

## Systèmes de protection de surface de revêtements de parkings

### Table des matières

1. Situation initiale / champ d'application .....	1
2. Pourquoi certaines parties de la construction doivent être protégés .....	1
3. Normes et directives .....	2

### 1. Situation initiale / champ d'application

Les parkings et les garages en béton ou en éléments de béton sont soumis non seulement à des contraintes statiques, mais aussi à des contraintes chimiques. En particulier, le sel de déverglaçage, qui est introduit par les voitures et absorbé par le béton, entraîne, sans mesures de protection, des dommages de l'armature par corrosion. La corrosion induite par le chlorure est particulièrement dangereuse, car elle détruit complètement les armatures à l'intérieur du béton, de manière ponctuelle, invisible et relativement rapide. Les parkings en béton qui sont utilisés sans protection pendant des décennies peuvent donc présenter, même sans problèmes visibles, des dommages déjà avancés au niveau des armatures qui mettent en danger la sécurité structurale. L'état des étages de parking non protégés devrait être examiné au plus tard après 10 ans d'utilisation. Hormis les dégâts de corrosion déjà survenus dans les fissures ou les fers d'armature insuffisamment recouverts, l'état des armatures dans le béton peut encore être conservé après environ 10 ans. Une évaluation professionnelle de l'état constitue la base du choix du système de protection de surface (PS)<sup>1</sup>.

Il est recommandé de prévoir et d'appliquer un système de protection de surface approprié avant le début de l'utilisation.

### 2. Pourquoi certaines parties de la construction doivent être protégés

Les éléments de construction en béton importants du point de vue statique (plafonds, murs, piliers) doivent être protégés de l'influence des chlorures dans les bâtiments anciens comme dans les nouveaux. La corrosion induite par les chlorures peut être évitée efficacement à l'aide de mesures de protection. Le type et l'ampleur de la corrosion sur l'armature des éléments porteurs en béton exercent une influence déterminante sur le choix des mesures nécessaires à la protection ou à la consolidation de l'ouvrage.

Les éléments de construction en béton armé exposés directement à une forte charge de chlorures ont une durée de vie de 15 à 20 ans maximum si les armatures sont recouvertes comme d'habitude d'environ 30 à 40 mm de béton. Même avec un recouvrement de 55 mm conforme aux normes, les chlorures atteindront les armatures avec le temps. Grâce à des mesures de protection, le béton peut être protégé pendant au moins 20 ans.

Les planificateurs et les maîtres d'ouvrage de parkings et de garages doivent veiller à ce que les largeurs de fissures dans la structure porteuse soient limitées au maximum grâce à un choix judicieux des joints de dilatation et à une position optimale de l'armature.

<sup>1</sup>(→ voir aussi PAV-E 35 – Aspects importants de la rénovation des bâtiments anciens).

Les critères suivants sont déterminants pour l'évaluation des systèmes de protection de surface :

- Durée de vie
- Capacité de pontage des fissures
- Résistance à l'usure
- Résistance au glissement
- Esthétique

Selon le fond, les caractéristiques suivantes du système PS doivent également être vérifiées et définies:

- Résistance à la diffusion de la vapeur d'eau
- Résistance à la diffusion de dioxyde de carbone
- Résistance aux intempéries (humidité, température, rayonnement UV)
- Signalisation

### 3. Normes et directives

Les normes et directives suivantes sont déterminantes pour l'utilisation des systèmes de protection de surface.

- **SN EN 1504-2, Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton - Partie 2: Systèmes de protection de surface pour béton**

Annexe nationale de la norme: définit les tests de base et les exigences de chaque système de PS.

NA.6 : PS 8

NA.7 : PS 13

NA.8 : PS 11

Les systèmes PS suivants sont pertinents pour les revêtements des surfaces carrossables de parkings couverts:

- PS 8: Système de revêtement rigide avec lequel différentes structures sont possibles. Utilisé surtout pour les parkings en contact avec la terre et les rampes.
- PS 10: Revêtement en tant que couche d'étanchéité avec pontage accru des fissures pour l'étanchéification d'éléments de construction présentant des fissures de séparation (par ex. sur des dalles intermédiaires).
- OS 11a / b: Revêtement avec pontage accru des fissures pour l'étanchéification d'éléments de construction présentant des fissures de séparation sur des ponts intermédiaires ou des surfaces à l'air libres. En raison de sa faible résistance à l'abrasion, ne convient pas en cas de trafic intense.
- PS 13 : Système de revêtement avec pontage statique des fissures.

Pour les systèmes PS 8 et PS 13, il est nécessaire de contrôler régulièrement la formation de fissures. Les systèmes de protection de surface PS 8 résistants à l'abrasion ont fait leurs preuves dans de nombreux cas.

- **SIA 273, Etanchéités des surfaces carrossables des bâtiments**  
Le tableau 7 définit les systèmes en adhérence (il n'est pas question ici de systèmes PS).
- **Directive DAfStb: Protection et réparation d'éléments de construction en béton, édition octobre 2001.**  
Est une directive allemande: qui définit entre autres les systèmes PS 10, pertinents pour le certificat général de surveillance des chantiers (abZ).

Les fournisseurs de systèmes proposent différentes structures pour une protection de surface adaptée. Il est recommandé de faire appel à un conseil spécialisé.

---

#### **Clause de non-responsabilité**

PAVIDENSA s'efforce de veiller à ce que les informations sur les recommandations soient correctes. Elles se réfèrent à des cas normaux et sont basées sur les connaissances et l'expérience des membres des groupes spécialisés de PAVIDENSA. Toutefois, PAVIDENSA ne peut donner aucune garantie quant à leur actualité, leur exactitude, leur exhaustivité ou leur pertinence. PAVIDENSA exclut sa propre responsabilité civile et toute autre responsabilité pour toute erreur ou omission ainsi que pour les conséquences de l'utilisation des recommandations.