

Agrément Technique ATG avec Certification		Opérateur d'agrément	Opérateur de certification
	FILLER DE LAITIER D'ACIÉRIE INOX POUR MORTIER DE MAÇONNERIE	 BCCA	
ATG 3187	FILLINOX 3000®	Belgian Construction Certification Association Rue d'Arlon, 53 1040 Bruxelles www.bcca.be info@bcca.be	BE-CERT E. Van Nieuwenhuyselaan 6 1160 Bruxelles www.be-cert.be info@be-cert.be
	Valable du 2/06/2020 au 1/06/2025		

Titulaire d'agrément :

Orbix NV
Henry Fordlaan 84
3600 Genk
Tel.: +32 (0)89 321 000
Site Internet : www.orbix.be
Courriel : serge.celis@multitrans.be



1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable indépendante du produit (tel que décrit ci-dessus) par un Opérateur d'Agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet Agrément Technique.

L'Agrément Technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du produit et fiabilité de la production.

L'Agrément Technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le Titulaire d'Agrément.

Pour que l'Agrément Technique puisse être maintenu, le Titulaire d'Agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BE-CERT.

Le Titulaire d'Agrément [et le Distributeur] est/sont tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le Titulaire d'Agrément [ou le Distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de sa propre initiative.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du produit à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'Agrément Technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Remarque : dans cet Agrément Technique, on utilisera toujours le terme « entrepreneur », en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme « exécutant », « installateur » et « applicateur ».

2 Objet et application visée

L'Agrément Technique s'applique au filler de laitier d'aciérie inox « Fillinox 3000® » utilisé dans du mortier de maçonnerie conforme à la norme NBN EN 998-2.

L'Agrément Technique porte sur l'aptitude générale à l'emploi du Fillinox 3000® dans du mortier de maçonnerie. Il a été établi sur la base du guide d'agrément technique « FILLER DE LAITIER D'ACIÉRIE INOX pour mortier de maçonnerie » - Version 3 du 11/12/2019.

Il appartient par ailleurs au fabricant du mortier de maçonnerie comportant du Fillinox 3000® de démontrer l'aptitude spécifique à l'emploi du produit au moyen d'essais d'aptitude réalisés sur les compositions réelles du mortier conformément à la norme NBN EN 998-2. Ces essais ne font pas l'objet du présent Agrément technique

3 Identification des fillers de laitiers d'aciéries inox commercialisés par le Titulaire d'agrément

L'Agrément Technique s'applique au Fillinox 3000®, fabriqué par :

- Siège social :

Orbix Solutions sprl
Rue du Dria 46
6240 Farciennes
- Unité de production :

Orbix Solutions sprl
Rue du Dria 15
6240 Farciennes

4 Fabrication et commercialisation

4.1 Description succincte

Fillinox 3000® trouve son origine dans la production d'acier inoxydable chez APERAM STAINLESS BELGIUM NV (Swinnenwijerweg 5, 3600 Genk / Rue des Ateliers 14, 6200 Châtelet).

Les matières premières (mitraille et mitraille inox de haute qualité) font l'objet d'un achat sélectif et sont soumises à un contrôle intensif, ponctuel et strict sur le plan de la composition et des impuretés chimiques. Des éléments tels que le soufre, le cuivre et le zinc sont ainsi écartés.

Les matières premières sont fondues avec les éléments d'alliage dans deux fours à arc électrique (EAF) à une température d'environ 1620 °C.

Les mesures de qualité susmentionnées garantissent que les compositions chimique et minéralogique du métal comme du produit dérivé, varient de manière contrôlée dans des limites très étroites.

L'élimination du carbone excédentaire est assurée dans un convertisseur AOD.

Lors de la séparation des laitiers du métal, des additifs tels que des borates et/ou d'autres éléments peuvent être ajoutés au laitier chaud encore liquide (> 1500 °C) afin d'en garantir les propriétés mécaniques. Le laitier est transporté vers les boxes de laitier par des camions spécialement équipés.

Les laitiers sont refroidis dans ces boxes selon une procédure bien définie. Les laitiers refroidis et solidifiés sont déroctés et criblés. Ce processus est réalisé en sous-traitance d'Aperam et en concertation avec Orbix.

Les laitiers arrivent chez Orbix Productions BVBA et y sont stockés et concassés.

Le granulats concassés est lavé sur un crible de 2 mm, ce qui élimine la fraction 0/2 mm.

Les « middlings » sont ensuite séparés du granulats, sur base des propriétés magnétiques et de la densité.

