

# Geolite Magma Xenon

Géomortier minéral à base de géoliant pour le renforcement monolithique FRC du béton armé.

Associé à Steel Fiber, Geolite Magma Xenon forme un géomortier coulable fibré, certifié, à ductilité élevée, pour passer, restaurer et consolider les structures en béton armé.



## Rating 2

1. Système coulable FRC certifié C.V.T.
2. Pas besoin de renforcement supplémentaire
3. Épaisseurs à partir de 15 mm. minimum
4. À base de géoliant
5. Pour des renforcements monolithiques à ductilité élevée

- × Regional Mineral  $\geq 60\%$
- × Recycled Regional Mineral  $\geq 30\%$
- × CO<sub>2</sub> Emission  $\leq 250$  g/kg
- ✓ VOC Low Emission
- ✓ Recyclable

## Domaines d'application

### → Destination d'utilisation

Matrice inorganique minérale pour la réalisation, associé à Steel Fiber, de mortier coulable renforcé de fibres, à ductilité élevée et très hautes performances Geolite FRC, certifié C.V.T., pour la restauration et le renforcement d'éléments structuraux de faible épaisseur sans l'utilisation d'aucune armature supplémentaire. Passivation, réparation et consolidation monolithique de structures et d'infrastructures en béton armé :

- par coulage dans un coffrage pour les éléments verticaux et à l'intrados d'éléments horizontaux;
  - au moyen du coulage à l'extrados d'éléments horizontaux ou pour les reprises en sous-œuvre à section forcée en général.
- Fixation et scellement de précision de sous-plaques de renfort, tirants, machines, plaques de renfort sur béton armé.

## Mode d'emploi

### → Préparation des supports

Avant d'appliquer le système Geolite FRC – GeoLite Magma Xenon & Steel Fiber, il est nécessaire :

- d'éliminer en profondeur tout béton détérioré, jusqu'à l'obtention d'un support solide, résistant et avec une rugosité de surface  $\geq 5$  mm, correspondant au degré 9 du Kit de vérification de supports en béton armé et maçonnerie, par décapage mécanique ou par hydrodémolition ;
- éliminer la rouille des fers à béton, qui devront être nettoyés par brossage (manuel ou mécanique) ou sablage ;
- nettoyer la surface traitée avec de l'air comprimé ou avec un nettoyeur haute pression ;
- humidifier sans excès: le support doit être humide mais pas ruisselant. En alternative, sur les surfaces horizontales en béton, appliquer Geolite Base sur un support sec, afin d'assurer une absorption régulière et favoriser la cristallisation naturelle du géomortier.
- appliquer Kerabuild Epoprimer sur un support sec pour obtenir un accrochage de type chimique ; en alternative des accrochages mécaniques peuvent être réalisés au moyen de goujons de cisaillement.

Vérifier que la classe de résistance du support béton est appropriée.

### → Préparation

La préparation du système Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber peut être effectuée :

- dans une bétonnière, mélanger Geolite Magma Xenon avec la quantité d'eau indiquée sur le sac pendant environ 6 minutes, jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène et sans

- grumeaux ; ensuite, ajouter Steel Fiber à raison de 6,5 % par rapport au poids de la poudre (1,66 % en volume, c'est-à-dire une boîte de Steel Fiber pour 4 sacs de Geolite Magma Xenon) et continuer à mélanger pendant 2 minutes environ, afin d'assurer une parfaite répartition des fibres dans la matrice ;
- pompe à gâchage appropriée ;
- malaxeur pour mortier ou appareil à fouet à vitesse lente, avec la même proportion de fibres d'acier.

### → Application

L'application du système Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber pourra être effectuée par coulage ou pompage à l'extrados de surfaces horizontales ou dans des coffrages étanches traités avec un agent démoulant, favorisant la sortie de l'air, dans le respect des bonnes pratiques d'application.

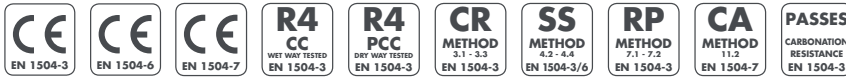
Les épaisseurs d'application ne devront pas être inférieures à 15 mm, pour les épaisseurs supérieures à 40 mm, il est conseillé de prévoir une armature métallique de renforcement appropriée adhérent au support. En cas d'application mécanisée, il est conseillé d'utiliser une machine à enduire à vis sans fin (type Turbosol ou Putzmeister) convenablement équipée.

Prêter une attention particulière à la maturation des surfaces en les humidifiant pendant au moins 48 heures. Protéger de la pluie pendant les 5 jours suivants.

### → Nettoyage

Les outils et machines sont nettoyés à l'eau après l'emploi et avant le durcissement de Geolite Magma Xenon.

