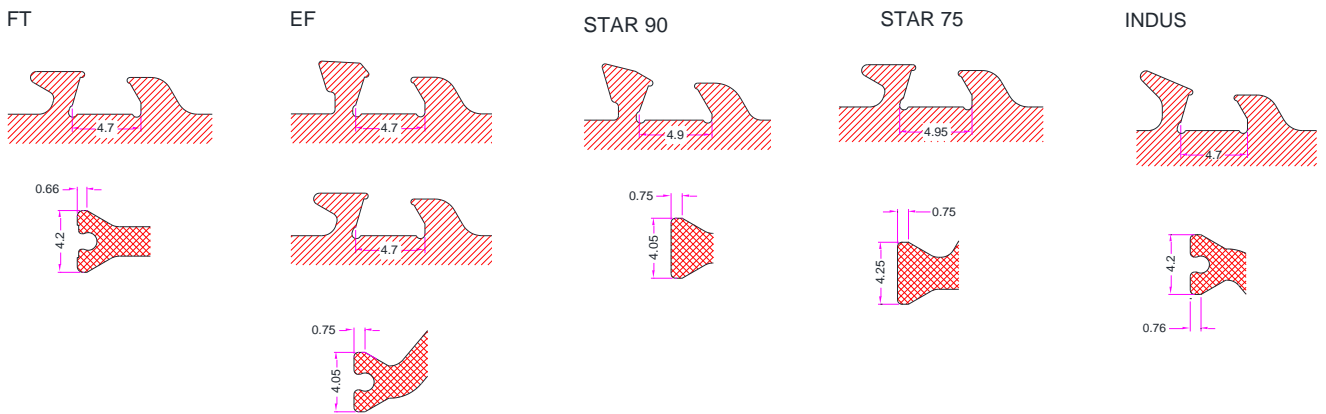


Fig. 2: Futural systeem

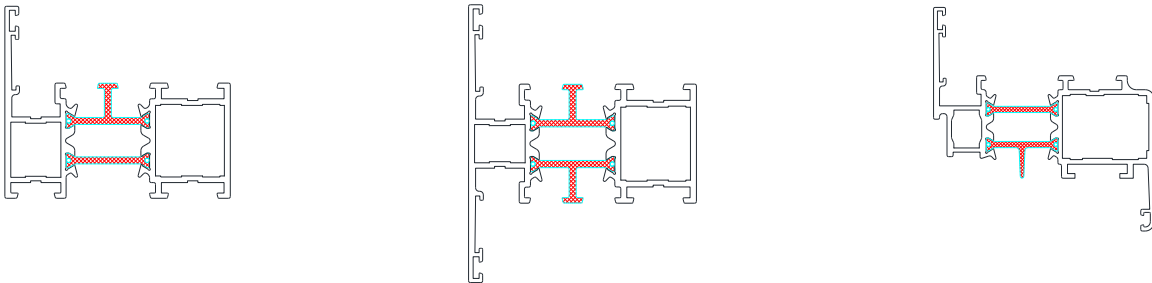


Fig. 3: EcoFutural systeem

