

Technische Goedkeuring ATG met Certificatie		Goedkeuringsoperator	Certificatieoperator
 ATG 3187	ROESTVASTSTAALSLAK- VULSTOFFEN VOOR METSELMORTEL	 BCCA Belgian Construction Certification Association Aarlenstraat 53 1040 Brussel www.bcca.be info@bcca.be	 BE-CERT E. Van Nieuwenhuyselaan 6 1160 Brussel www.be-cert.be info@be-cert.be
	FILLINOX 3000® Geldig van 02/06/2020 tot 01/06/2025		

Goedkeuringshouder:

Orbix NV
Henry Fordlaan 84
3600 Genk
Tel.: +32 (0)89 321 000
Website: www.orbix.be
E-mail: serge.celis@multitrans.be



1 Doel en draagwijdte van de Technische Goedkeuring

Deze Technische Goedkeuring betreft een gunstige beoordeling van het product (zoals hierboven beschreven) 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, BE-CERT.

De Goedkeuringshouder [en de Verdelers] moet[en] 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 kunnen de nodige initiatieven ondernemen indien de Goedkeuringshouder [of de Verdelers] dit niet of niet voldoende uit eigen beweging doen.

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 is van toepassing op de roestvaststaalslak-vulstoffen "Fillinox 3000®", voor gebruik in metselmortel, die beantwoordt aan de norm NBN EN 998-2.

De Technische Goedkeuring heeft betrekking op de algemene gebruiksgeschiktheid van Fillinox 3000® in metselmortel. Ze werd opgesteld op basis van de Technische Goedkeuringsleidraad "ROESTVASTSTAALSLAK-VULSTOFFEN voor metselmortel" - Versie 3 van 11/12/2019.

De specifieke gebruiksgeschiktheid dient bijkomend aangetoond te worden door de producent van de metselmortel met Fillinox 3000® door middel van geschiktheidsproeven op de reële mortelsamenstellingen volgens de norm NBN EN 998-2. Deze proeven maken niet het voorwerp uit van voorliggende Technische Goedkeuring.

3 Identificatie van de door de Goedkeuringshouder in de handel gebrachte roestvaststaalslak-vulstoffen

De Technische Goedkeuring is van toepassing op Fillinox 3000®, geproduceerd door:

- Maatschappelijke zetel :

Orbix Solutions sprl
Rue du Dria 46
6240 Farciennes

- Productie-eenheid :

Orbix Solutions sprl
Rue du Dria 15
6240 Farciennes

4 Productie en verkoop

4.1 Beknopte beschrijving

De herkomst van Fillinox 3000® is terug te brengen naar de productie van roestvrijstaal bij APERAM STAINLESS BELGIUM NV (Swinnenwijerweg 5, 3600 Genk / Rue des Ateliers 14, 6200 Châtelet).

De grondstoffen, hoogwaardig inoxschroot en schroot, worden selectief ingekocht en intensief, stipt en strikt gecontroleerd op chemische samenstelling en verontreinigingen. Hierdoor worden elementen als zwavel, koper en zink geweerd.

De grondstoffen worden samen met de legeringselementen ingesmolten in twee elektrische vlamboogovens (EAF's) op een temperatuur van ongeveer 1620 °C.

De voormelde kwaliteitsmaatregelen waarborgen dat de chemische en mineralogische samenstelling van zowel het metaal als het bijproduct gecontroleerd binnen zeer nauwe grenzen variëren.

Het verwijderen van overtollig koolstof gebeurt in een AOD-converter.

Aan de nog vloeibare hete slak (> 1500 °C) kunnen, tijdens het afscheiden van de slakken van het metaal, additieven zoals boraten en/of andere worden toegevoegd om de mechanische eigenschappen van de slakken te waarborgen. De slak wordt met de "slakkencarriers" naar de slakkenboxen vervoerd.

In deze boxen worden de slakken afgekoeld volgens een vaste procedure. De koude harde slakken worden uitgegraven en gezeefd. Dit gebeurt in onderaanneming van Aperam en in overleg met Orbix.

De slakken komen aan bij Orbix Productions BVBA en worden hier gestockeerd en gebroken.

Het gebroken granulaat wordt gewassen op een 2 mm zeef waardoor de 0/2 mm fractie wordt verwijderd.

