

## Technische Goedkeuring ATG met Certificatie



**Ruwbouw - Draagstructuren  
Vezels voor gebruik in  
cementgebonden mengsels**

**FICON & XOREX  
voor gebruik in beton**

Geldig van 06/09/2018  
tot 05/09/2023

## Goedkeurings- en Certificatieoperator



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

### Goedkeuringshouder:

Fibre Systems International (F.S.I.) n.v.  
Noorwegenstraat 51  
B-9940 Evergem  
Tel.: + 32 (0)9 227 47 44  
Website: [www.fsi.be](http://www.fsi.be)  
E-mail: [info@fsi.be](mailto:info@fsi.be)



## 1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze technische goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (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 product in functie van de beoogde toepassing en de plaatsings- of verwerkingswijze ervan, de opvatting van het product 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 product aangetoond blijft. De opvolging van de overeenkomstigheid van het product met de Technische Goedkeuring is daarbij essentieel. Deze opvolging wordt door de BUTgb toevertrouwd aan een onafhankelijke certificatieoperator, BCCA.

De Goedkeuringshouder moet de onderzoeksresultaten, opgenomen in de Technische Goedkeuring in acht nemen bij het ter beschikking stellen van informatie aan een partij. De BUTgb of de Certificatieoperator kan de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doet.

De Technische Goedkeuring en de certificatie van de overeenkomstigheid van het product 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.

Opmerking: In deze technische goedkeuring wordt steeds de term "aannemer" gebruikt. Deze term verwijst naar de entiteit die de werken uitvoert. Deze term mag ook gelezen worden als andere hiervoor vaak gebruikte termen zoals "uitvoerder", "installateur" en "verwerker".

## 2 Voorwerp en beoogde toepassing

De technische goedkeuring behandelt FICON en XOREX staalvezels bestemd voor het gebruik in beton, toegepast in ter plaatse gestorte bouwonderdelen of in geprefabriceerde bouwelementen en producten. De staalvezels zijn beschikbaar in verschillende diameters en lengtes.

## 3 Toepassingsgebied / gebruiksgrenzen

De Technische Goedkeuring heeft betrekking op de globale geschiktheid van staalvezels voor het gebruik in beton. Ze slaat op de impact van de toevoeging van de vezels op de mengbaarheid en gespecificeerde eigenschappen van beton:

- homogene verdeling van de vezels in het mengsel
- verwerkbaarheid
- volumemassa, het luchtgehalte en het watergehalte
- druksterkte
- bleeding en ontmenging

Om deze impact te begrenzen werd een proefprogramma uitgevoerd op gestandaardiseerde betonsamenstellingen (zie § 7).

Voor de bepaling van de geschiktheid van de vezels voor het bereiken van welbepaalde prestaties (bv. residuele buigtreksterkte) van betonsamenstellingen en voor de werkelijk gerealiseerde bouwelementen en bouwdeelen waarin het beton is verwerkt (wanden, vloerplaten, kolommen, ...) dienen bijkomende proeven uitgevoerd te worden. Deze maken niet het voorwerp uit van voorliggende ATG.

## 4 Identificatie van de door de Goedkeuringshouder in de handel gebrachte staalvezels

### 4.1 Draagwijdte

Onderstaande FICON en XOREX staalvezels worden onder de verantwoordelijkheid van de Goedkeuringshouder in de handel gebracht of op de markt aangeboden.

De identificatie van de vezels is opgenomen in Tabel 2.

De verschillende FICON staalvezels worden aangeduid door middel van 2 cijfers, gevolgd door een aanduiding van de sterkte van de staaldraad (zie Tabel 1).

Van de XOREX staalvezel maakt slechts 1 type, zijnde XOREX 50 deel uit van de voorliggende goedkeuring.

Tabel 1 – Codering van de FICON staalvezels

Code	Beschrijving
eerste cijfer	Lengte in mm
tweede cijfer	Equivalente diameter in mm
lettercode	"-": normale treksterkte
	"HT": Hoge treksterkte

### 4.2 Staaldraad

Voor het vervaardigen van de staalvezels wordt gebruik gemaakt van laagkoolstof staaldraad.