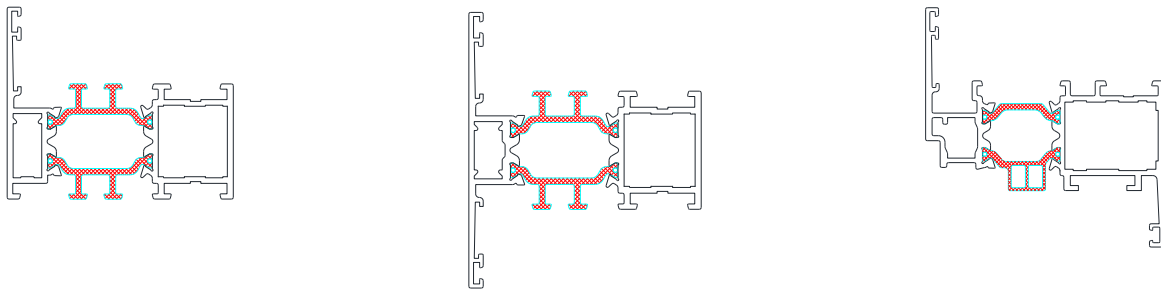
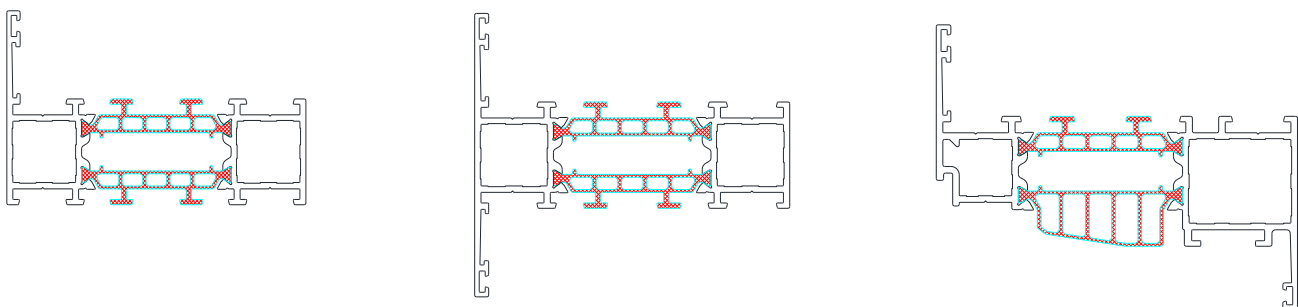
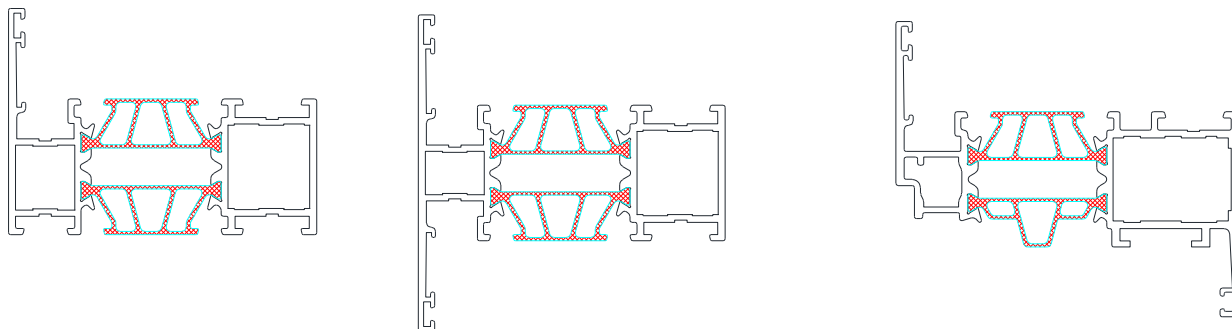


