

## Agrément Technique ATG avec Certification



GROS-ŒUVRE - PRODUITS  
POUR GROS ŒUVRE

XOREX 50

Valable  
du 10/11/2015  
au 9/11/2020

## Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association  
rue d'Arlon, 53  
1040 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be)  
[info@bcca.be](mailto:info@bcca.be)

### Titulaire d'agrément :

FIBRE SYSTEMS INTERNATIONAL nv  
Noorwegenstraat 51  
B-9940 Evergem  
Tél. : +32 9 227 47 44  
Fax : +32 9 227 62 44  
Site Internet : [www.fsi.be](http://www.fsi.be)  
Courriel : [info@fsi.be](mailto:info@fsi.be)

## 1 Objet et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable du kit (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 kit en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du kit 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 kit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du kit à l'Agrément Technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

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 lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du kit 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".

L'agrément et la certification de la conformité à l'agrément sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et le prescripteur demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

## 2 Objet

Les fibres d'acier XOREX 50 sont destinées au renforcement de mortier et de béton et sont appliquées dans des éléments de construction coulés sur place et/ou des éléments et produits de construction préfabriqués.

L'agrément technique avec certification porte sur l'aptitude à l'emploi globale des fibres d'acier XOREX 50 pour l'utilisation dans le béton. Il porte sur les propriétés du matériau de la fibre et les performances élémentaires dans un béton-type, déterminées à partir d'un essai sur modèle visant à déterminer la résistance en flexion-traction conventionnelle moyenne minimale  $f_{R,i}$  pour une flexion de 0,47 mm de 1,5 N/mm<sup>2</sup> et  $f_{R,i}$  pour une flexion de 3,02 mm de 1,0 N/mm<sup>2</sup> d'un béton-type (méthode d'essai de poutre – NBN EN 14845-1).

Pour établir l'aptitude des fibres à atteindre des performances bien –déterminées dans une composition de béton et dans des éléments et parties de construction effectivement réalisés comprenant le béton (murs, dalles de plancher, colonnes...), il y a lieu de procéder à des essais supplémentaires.

## 3 Matériaux

### 3.1 Fil d'acier

Pour la fabrication des fibres d'acier XOREX 50, on utilise un fil d'acier bas carbone étiré à froid (NBN EN 10016-2:1995) de type C4D et C7D.

### 3.2 Éléments

Il y a un seul type de fibre d'acier : XOREX 50

## 4 Fabrication et commercialisation

### 4.1 Fabrication

Les fibres XOREX 50 sont produites dans un lieu de production connu de l'UBAtc.

### 4.2 Commercialisation

La firme FSI, assure la commercialisation des fibres d'acier XOREX et fournit une assistance technique sur demande lors du projet comme de la réalisation.

### 4.3 Emballage et identification :

Les fibres sont emballées en vrac dans des boîtes en carton d'un poids net de 25 kg. Celles-ci sont empilées par 40 sur une palette. L'emballage, le transport et le stockage doivent être effectués de telle sorte que les fibres d'acier ne soient pas exposées aux intempéries. L'emballage peut être ouvert uniquement lors de la mise en œuvre.

Chaque emballage doit mentionner les informations suivantes :

- nom du détenteur de l'ATG
- type de fibres
- la date de production et les données de production garantissant la traçabilité
- poids net
- logo et numéro d'ATG

## 5 Caractéristiques et propriétés.

L'évaluation de la fibre a été réalisée conformément à la NBN EN 14889-1 et au guide d'agrément de l'UBAtc pour fibres en béton.

### 5.1 Notions et désignations

L : longueur nominale en mm

D : diamètre équivalent en mm, c'est-à-dire le diamètre de la fibre calculé en fonction d'une section circulaire.

S : élanement, c'est-à-dire le rapport entre la longueur et le diamètre

## 5.2 Dimensions et tolérances



Tableau 1

	XOREX 50	Tolérance
Géométrie	ondulée	
Longueur (mm)	50	± 10%
Épaisseur (mm)	0,80	± 10%
Largueur (mm)	2,25	± 10%
Diamètre équivalent (mm)	1,1	± 10%
Élanement	45	± 15%
Longueur des ondes (mm)	8,50	± 1,5
Amplitude des ondes (mm)	> 1	
Nombre d'ondes/fibre	6	± 1

### 5.3 Résistance à la traction

La résistance à la traction a été déterminée conformément à la NBN EN 10002-1:2002.

Tableau 2

	Résistance à la traction $R_m$ (N/mm <sup>2</sup> )
XOREX 50	≥ 700

### 5.4 Influence sur la consistance du béton

L'influence sur la consistance du béton a été déterminée conformément à la NBN EN 12350-3.

Tableau 3

	Résultat (s)	Béton de référence (s)
Influence sur la consistance du béton de référence (Vebe) avec 30 kg/m <sup>3</sup> de fibres Xorex 54	8	7

### 5.5 Résistance à la flexion-traction conventionnelle

La résistance à la flexion-traction conventionnelle moyenne  $f_{R,i}$  pour une flexion de 0,47 mm et de 3,20 mm a été déterminée conformément à la NBN EN 14845-2 avec un béton de référence conforme à la NBN EN 14845-1 et pour un béton renforcé de 30 kg/m<sup>3</sup> de fibres Xorex 50.

Tableau 4 : composition béton de référence

Composant	Type	Kg/m <sup>3</sup>
Ciment	CEM I 42,5 HES	310
Eau	W/C= 0,55	171
Fibres	XOREX 50	30

**Tableau 5 : résistance à la flexion-traction conventionnelle**

Résistance à la flexion-traction conventionnelle	Résultat (N/mm <sup>2</sup> )
f <sub>R,i</sub> pour une flexion de 0,47 mm et un dosage de 30 kg/m <sup>3</sup> de XOREX 50	1,69
f <sub>R,i</sub> pour une flexion de 3,20 mm et un dosage de 30 kg/m <sup>3</sup> de XOREX 50	1,07

## 6 Mise en œuvre

Lors de la mise en œuvre des fibres, il convient de suivre les directives du fabricant et de tenir compte des exigences posées vis-à-vis du béton à réaliser.

## 7 Conditions

- A.** Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au kit mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B.** Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C.** Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, 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.** Les informations qui sont mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du kit, traité dans l'Agrément Technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs,

concepteurs, etc.) 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'UBAtc, 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'UBAtc, 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 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 kit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du kit, 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'UBAtc.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2846) et du délai de validité.
- I.** L'UBAtc, 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 8.



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEAtc, voir [www.ueatc.eu](http://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](http://www.eota.eu)). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "RUWBOUW & BOUWSYSTEMEN", accordé le 1 juillet 2010.

Par ailleurs, l'Opérateur de Certification, BCCA, 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 publication : 10 novembre 2015.

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Peter Wouters, directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

Benny De Blaere, directeur général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le kit, 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'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc ([www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)).

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