Les « middlings » sont alors transportés vers Orbix Solutions sprl à Farciennes. Ils y sont d'abord criblés afin d'obtenir une fraction grossière et une fraction fine. La fraction grossière est débarrassée du métal, concassée et à nouveau dirigée vers le crible. Après séchage, la fraction fine est broyée et dissociée en une fraction lourde (qui est à nouveau broyée après tamisage et élimination du métal) et une fraction très fine, le filler Fillinox 3000®.

La granulométrie du Fillinox 3000® est paramétrée durant le broyage.

Le Fillinox 3000® est stocké au sec dans des silos numérotés.

Au cours de la production, des échantillons sont prélevés et soumis à des essais permettant de mesurer différentes propriétés.

4.2 Marquage

Le Fillinox 3000® est uniquement commercialisé en vrac.

Les documents de livraison contiennent au moins les données suivantes :

- La mention « Fillinox 3000® » ;
- La mention « Fillers pour mortier de maçonnerie » ;
- Le nom et l'adresse du fabricant ainsi que l'unité de production ;
- le numéro du silo de stockage ;
- la date d'envoi ;
- le numéro et le logo de l'agrément technique.

5 Mise en œuvre

Il appartient à l'utilisateur de démontrer l'aptitude spécifique à l'emploi du Fillinox 3000® au moyen d'essais d'aptitude réalisés sur des compositions réelles de mortier. Il convient de le faire sur la base de la PTV 651 et du TRA 651.

Le Tableau 1 présente les essais réalisés pour déterminer à titre d'évaluation de l'aptitude spécifique à l'emploi des fillers présents dans un mélange de mortier déterminé dans le cadre de la certification BENOR du mélange de mortier conformément au TRA 651.

Tableau 1 – Essais d'évaluation de l'aptitude spécifique à l'emploi de fillers à réaliser sur des compositions réelles de mortier dans le cadre de la certification BENOR du mélange de mortier conformément au TRA 651

Caractéristique	Méthode d'essai	À déclarer
Phase de mortier sec		
Répartition granulométrique du sable	NBN EN 1015-1	Courbe limite
Teneur en matières organiques	Calcul	Valeur garantie
Phase plastique		
Teneur en chlorures	NBN EN 1015	Valeur garantie
Demande en eau	NBN EN 1015-3	Valeur limite
Rétention d'eau	Annexe B du PTV 651	Valeur minimum
Étalement	NBN EN 1015-3	Valeur limite
Masse volumique	NBN EN 1015-6	Valeur limite
Teneur en air	NBN EN 1015-7	Valeur limite
Période d'ouvrabilité	NBN EN 1015-9	Valeur garantie
Temps ouvert	NBN EN 1015-9	Valeur garantie
Phase durcie		
Masse volumique	NBN EN 1015-10	Valeur limite
Résistance en flexion	NBN EN 1015-11	Valeur limite
Résistance en compression	NBN EN 1015-11	Selon les classes
Résistance au cisaillement	NBN EN 1052	Essai de performance sur type de combinaisons
Perméabilité à la vapeur d'eau	NBN EN 1745	Valeur limite
Conductivité thermique	NBN EN 1745	-
Réaction au feu	NBN EN 13501-1	Selon les classes

6 Résultats de l'examen d'agrément.

Les informations reprises dans ce chapitre concernent le résultat de l'examen d'agrément réalisé par l'Opérateur d'Agrément désigné par l'UBAtc.

6.1 Caractéristiques chimiques

Les caractéristiques chimiques du Fillinox 3000® sont reprises au Tableau 2.