### 4.3 Productie

De FICON en XOREX staalvezels worden geproduceerd in door BUIgb gekende productieplaatsen en worden op de markt gebracht door de firma F.S.I. nv, 9940 Evergem.

De FICON staalvezels zijn vervaardigd van koud getrokken staaldraad (groep I volgens NBN EN 14889-1; § 5.1) en hebben een recht gehaakte vorm.

De XOREX staalvezels zijn vervaardigd uit geschoren koud getrokken staaldraad (groep IV volgens NBN EN 14889-1; § 5.1) en hebben een gegolfde vorm.

### 4.4 Geometrie en toleranties

Begrippen en aanduidingen:

- L: nominale lengte in mm
- d: nominale equivalente draaddiameter in mm
- $\alpha$ ,  $\alpha'$ : hoek waarover de draad is geplooid in °
- HL: Eindhaaklengte in mm
- HH: profielhoogte in mm
- GH: hoogte van de golven in mm
- n: aantal golven per vezel



Fig. 1: Vorm van de FICON staalvezel



Fig. 2: Vorm van de XOREX staalvezel

Tabel 2 a – Identificatie en eigenschappen van de vezels

Vezeltype	Nominale lengte L (+/- 10 %) (NBN EN 14889-1 § 5.2)	Nominale diameter d (+/- 10 %) (NBN EN 14889-1 § 5.2)	Slankheid L/d (+/- 15 %)	Coating	Nominale treksterkte van de staaldraad Rm (*) (+/- 15 %) (NBN EN 14889-1 § 5.3)
	(mm)	(mm)	(-)		(N/mm <sup>2</sup> )
<b>FICON staalvezels</b>					
FICON 50/1,00	50	1,00	50	Geen	1150
FICON 50/1,00 HT	50	1,00	50		1550
FICON 50/0,75	50	0,75	67		1150
FICON 50/0,75 HT	50	0,75	67		1550
FICON 60/1,00	60	1,00	60		1150
FICON 60/1,00 HT	60	1,00	60		1550
FICON 60/0,90	60	0,90	67		1150
<b>XOREX staalvezels</b>					
XOREX 50	50	1,34	37	Geen	≥ 700 (**)
(*) : 95 % van de individuele waarden moeten voldoen aan het criterium, rekening houdend met de toleranties zoals vermeld in tabel 5.3 van NBN EN 14889-1.					
(**) : het betreft een staalvezel uit groep IV volgens NBN EN 14889-1, § 5.1. Voor deze groep van vezels wordt toegelaten een minimale sterkte te declareren. 90 % van alle individuele resultaten dient aan de minimum eis te voldoen.					

Tabel 2 b – Geometrie en toleranties FICON

Vezeltype	Hoek waarover de draad geplooid is α, α'	Eindhaaklengte HL	Profielhoogte HH
	(°)	(mm)	(mm)
FICON 50/1,00	30 - 60	3 - 5	1,80 - 3,80
FICON 50/1,00 HT			
FICON 50/0,75			
FICON 50/0,75 HT			
FICON 60/1,00			
FICON 60/1,00 HT			
FICON 60/0,90			

Tabel 2 c – Geometrie en toleranties XOREX

Vezeltype	Hoogte van de golven GH	Aantal golven per vezel n	Lengte van de golven GL
	(mm)	-	(mm)
XOREX 50	1,40 - 2,50	6 (± 1)	7,1 - 10,0

#### 4.5 Verpakking

De staalvezels worden standaard verpakt in dozen met een netto gewicht van 20 kg of 25 kg. Het transporteren en opslaan moet zodanig gebeuren dat de staalvezels niet aan weersinvloeden worden blootgesteld.

Op elke verpakking wordt het volgende vermeld:

- vezeltype
- nettogewicht
- traceerbaarheidscode (batchnummer)
- fabricagedatum en/of volgnummer
- for use in concrete only

## 5 Merking

Aanvullend op de vereisten vermeldt in § 4.5, heeft de Goedkeuringshouder het recht om met betrekking tot de in hoofdstuk 4 beschreven producten en volgens de regels van het merk gebruik te maken van het ATG-Beeldmerk, met vermelding van de ATG-aanwijzer (ATG 3118).

