Réparation et renforcement des structures par des armatures passives additionnelles

Juillet 2019

Les techniques de réparation et de renforcement de structures par des armatures passives additionnelles peuvent s'appliquer de différentes manières, soit l'extérieur de l'ouvrage, soit à l'intérieur. Rapide panorama des possibilités.

Ces techniques de réparation et de renforcement peuvent concerner la mise en œuvre :

- d'armatures de béton armé (treillis ou cages d'armatures en acier au carbone ou en inox ou en matériaux composites) au sein de l'ouvrage, après enlèvement local du béton par réalisation d'une saignée qui est ensuite rebouchée ;
- d'armatures de béton armé en métal ou en matériaux composites en surface du béton autour de la partie d'ouvrage existante et liées à celle-ci puis enrobées par un ajout de béton coulé, projeté ou contrecollé ;
- de plaques (bandes, lamelles) ou de tissus en matériaux composites collés à la surface du béton ;
- de tôles et plats collés de faibles épaisseurs (3 à 5 mm) découpées en bande de faible largeur (300 à 500 mm) et collées sur le béton par une résine époxydique (technique quasiment plus utilisée).

La réparation d'armatures passives intérieures au béton consiste à enlever le béton endommagé ou pollué et à dégager les armatures longitudinales ou transversales corrodées.

Après préparation du support (nettoyage, aspiration soufflage, repiquage du béton, élimination des poussières et morceaux de béton et ragréage éventuel) et des armatures (décapage complet des armatures corrodées, par brossage métallique, repiquage, sablage, grenaillage ou à l'eau sous pression), en vérifiant que le dégagement des armatures a été fait sur une longueur suffisante pour assurer le recouvrement des barres, les nouvelles armatures sont mises en place en respectant les dispositions constructives habituelles. Le raccordement des armatures est assuré par recouvrement, par soudure ou raboutage.

Les caractéristiques du mortier ou du béton de réenrobage des armatures remplacées doivent être compatibles avec celles du béton existant et l'agressivité de l'environnement de l'ouvrage.

Le mortier ou le béton mis en place permet de reconstituer la géométrie initiale de la partie d'ouvrage concernée et d'enrober les nouvelles armatures. Il est mis en œuvre manuellement, mécaniquement dans des coffrages ou projeté, selon le volume et la géométrie de la cavité à combler. Après durcissement du mortier ou du béton, la mise en place d'un produit ou d'un système de protection est souvent nécessaire pour améliorer la durabilité de la réparation.

Nota : si l'épaisseur de la pièce n'a pas besoin d'être augmentée, les armatures de renfort peuvent être positionnées dans des encoches réalisées dans le béton de la partie d'ouvrage concernée. Un mortier ou un microbéton est ensuite mis en place dans l'encoche pour enrober les nouvelles armatures.

Auteur

Patrick Guiraud



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