## Certifications et labels



\* Émission dans l'air intérieur Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

## Cahier des charges

Système Geolite FRC – Geolite Magma Xenon & Steel Fiber : exécution de réparation et renforcement structural du béton armé en appliquant un mortier coulable renforcé de fibres, à ductilité élevée et très hautes performances, FRC (Fiber Reinforced Concrete), réalisé avec des fibres d'acier obtenues par étirage à froid du fil d'acier à haute résistance et à indice de carbone élevé, type Steel Fiber de Kerakoll Spa, disposant du marquage CE et conforme aux exigences de performance requises par la norme EN 14889-1, noyées dans un géomortier minéral certifié, coulable, à prise normale, à base de géoliant, à très faible teneur en polymères pétrochimiques et exempt de fibres organiques, spécial pour la passivation, la restauration et la consolidation monolithique à durabilité assurée de structures en béton et le scellement d'éléments métalliques, type Geolite Magma Xenon de Kerakoll Spa, GreenBuilding Rating 2, disposant du marquage CE et conforme aux exigences de performance requises par la norme 1504-7 pour la protection contre la corrosion des armatures, par la EN 1504-3, Classe R4, pour la reconstruction volumétrique et la consolidation et par la EN 1504-6 pour le scellement des barres d'acier d'armature ; conformément aux principes 3, 4, 7 et 11 définis par la EN 1504-9. Caractéristiques mécaniques certifiées C.V.T. : résistance à la compression C80/95 (EN 12390-3) ; module d'élasticité à la compression 43,41 GPa (NTC 2018) ; résistance à la traction 7,40 MPa (valeur moyenne, CNR DT 204) ; classe de ténacité 8b  $f_{R,1k}=9,54$  MPa,  $f_{R,2k}=8,83$  MPa,  $f_{R,3k}=7,33$  MPa et  $f_{R,4k}=6,10$  (valeurs caractéristiques, EN14651).

<b>Données techniques selon la Norme de Qualité Kerakoll</b>		
Aspect	poudre	
Masse volumique apparente	≈ 1250 kg/m <sup>3</sup>	UEAtc
Nature minérale de l'agrégat	silicatée - carbonée cristalline	
Granulométrie	0-1,5 mm	EN 12192-1
Conservation	≈ 12 mois à partir de la date de production dans l'emballage d'origine et non ouvert ; craint l'humidité	
Emballage	Sacs 25 kg	
Taux de gâchage		
- dans une bétonnière	≈ 3,3 l / sac 25 kg	
- mélange manuel et mécanisé	≈ 3,1 l / sac 25 kg	
Étalement du mélange	215 mm sans vibration à la table à chocs	EN 13395-1
Masse volumique du mélange	≈ 2270 kg/m <sup>3</sup>	
pH du mélange	≥ 12,5	
Durée pratique d'utilisation (pot life)	≥ 60 min. (à +21 °C)	
Début / Fin de la prise	> 360 min.	
Température limite d'application	de +5 °C à +40 °C	
Épaisseur minimum	15 mm	
Épaisseur maximum	40 mm	
Consommation	≈ 20 kg/m <sup>2</sup> par cm d'épaisseur	

Mesure des caractéristiques à une température de +21 °C, 60% H.R. et en absence de ventilation. Elles peuvent varier en fonction des conditions de chantier.

<b>Performances</b>			
<b>Qualité de l'air à l'intérieur (IAQ) COV - Émissions de substances organiques volatiles</b>			
Classification	EC 1 plus GEV-Emicode	Cert. GEV 10894/11.01.02	
<b>HIGH-Tech</b>			
<b>Caractéristique de performance</b>	<b>Méthode d'essai</b>	<b>Exigences requises par EN 1504-7</b>	<b>Performances Geolite Magma Xenon</b>
Protection contre la corrosion	EN 15183	aucune corrosion	spécification dépassée
Adhérence au cisaillement	EN 15184	≥ 80 % de la valeur de la barre nue	spécification dépassée
	<b>Méthode d'essai</b>	<b>Exigences requises par EN 1504-3 classe R4</b>	<b>Geolite Magma Xenon Performances en conditions CC et PCC</b>
Résistance à la compression	EN 12190	≥ 45 MPa (28 jours)	> 70 MPa (24 heures)
			> 85 MPa (7 jours)
			> 110 MPa (28 jours)
Résistance à la flexion	EN 196-1	aucune	> 8 MPa (24 heures)
			> 10 MPa (7 jours)
			> 14 MPa (28 jours)
Adhérence	EN 1542	≥ 2 MPa (28 jours)	> 2 MPa (28 jours)
Résistance à la carbonatation	EN 13295	dk ≤ béton de référence [MC (0,45)]	spécification dépassée
Module d'élasticité en compression	EN 13412	≥ 20 GPa (28 jours)	34 GPa en CC 33 GPa en PCC
Absorption capillaire	EN 13057	≤ 0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	< 0,5 kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>
Teneur en ions chlorures (déterminée sur le produit en poudre)	EN 1015-17	≤ 0,05 %	< 0,05 %
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse	A1
	<b>Méthode d'essai</b>	<b>Exigences requises par EN 1504-6</b>	<b>Performances Geolite Magma Xenon</b>
Résistance à l'arrachement d'une barre d'armature d'acier (déplacement en mm correspondant à une charge de 75 kN)	EN 1881	≤ 0,6 mm	< 0,6 mm
Teneur en ions chlorures (déterminée sur le produit en poudre)	EN 1015-17	≤ 0,05 %	< 0,05 %
Substances dangereuses		conformes au point 5.4	
<b>Caractéristique de performance agrégat</b>	<b>Méthode d'essai</b>	<b>Exigences requises par UNI 8520-22</b>	<b>Performances agrégat Geolite Magma Xenon</b>
Réaction alcalis-agrégats	UNI 11504	classe de réactivité	NR (non réactif)