## 6 Uitvoering

Bij het verwerken van de vezels dienen de richtlijnen van de fabrikant te worden gevolgd en dient rekening te worden gehouden met de eisen gesteld aan het te realiseren beton. In het bijzonder dient op het volgende te worden gelet:

- De staalvezels moeten in de betoncentrale rechtstreeks in de menger, via een transportband of via een trechtersysteem aan het beton in de mixer toegevoegd worden. Dit toevoegen moet gelijkmatig gebeuren om bolvorming te voorkomen.
- De toe te voegen vezels dienen voor verwerking te zijn afgeschermd voor weersinvloeden.
- Na toevoeging van de vezels, dient een voldoende lange mengtijd te worden gehanteerd (minimaal 10 min.).

Bij de verwerking van de vezels moet de temperatuur van de vezels minimaal 5 °C bedragen.

## 7 Resultaten van het goedkeuringsonderzoek

De in dit hoofdstuk opgenomen informatie betreft het resultaat van het door de BUTgb aangeduide Goedkeuringsoperator uitgevoerde goedkeuringsonderzoek.

### 7.1 Verwerkbaarheid en homogene verdeling van de vezels in beton

Om de impact van het toevoegen van maximale doseringen vezels aan beton te begroten werd een proefprogramma uitgevoerd op gestandaardiseerde betonsamenstellingen.

Deze samenstellingen dekken de meest gangbare samenstellingen af die in de praktijk worden gebruikt. De parameters werden zo gekozen dat ze een nadelige situatie inhouden voor de homogene verdeling van de vezels en de verwerkbaarheid van het beton. De kenmerken van deze mengsels worden vermeld in Tabel 3.

Tabel 3 – Gestandaardiseerde betonsamenstellingen

Component	Samenstelling 1 C25/30 EE2		Samenstelling 2 C35/45 EE4	
	Type	Dosering (kg/m <sup>3</sup> )	Type	Dosering (kg/m <sup>3</sup> )
<b>Cement</b>	CEM III/A 42,5 N	300	CEM III/A 42,5 N	340
<b>Water / cement- factor</b>	0,55	165	0,45	153
<b>Consistentie</b>	Plastisch / superplastisch S3 (130 mm) F3 (450 mm)		Plastisch / superplastisch S3 (130 mm) F3 (450 mm)	
<b>Inert skelet</b>	Zie figuur 4		Zie figuur 4	
<b>Type granulaat</b>	Kalksteen		Kalksteen	
<b>D<sub>max</sub></b>	22 mm		22 mm	

