Réparation et renforcement des ouvrages de génie civil en béton : traitement des fissures

Février 2017

Le choix de la technique adaptée est fonction des caractéristiques de la fissuration : ouverture (microfissures, fissures fines, fissures moyennes…), profondeur, activité (fissures ouvertes, fermées, mortes, actives…), tracé, géométrie, exposition aux intempéries (fissures sèches, humides, saturées, ruisselantes…), présence d'eau libre ou sous pression… de l'état et du type de support et des délais imposés pour la remise en service de l'ouvrage.

Traitement des fissures

Il existe 5 principales techniques de traitement des fissures.

Le choix de la technique adaptée est fonction des caractéristiques de la fissuration : ouverture (microfissures, fissuresfines, fissures moyennes…), profondeur, activité (fissures ouvertes, fermées, mortes, actives…), tracé, géométrie, exposition aux intempéries (fissures sèches, humides, saturées, ruisselantes…), présence d'eau libre ou sous pression… de l'état et du type de support et des délais imposés pour la remise en service de l'ouvrage.

Injection

Elle consiste à faire pénétrer dans la fissure un produit qui va créer une continuité mécanique et/ou uneétanchéité entre les parties disjointes. Elle s'applique à des fissures dont l'ouverture est au moins comprise entre 0,1 et 0,2 mm. L'injection par un produit souple permet son adaptation aux mouvements générés par les variations thermiques et hygrothermiques.

L'injection par un produit rigide permet d'assurer la continuité de la matière.

Cachetage

Il a pour but d'obturer provisoirement une fissure pendant l'injection afin de contenir le liquide injecté dans la fissure jusqu'à sa prise.

Calfeutrement

Il a pour objectif de colmater définitivement et en profondeur une fissure au moyen d'un produit souple (mastic oumortier déposé dans une engravure créée le long de la fissure) afin de rétablir une étanchéité à l'air ou à l'eau ou d'empêcher la pénétration de matières solides, mais sans bloquer les mouvements de la fissure.

Pontage

Il est destiné à recouvrir une fissure au moyen d'un produit souple adhérent à la surface du support (revêtement, feuille préfabriquée…) afin de rétablir une étanchéité à l'air ou à l'eau ou empêcher la pénétration de matières solides en laissant libres les mouvements de la fissure.

Protection Généralisée

Ce traitement consiste à mettre en œuvre sur la surface de la structure fissurée un revêtement qui ferme les fissures. Il est applicable lorsque la fissuration est anarchique et concerne l'ensemble du support.

Documents de référence : Guides techniques du STRRES

Les guides FABEM 2 (Traitement des fissures par calfeutrement ou pontage et protection localisée) et FABEM 3 (Traitement des fissures par injection) précisent les diverses recommandations pour procéder à la préparation et la réalisation de chaque technique d'injection.

Le choix des produits à utiliser est fonction de l'ouverture des fissures, de la présence éventuelle d'eau et de l'activité des fissures.

- Produits à base de liants hydrauliques avec ajouts ou modifiés par des polymères organiques.
- Mastics à base de liants de synthèse : silicone, polyuréthane…
- Coulis à base de silicate, de polyuréthane…
- Feuilles autoadhésives ou collées.
- Résines époxydes, résines polyuréthanes…
- Gels de silice, gels en solution aqueuse…
- Joints préformés…

Les techniques de traitement de fissures comportent une étape primordiale qui est la préparation et le nettoyage du support et des fissures : brossage, décapage thermique, aspiration, lavage à l'eau sous pression, à l'air comprimé… afin d'éliminer toute trace de laitance, de poussières, de mousses qui pourrait perturber l'efficacité de l'injection.

Différentes normes précisent les caractéristiques (mécaniques, comportement à la température, aux agents agressifs…) que doivent respecter les produits en fonction de chaque technique d'injection.

Auteur

Patrick Guiraud

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 29/11/2026 © infociments.fr