Tableau 2 – Caractéristiques chimiques

Caractéristique	Méthode	Exigence	Fillinox 3000®
Teneur en Ca	XRF/ICP ⁽¹⁾	Dans la gamme déclarée	[35 – 45] %
Teneur en Si	XRF/ICP ⁽¹⁾	Dans la gamme déclarée	[25 – 35] %
Teneur en Mg	XRF/ICP ⁽¹⁾	Dans la gamme déclarée	[5 – 15] %
CaO + SiO ₂ + MgO	Calcul	≥ 70 %	Conforme
Chlorures solubles dans l'eau	NBN EN 1744-1 §7	≤ valeur déclarée	≤ 0,01 %
Sulfates solubles dans l'acide	NBN EN 1744-1 §12	AS _{0,2} (≤ 0,2 %)	Conforme
Teneur totale en soufre	NBN EN 1744-1 §11	≤ 1,0 %	Conforme
Présence potentielle d'humus	NBN EN 1744-1 §15.1	Négatif	Conforme
Influence sur la résistance	NBN EN 196-1 ⁽²⁾	≥ 65 %	Conforme ⁽³⁾
Influence sur le temps de prise	NBN EN 196-3 ⁽²⁾	< 120 minutes	Conforme ⁽⁴⁾
Influence sur la stabilité	NBN EN 196-3 ⁽²⁾	< 10 mm	Conforme ⁽⁴⁾
Équivalent Na ₂ O	NBN EN 196-2	≤ 5,0 %	≤ 1,0 %
Valeur du bleu méthylène (MBF)	NBN EN 933-9 ⁽⁵⁾	≤ 12 g/kg	Conforme
Gonflement en autoclave	Voir le guide d'agrément	< 0,1 %	Conforme
Sensibilité RAS	Voir le guide d'agrément	Insensibilité RAS	/ ⁽⁶⁾
Composition minéralogique	XRD	Correspond aux principaux minéraux déclarés	Merwinite + minéraux du groupe de la méllite (akermanite, gehlénite)

⁽¹⁾ : Les teneurs obtenues conformément à cette méthode d'essai sont exprimées en oxydes.

⁽²⁾ : L'exigence est à utiliser pour un mélange de 25 % de filler et 75 m % CEM I, en comparaison avec un mélange de 100 % du même ciment.

⁽³⁾ : Cette caractéristique a été déterminée avec du ciment CEM I 42,5 R (code CE : 0965-CPR-C0139)

⁽⁴⁾ : Cette caractéristique a été déterminée avec du ciment CEM I 42,5 N (code CE : 0956-CPR-1101.1011).

⁽⁵⁾ : Adaptation de la procédure d'essai : la solution de bleu de méthylène est ajoutée par tranches de 1 ml au lieu de 5 ml.

⁽⁶⁾ : Cette caractéristique n'a pas pu être éprouvée.

6.2 Propriétés mécaniques et physiques

Les caractéristiques mécaniques et physiques de Fillinox 3000® sont reprises au Tableau 3

Tableau 3 – Propriétés mécaniques et physiques

Caractéristique	Méthode	Exigence	Fillinox 3000®
Répartition granulométrique	NBN EN 933-10	Dans la gamme déclarée (max. 10 %) de la répartition granulométrique déclarée, avec toujours : – 63 µm : ≥ 70 % passant – 125 µm : ≥ 85 % passant – 2 mm : 100 % passant	Passant : – 63 µm : [75 - 85] % – 125 µm : [90 - 100] % – 2 mm : 100 %
Masse volumique	NBN EN 1097-7	± 0,10 Mg/m ³ par rapport à la valeur déclarée	3,25 ± 0,10 Mg/m ³
Surface spécifique	NBN EN 196-6	Dans la gamme déclarée	3000 ± 700 cm ² /g
Résistance au gel	Voir le guide d'agrément	Résistance au gel démontrée	Conforme ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Cette caractéristique a été déterminée sur une composition de mortier présentant les rapports suivants : – 130 kg CEM III/B 42,5 N LH/SR (CE-code 0965-CPR-C0014) – 90 kg Fillinox 3000® – 780 kg de sable naturel 0-1 – 13 % eau			

7 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'Agrément Technique.
- C.** Le Titulaire d'Agrément et, le cas échéant, le Distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBA^{tc}, de son logo, de la marque ATG, de l'Agrément Technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produit non conformes à l'Agrément Technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'Agrément Technique.
- D.** Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le Titulaire d'Agrément, le Distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'Agrément Technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'Agrément Technique.
- E.** Le Titulaire d'Agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBA^{tc}, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F.** L'Agrément Technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G.** Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBA^{tc}.
- H.** Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3187) et du délai de validité.
- I.** L'UBA^{tc}, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du Titulaire d'Agrément ou du Distributeur, des dispositions de l'article 7.



L'UBA^tc asbl est un Organisme d'Agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEA^tc, voir www.ueatc.eu) notifié par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément Technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBA^tc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).



Cet agrément technique a été publié par l'UBA^tc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « COMPOSANTS POUR BÉTON », accordé le 22 mai 2020.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, BE-CERT, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le Titulaire d'Agrément.

Date de cette édition : 2 juin 2020.

Pour l'UBA^tc, garant de la validité du processus d'agrément

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément

Benny De Blaere, directeur général

Pour l'opérateur de certification

Caroline Ladang, directeur

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet Agrément Technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'Opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBA^tc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA^tc (www.ubatc.be).

La version la plus récente de l'Agrément Technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.