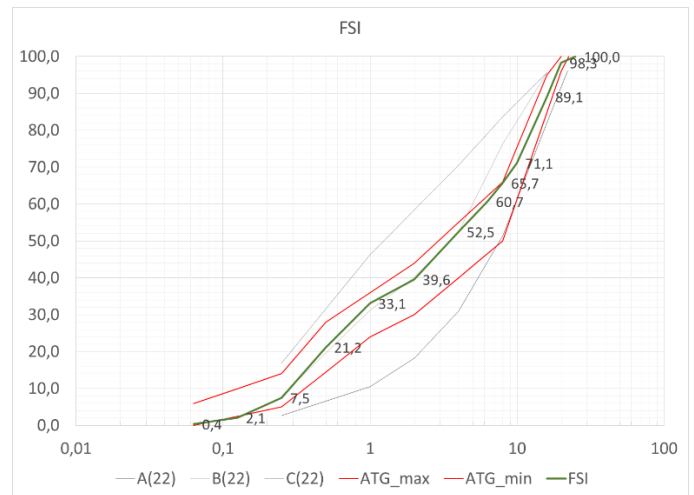


Fig. 3: Inert skelet samenstelling 1

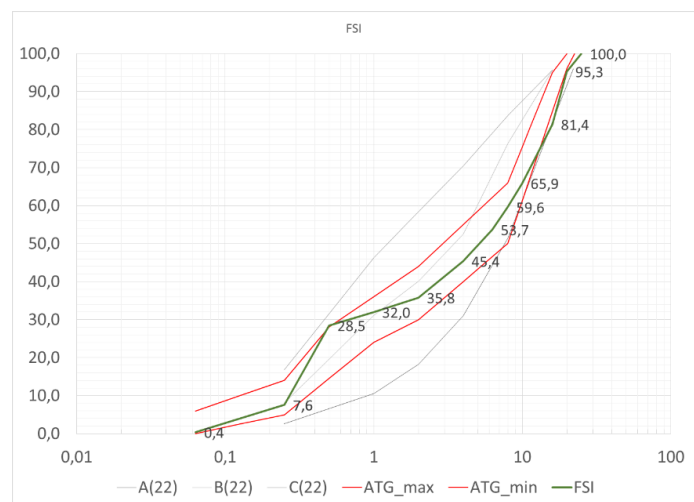


Fig. 4: Inert skelet samenstelling 2

Om de diversiteit van de vezeltypes op een representatieve manier te beoordelen, worden twee referentie vezeltypes beproefd:

- XOREX 50
- FICON 50/0,75

Voor elk vezeltype van Tabel 5 zijn de resultaten van het overeenkomstige referentie vezeltype maatgevend voor de impact van het toevoegen van de maximale dosering vezels aan beton.

Het resultaat van dit onderzoek is enerzijds een maximale dosering per vezeltype die toelaat om een homogene verdeling te bekomen bij toevoeging volgens de voorschriften vermeld in § 6 en anderzijds het verlies aan consistentie dat bij toevoeging van deze maximale dosering wordt vastgesteld. Door middel van toevoeging van hulpstof werd het beton met de maximale dosering aan vezels opnieuw tot zijn oorspronkelijke consistentie gebracht (de consistentie die gemeten werd voor het toevoegen van de vezels) ter visuele beoordeling van de bleeding en ontmenging en het aanmaken van de proefstukken ter bepaling van de druksterkte. Het resultaat van de proeven is opgenomen in Tabel 4.

**Tabel 4 – Resultaat van het onderzoek naar de verwerkbaarheid**

Onderzocht mengsel	Consistentie voor toevoegen van de vezels (*)	Consistentie na toevoegen van de vezels (*)
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0,75	S3 (150 mm)	S3 (100 mm)
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0,75	S3 (140 mm)	S2 (60 mm)
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	S3 (120 mm)	S2 (70 mm)
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	S3 (110 mm)	S2 (70 mm)
(*): De consistentie van het mengsel wordt bepaald op basis van NBN EN 12350-2.		

De proeven tonen aan dat binnen de randvoorwaarden van de beproefde mengsels met de vermelde maximale dosering homogene mengsels kunnen worden vervaardigd. Dit betekent dat de afwijking tussen de verklaarde en gemeten dosering beperkt blijft tot 5 % en dat de schommelingen tussen metingen in eenzelfde mengsel beperkt blijven tot 10 % van het gemiddelde van de gemeten vezelgehaltenes.

De beproefde mengsels worden representatief geacht voor alle gelijkaardige mengsels met gelijke of kleinere waarden van D<sub>max</sub> en voor mengsels met de maximale doseringen van andere vezels zoals vermeld in Tabel 5. Voor deze betonmengsels met het maximum of een lager vezelgehalte kan de betonproducent aannemen dat de toevoeging van de vezels volgens de voorschriften vermeld in § 7 kan leiden tot een homogene verdeling van de vezels. De opgegeven consistentieval bij toevoegen van het maximum vezelgehalte is een richtwaarde voor de betonproducent. Voor elke betonsamenstelling en voor elk vezelgehalte dient door de betonproducent de nodige hulpstofcorrectie vastgelegd te worden voor het garanderen van de gespecificeerde consistentie. Bijzondere aandacht dient daarbij uit te gaan naar het vermijden van ontmenging en bleeding. Dit hangt af van het gebruikte type superplastificeerder. Dit is een bijzonder aandachtspunt voor de gebruiker bij de opmaak van het mengselontwerp en het initiële onderzoek.

Het resultaat van het uitgevoerde onderzoek heeft geen betrekking op specifieke betonsamenstellingen met afwijkende samenstellingsparameters (discontinue mengsels, zelfverdichtend beton...). Voor deze samenstellingen dient de geschiktheid en homogeniteit geval per geval bepaald en geverifieerd te worden.

De toevoeging van de vezels dient steeds te gebeuren volgens de voorschriften van de fabrikant.