<b>Performances</b>		
<b>HIGH-Tech</b>		
<b>Système Geolite FRC – Geolite Magma Xenon &amp; Steel Fiber (conformément avec CVT n° 434/2020)</b>		
<b>Caractéristique de performance</b>	<b>Méthode d'essai</b>	<b>Performances Geolite Magma Xenon &amp; Steel Fiber</b>
Densité (produit durci)	EN 12390-7	2250 kg/m <sup>3</sup>
Résistance à la compression (valeur caractéristique)	EN 12390-3	$R_{ck} = 106,50$ MPa C80/95
Module d'élasticité en compression	NTC 2018	43,41 GPa
Coefficient de Poisson	NTC 2018	0 – 0,2
Coefficient de dilatation thermique linéaire	NTC 2018	$10 \cdot 10^{-6}$ °C <sup>-1</sup>
Résistance à la flexion résiduelle (valeur caractéristique)	EN 14651	$f_{R,1k} = 9,54$ MPa
		$f_{R,2k} = 8,83$ MPa
		$f_{R,3k} = 7,33$ MPa
		$f_{R,4k} = 6,10$ MPa
		$f_{R,3k} / f_{R,1k} = 0,768$
Résistance au limite de proportionnalité (valeur moyenne et valeur caractéristique)	EN 14651	$f_{ict,L} = 6,95$ MPa
		$f_{ict,Lk} = 5,91$ MPa
Classe de ténacité	EN 14651	8b
Résistance à la traction (valeur moyenne)	CNR DT 204	$f_{Fts} = 7,40$ MPa
Classes d'exposition	EN 206	X0
		XC1, XC2, XC3, XC4
		XD1, XD2, XD3
		XS1, XS2, XS3
		XF1, XF2, XF3, XF4
		XA1
Résistance gel et dégel (après 20 cycles)	EN 12390-9	98% ( $f_{R,1}$ )
		101% ( $f_{R,3}$ )
Résistance aux températures élevées (+100 °C)		99% ( $f_{R,1}$ )
		101% ( $f_{R,3}$ )
Réaction au feu	EN 13501-1	classe A1
<b>CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE</b>		
Température limite (air et surface)		de +5 °C à +40 °C
Humidité relative (air et surface)		sans importance
<b>CONDITIONS DE SERVICE</b>		
Température limite (air et surface)		de -20 °C à +100 °C
Humidité relative (air et surface)		sans importance

## Avertissements

- Produit à usage professionnel
  - se conformer aux normes et dispositions locales en vigueur
  - conserver le produit dans un lieu sec et à l'abri de l'exposition directe au soleil
  - travailler à des températures comprises entre +5 °C et +40 °C
  - ne pas ajouter de liants ou d'additifs divers au mélange
  - ne pas appliquer sur des surfaces sales et non compacts
  - après l'application, protéger du soleil direct et du vent
- prêter une attention particulière à la maturation du produit en l'humidifiant au cours des premières 48 h
  - en cas de besoin, demander la fiche de données de sécurité
  - en cas de pose sur plâtre, métal ou bois, consulter le Kerakoll Worldwide Global Service
  - pour tout ce qui n'est pas prévu, consulter le Kerakoll Worldwide Global Service +39-0536.811.516 – [globalservice@kerakoll.com](mailto:globalservice@kerakoll.com)



Les données relatives aux Rating se réfèrent au GreenBuilding Rating Manual 2013. Ces informations ont été mises à jour au mois de mai 2022 (réf. GBR Data Report – 05.22). Elles pourraient être sujettes à des ajouts et/ou des modifications de la part de KERAKOLL SpA. Pour connaître les éventuelles actualisations, consulter le site [www.kerakoll.com](http://www.kerakoll.com). KERAKOLL SpA n'est donc responsable de la validité, de l'actualité et de la mise à jour de ses informations que si elles proviennent directement de son site. La fiche technique repose sur nos dernières connaissances techniques et de mise en œuvre. Toutefois, dans l'impossibilité d'intervenir directement sur les conditions de chantier et sur l'exécution des travaux, elles représentent des indications de caractère général qui n'engagent en aucune façon notre société. Par conséquent, il est conseillé d'effectuer un essai préalable afin de vérifier l'aptitude du produit à l'utilisation prévue.