Vervolgens worden uit het granulaat de "middlings" gescheiden, op basis van magnetische eigenschappen en densiteit.

De "middlings" worden getransporteerd naar Orbix Solutions sprl in Farciennes. Hier worden ze eerst gezeefd in een grove en fijne fractie. De grove fractie wordt ontdaan van het metaal, gebroken en terug naar de zeef gebracht. De fijne fractie wordt na droging gemalen en gescheiden in een zware fractie (die na het zeven en de verwijdering van het metaal terug gemalen wordt) en een zeer fijne fractie, de vulstof Fillinox 3000®.

De korrelopbouw van Fillinox 3000® wordt tijdens het malen gestuurd.

Fillinox 3000® wordt droog opgeslagen in genummerde silo's.

Tijdens de productie worden monsters genomen en beproefd op diverse kenmerken.

4.2 Merking

De Fillinox 3000® wordt enkel verhandeld in bulk.

Volgende gegevens worden minimaal op de leveringsdocumenten aangebracht:

- De vermelding « Fillinox 3000® »;
- De vermelding « Vulstoffen voor metselmortel »;
- De naam en het adres van de producent en de productie-eenheid;
- Het nummer van de opslagsilo;
- De verzendingsdatum;
- Het nummer en het logo van de Technische Goedkeuring.

5 Verwerking

De specifieke gebruiksgeschiktheid dient aangetoond te worden door de gebruiker van de Fillinox 3000® door middel van geschiktheidsproeven op reële mortelsamenstellingen. Dit dient te gebeuren op basis van de PTV 651 en de TRA 651.

In Tabel 1 worden de proeven gegeven ter evaluatie van de specifieke gebruiksgeschiktheid van vulstoffen in een welbepaald mortelmengsel in het kader van de BENOR-certificatie van metselmortel volgens TRA 651.

Tabel 1 – Proeven ter evaluatie van de specifieke gebruiksgeschiktheid van vulstoffen, uit te voeren op reële mortelsamenstellingen in het kader van de BENOR-certificatie van metselmortel volgens TRA 651

Kenmerk	Proefmethode	Te declareren
Droge mortelfase		
Korrelverdeling zand	NBN EN 1015-1	Grenscurve
Gehalte aan organisch materiaal	Berekening	Gegarandeerde waarde
Plastische fase		
Chloridegehalte	NBN EN 1015	Gegarandeerde waarde
Waterbehoefte	NBN EN 1015-3	Grenswaarde
Watervasthoudend vermogen	Bijlage B van PTV 651	Minimumwaarde
Spreadmaat	NBN EN 1015-3	Grenswaarde
Volumieke massa	NBN EN 1015-6	Grenswaarde
Luchtgehalte	NBN EN 1015-7	Grenswaarde
Verwerkingstijd	NBN EN 1015-9	Gegarandeerde waarde
Open tijd	NBN EN 1015-9	Gegarandeerde waarde
Verharde fase		
Volumieke massa	NBN EN 1015-10	Grenswaarde
Buigtreksterkte	NBN EN 1015-11	Grenswaarde
Druksterkte	NBN EN 1015-11	Volgens klassen
Afschuifhechsterkte	NBN EN 1052	Prestatieproef op type combinaties
Waterdamp-doorlatendheid	NBN EN 1745	Grenswaarde
Thermische geleidbaarheid	NBN EN 1745	-
Brandreactie	NBN EN 13501-1	Volgens klassen

6 Resultaten van het goedkeurings-onderzoek

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

6.1 Chemische kenmerken

De chemische kenmerken van Fillinox 3000® worden gegeven in Tabel 2.