**Tabel 5 – Doseringen**

Vezeltype	Maximale dosering in beton type 1: C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm	Maximale dosering in beton type 2: C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm	Referentie vezeltype
FICON 50/1,00	41,7	41,7	FICON 50/0,75 HT
FICON 50/1,00 HT	41,7	41,7	
FICON 50/0,75	41,7	41,7	
FICON 50/0,75 HT	41,7	41,7	
FICON 60/1,00	41,7	41,7	
FICON 60/1,00 HT	41,7	41,7	
FICON 60/0,90	41,7	41,7	XOREX 50
XOREX 50	41,7	41,7	

## 7.2 Andere eigenschappen van het vezelbeton

Naast de invloed op de verwerkbaarheid en consistentie werd tijdens de proeven de impact van de maximale vezeldosering nagegaan op de volgende eigenschappen in de gestandaardiseerde betonsamenstellingen:

- de volumemassa (volgens NBN EN 12350-6)
- het luchtgehalte (volgens NBN EN 12350-6)
- het watergehalte door droging (volgens TRA 550 versie 3.1 – A2.3)
- de druksterkte na 7 en 28 dagen (volgens NBN EN 12390-3)
- bleeding en ontmenging (visueel)

De resultaten van deze proeven worden weergegeven in Tabel 6 en Tabel 7

**Tabel 6 – Resultaten van het onderzoek op de verse specie**

Onderzocht mengsel	Volumemassa (kg/m <sup>3</sup> )		Luchtgehalte (%)		Watergehalte (%)	Bleeding en ontmenging	
	voor (*)	na (**)	voor (*)	na (**)		voor (*)	na (**)
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0,75	2383	2373	2,3	3,9	8,3	neen	neen
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0,75	2387	2387	2,8	3,4	7,4	neen	neen
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	2355	2345	2,6	4,8	8,0	neen	neen
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41,67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	2397	2387	2,8	4,1	7,2	neen	neen

(\*): "Resultaat voor" betreft het resultaat op de verse specie voor het toevoegen van de vezels.  
(\*\*): "Resultaat na" betreft het resultaat op de verse specie na het toevoegen van de vezels.

**Tabel 7 – Resultaten van het onderzoek op het verhard beton**

Onderzocht mengsel	Druksterkte na 7 dagen (N/mm <sup>2</sup> )		Druksterkte na 28 dagen (N/mm <sup>2</sup> )	
	Beton zonder vezels	Beton met vezels	Beton zonder vezels	Beton met vezels
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41.67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0.75	28,6	25,8	41,9	39,1
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41.67 kg/m <sup>3</sup> type FICON 50/0.75	38,7	33,0	51,9	48,7
C25/30 EE2, D <sub>max</sub> = 22 mm 41.67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	32,6	33,6	46,9	46,3
C35/45 EE4, D <sub>max</sub> = 22 mm 41.67 kg/m <sup>3</sup> type XOREX 50	39,8	34,8	55,2	49,7

## 8 Voorwaarden

- A. De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product, de kit of het systeem, vermeld op de voorpagina van deze Technische Goedkeuring.
- B. Enkel de Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers kunnen aanspraak maken op de Technische Goedkeuring.
- C. De Goedkeuringshouder en desgevallend de Verdelers mogen geen gebruik maken van de naam en het logo van de BÚtgb, 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 Verdelers 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, de kit of 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 BÚtgb, de Goedkeurings- en de Certificatieoperator bekend te maken. Afhankelijk van de meegedeelde informatie kunnen de BÚtgb, 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 product, de kit of het systeem. Niettemin blijven de gebruikers verantwoordelijk voor de selectie van het product, de kit of 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 BÚtgb.
- H. Verwijzingen naar de Technische Goedkeuring dienen te gebeuren aan de hand van de ATG-aanwijzer (ATG 3118) en de geldigheidstermijn.
- I. De BÚtgb, 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 Verdelers van de bepalingen van dit artikel 8.



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 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](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 is gepubliceerd door de BUTgb, onder verantwoordelijkheid van de Goedkeuringsoperator, BCCA, en op basis van het gunstig advies van de Gespecialiseerde Groep "RUWBOUW & BOUWSYSTEMEN", verleend op 29 juni 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: 6 september 2018.

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](http://www.butgb.be)) gepubliceerd werd.

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

