



Protection des bétons par application à la surface du parement

Septembre 2020

La protection des bétons par application de produits à la surface du parement permet d'en ralentir le vieillissement ou d'arrêter l'évolution de la dégradation, empêchant la pénétration des agents agressifs sous forme liquide ou gazeuse.

La protection des bétons vis-à-vis des agressions ou des attaques extérieures par application de produits à la surface du **parement** permet :

- soit de prolonger la durée d'utilisation d'ouvrages anciens pour lesquels les désordres par corrosion sont apparents mais qui ne présentent pas de dégradation structurelle ;
- soit de protéger de manière préventive des parties d'ouvrages neufs particulièrement exposées aux agents agressifs ou aux intempéries.

Cinq familles de produits de protection

Les produits sont appliqués sur le **béton durci**. Ils sont de nature organique, minérale ou mixte, à base de **ciment** et de résine organique.

Ils peuvent être appliqués en une ou plusieurs couches et constituent un revêtement dont l'épaisseur est inférieure à 3 mm.

La protection du béton peut être assurée par cinq grandes familles de produits et systèmes de produits :

- les inhibiteurs de corrosion ;
- produits d'imprégnation : produits hydrofuges (qui constituent une barrière en surface vis-à-vis de la pénétration de l'eau) ou minéralisateurs à base de silicates, de siloxanes ou de résines acryliques ;
- les lasures ;
- les peintures ;
- les produits et systèmes de revêtement : revêtements plastiques épais, revêtements d'imperméabilisation à bases de résine acrylique.

Préparation du support

Le système de protection doit être appliqué sur un support possédant des caractéristiques mécaniques suffisantes et des propriétés adaptées : **porosité**, taux d'humidité, alcalinité, propreté, texture superficielle.

La caractérisation du support peut être réalisée par des mesures non destructives ou des analyses d'échantillons en laboratoire.

Les produits de réparation doivent être compatibles avec le support, en particulier en terme de **retrait**, d'adhérence et de résistances mécaniques.

La préparation du support revêt une importance primordiale.

Le support doit être propre, sain et avoir subi une préparation de surface permettant en particulier de restituer sa planéité, d'éliminer tous défauts géométriques, d'enlever tout élément susceptible de nuire à l'adhérence (poussières, huiles, produits de **cure**, microorganismes...) : brossage, ponçage, projection d'abrasif, projection d'eau sous pression.

Il doit présenter une cohésion d'au moins 1 MPa en **traction** directe.

Types de protection

Les diverses familles de système de protection assurent une ou plusieurs des protections suivantes :

- contre la pénétration de l'eau ;
- contre la pénétration des chlorures ;
- contre la pénétration du gaz carbonique ;
- contre les réactions de gonflement interne ;
- contre l'écaillage dû au gel.

Le choix de la méthode de protection du support impose impérativement :

- une caractérisation précise de l'état et des défauts de surface ;
- une définition claire de la protection recherchée.

Lors de l'application des produits il convient de tenir compte de l'humidité du support, des conditions climatiques et des caractéristiques d'application (temps de séchage, délais entre couches...).

La tenue de la protection dépend, en dehors des caractéristiques intrinsèques du système de protection appliqué, de l'état du support, des contraintes lors de la mise en œuvre, du soin apporté à l'exécution des travaux et des contraintes liées à l'utilisation de l'ouvrage.

Document de référence

Guide technique du LCPC Décembre 2012

Protection des bétons par application de produits à la surface du parement

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