Tabel 2 – Chemische kenmerken

Kenmerk	Methode	Eis	Fillinox 3000®
Ca-gehalte	XRF/ICP ⁽¹⁾	Binnen de gedeclareerde range	[35 – 45] %
Si-gehalte	XRF/ICP ⁽¹⁾	Binnen de gedeclareerde range	[25 – 35] %
Mg-gehalte	XRF/ICP ⁽¹⁾	Binnen de gedeclareerde range	[5 – 15] %
CaO + SiO ₂ + MgO	Berekening	≥ 70 %	Conform
In water oplosbare chloriden	NBN EN 1744-1 §7	≤ gedeclareerde waarde	≤ 0,01 %
In zuur oplosbare sulfaten	NBN EN 1744-1 §12	AS _{0,2} (≤ 0,2 %)	Conform
Totaal zwavelgehalte	NBN EN 1744-1 §11	≤ 1,0 %	Conform
Potentiële aanwezigheid van humus	NBN EN 1744-1 §15.1	Negatief	Conform
Invloed op de sterkte-ontwikkeling	NBN EN 196-1 ⁽²⁾	≥ 65 %	Conform ⁽³⁾
Invloed op de bindtijd	NBN EN 196-3 ⁽²⁾	< 120 minuten	Conform ⁽⁴⁾
Invloed op de vormhoudend-heid	NBN EN 196-3 ⁽²⁾	< 10 mm	Conform ⁽⁴⁾
Na ₂ O-equivalent	NBN EN 196-2	≤ 5,0 %	≤ 1,0 %
Methyleen-blauwwaarde (MB _F)	NBN EN 933-9 ⁽⁵⁾	≤ 12 g/kg	Conform
Zwelling in de autoclaaf	Zie goedkeurings-leidraad	< 0,1 %	Conform
ASR-gevoeligheid	Zie goedkeurings-leidraad	ASR-ongevoelig	/ ⁽⁶⁾
Mineralogische samenstelling	XRD	Overeenkomst gedeclareerde voornaamste mineralen	Merwiniet + meliliet-mineralen (akermaniet, gheliniet)

⁽¹⁾: De volgens deze proefmethode verkregen gehalten worden uitgedrukt in oxiden.

⁽²⁾: De eis is te hanteren voor een mengsel van 25 m% vulstof en 75 m% CEM I, in vergelijking met een mengsel met 100 % van dezelfde cement.

⁽³⁾: Dit kenmerk werd bepaald met CEM I 42,5 R (CE-code: 0965-CPR-C0139) als cement.

⁽⁴⁾: Dit kenmerk werd bepaald met CEM I 42,5 N (CE-code: 0956-CPR-1101.1011) als cement.

⁽⁵⁾: Aanpassing van de proefprocedure: de methyleenblauwoplossing wordt toegevoegd in stappen van 1 ml i.p.v. 5 ml.

⁽⁶⁾: Dit kenmerk kon niet afgetoetst worden.

6.2 Mechanische en fysische kenmerken

De mechanische en fysische kenmerken van Fillinox 3000® worden gegeven in Tabel 3

Tabel 3 – Mechanische en fysische kenmerken

Kenmerk	Methode	Eis	Fillinox 3000®
Korrelverdeling	NBN EN 933-10	Binnen de gedeclareerde range (max. 10 %) van de verklaarde korrelverdeling en steeds: – 63 µm: ≥ 70 % doorval – 125 µm: ≥ 85 % doorval – 2 mm: 100 % doorval	Doorval: – 63 µm: [75 - 85] % – 125 µm: [90 - 100] % – 2 mm: 100 %
Volumieke massa	NBN EN 1097-7	± 0,10 Mg/m³ t.o.v. de gedeclareerde waarde	3,25 ± 0,10 Mg/m³
Specifieke oppervlakte	NBN EN 196-6	Binnen de gedeclareerde range	3000 ± 700 cm²/g
Vorst-bestandheid	Zie goedkeuringsleidraad	Vorstbestandheid aangetoond	Conform ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Dit kenmerk werd bepaald op een mortelsamenstelling met volgende verhoudingen: – 130 kg CEM III/B 42,5 N LH/SR (CE-code 0965-CPR-C0014) – 90 kg Fillinox 3000® – 780 kg natuurlijk zand 0-1 – 13 % water			

7 Voorwaarden

- A.** De Technische Goedkeuring heeft uitsluitend betrekking op het product 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 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 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, 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 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.
- 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 3187) 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 Verdelers van de bepalingen van dit artikel 7.



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) accreditteerbaar 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 "BESTANDDELEN VOOR BETON", verleend op 22 mei 2020.

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

Datum van deze uitgave: 2 juni 2020.

Voor de BUTgb, als geldigverklaring van het goedkeuringsproces

Peter Wouters, directeur

Voor de goedkeuringsoperator

Benny De Blaere, directeur-generaal

Voor de certificatieoperator

Caroline Ladang, directeur

De Technische Goedkeuring blijft geldig, gesteld dat het product, 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.