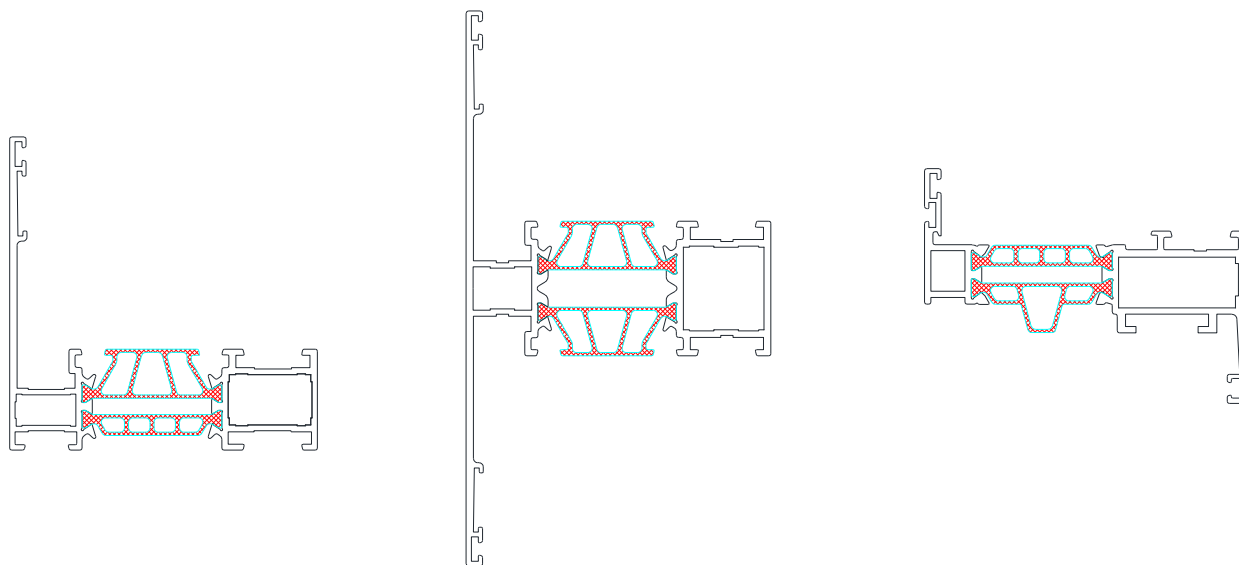
Fig. 4: Star 90 systeem



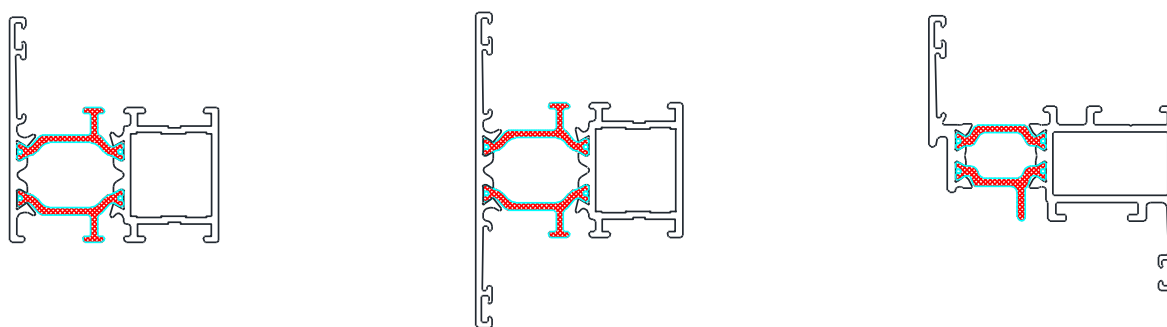
**Fig. 5: Star 75 systeem**



**Fig. 6: Star 75 Verborgen Vleugel systeem**



**Fig. 7: Indus systeem**





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](http://www.ueatc.eu)) en dat aangeduid werd door de FOD Economie in het kader van Verordening (EU) N° 305/2011 en lid is van de Europese Organisatie voor Technische Beoordeling (EOTA, zie [www.eota.eu](http://www.eota.eu)). De door de BUTgb vzw aangeduide certificatieoperatoren werken volgens een door BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)) accreditiebaar systeem.



De 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", toegekend op 8 maart 2013.

Daarnaast bevestigde de Certificatieoperator BCCA dat de productie aan de certificatievoorwaarden voldoet en dat met de ATG-houder een certificatieovereenkomst ondertekend werd.

Datum van deze uitgave: 28 augustus 2019


Deze ATG vervangt ATG H726, geldig van 08/05/2018 tot 07/05/2023. De wijzigingen t.o.v. voorgaande versies worden hieronder opgesomd:

Wijzigingen t.o.v. de voorgaande versie:	
T.o.v. de geldigheidstermijn van	Wijziging
21/09/2015 tot 20/06/2020	- Toevoegen van de verbindingssystemen Star 75 en Indus
08/05/2018 tot 07/05/2023	- Toevoegen van verbindingssysteem Star 75 Verborgen Vleugel

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Voor de Goedkeurings- en Certificatieoperator

  
Peter Wouters, directeur

  
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 proefresultaten 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 geschorst of ingetrokken en de goedkeuringstekst van de BUTgb-website worden verwijderd. De technische goedkeuringen worden regelmatig geactualiseerd. Het is aan te raden om steeds de versie te gebruiken die gepubliceerd is op de website van de BUTgb ([www.butgb.be](http://www.butgb.be)).

De meest recente versie van de Technische Goedkeuring kan geraadpleegd worden met de QR-code hiernaast.

