FICHE TECHNIQUE

EFFLORESCENCES DE CALCAIRE SUR LES PRODUITS EN BÉTON

Le béton est un matériau de construction polyvalent et durable, qui se distingue notamment par sa robustesse, sa résistance et sa longévité. Comme tout produit naturel, il est toutefois soumis à des processus naturels qui peuvent influencer son aspect. Les efflorescences de calcaire sont l'un de ces phénomènes naturels qui peuvent apparaître notamment sur les surfaces en béton récentes. Cette fiche technique a pour but de vous fournir les informations nécessaires sur la description, les causes et le traitement des efflorescences de calcaire, ainsi que de vous expliquer nos conditions de vente.

Efflorescences de calcaire sur des pavés en béton récents dans une entrée.

Description

Les efflorescences de calcaire sont des dépôts blancs, voilés ou tachetés, qui apparaissent à la surface des produits en béton. Dans de rares cas, elles peuvent également présenter des teintes jaunâtres ou brunâtres. Ces efflorescences apparaissent souvent lorsque les produits en béton sont jeunes et influencent principalement l'aspect des surfaces en béton foncées ou colorées. Les efflorescences de calcaire ne sont qu'un phénomène optique. Elles n'altèrent en rien les propriétés techniques, la résistance et la durabilité du béton. Il convient de distinguer les efflorescences des incrustations de calcaire qui apparaissent sous forme de croûtes et de dépôts sur les constructions anciennes ou les fissures, lorsque de l'eau s'évapore en permanence à la surface.

Cause

L'apparition d'efflorescences de calcaire est un processus chimique naturel dans le béton. Dès que le ciment réagit avec l'eau, de l'hydroxyde de calcium est libéré. Celui-ci est soluble dans l'eau et se trouve dans l'eau interstitielle du béton durci. Lorsque cet hydroxyde de calcium dissous dans l'eau interstitielle entre en contact avec le dioxyde de carbone de l'air ambiant, du carbonate de calcium se forme. Le carbonate de calcium étant insoluble dans l'eau, il se cristallise directement à la surface du béton sous forme de minéral blanc, ce qui donne ces efflorescences visibles. L'eau libérée peut dissoudre à nouveau l'hydroxyde de calcium présent dans le béton, permettant ainsi au processus de se répéter.

La formation de carbonate de calcium à la surface est favorisée par les facteurs suivants :

Humidité : la présence d'eau liquide sur la surface du béton (par exemple sous forme de pluie, de rosée, de condensation ou en raison d'une couverture insuffisante) favorise la dissolution de l'hydroxyde de calcium et son transport vers la surface. La pluie et la condensation sont particulièrement efficaces, car elles contiennent très peu de minéraux dissous.

Température : par temps frais (par exemple pendant les mois d'hiver), les hydroxydes de calcium se dissolvent plus facilement dans l'eau, ce qui peut augmenter la tendance à l'efflorescence.

Structure poreuse et densité du béton : une structure poreuse ouverte facilite le transport de l'humidité vers la surface. Les bétons à rapport eau/ciment (rapport e/c) plus faible et à haute densité ont tendance à être moins sensibles aux efflorescences.

Stockage intermédiaire non protégé : si le béton n'est pas suffisamment protégé de l'humidité lors du stockage intermédiaire sur le chantier ou dans l'entrepôt du client, cela peut favoriser la formation d'efflorescences.

Absence de joints : les revêtements de sol en béton doivent toujours être posés avec des joints fonctionnels. Des croisillons en plastique sont souvent utilisés comme aide à la pose avec joints. Un joint fonctionnel permet d'éviter les phénomènes indésirables tels que les efflorescences et les éclatements des arêtes.

Traitement

La plupart du temps, les efflorescences de calcaire légères disparaissent d'elles-mêmes avec le temps, car elles sont éliminées par les intempéries et les sollicitations mécaniques (par exemple, la pluie et le piétinement). Toutefois, cela peut prendre un certain temps.

Si les efflorescences nuisent durablement à l'aspect esthétique et que la cause (par exemple, une exposition constante à l'humidité) a été éliminée, vous pouvez envisager les mesures suivantes pour les éliminer ou les atténuer :

Nettoyant pour voiles de ciment (par exemple, nettoyant puissant ECO de CREABETON)

Remarque importante : le béton doit être bien humidifié avant le traitement, puis rincé abondamment à l'eau afin d'empêcher l'acide de pénétrer dans le béton et d'éliminer les résidus. Les traitements à l'acide doivent être effectués rapidement dans des conditions météorologiques modérées (ciel couvert, pas de vent, 10 °C à 20 °C) afin d'éviter les différences de couleur.

Recommandation : nous recommandons vivement de confier ces travaux à une entreprise spécialisée expérimentée, en particulier pour les surfaces en béton apparent de haute qualité ou les produits colorés. Vous trouverez les adresses correspondantes dans notre fiche technique «Entretien et nettoyage des revêtements en béton». Il convient toujours de réaliser un essai sur une zone peu visible afin de déterminer la concentration et la technique d'application optimales.

Attention : un traitement à l'acide peut légèrement modifier la texture, la teinte ou la brillance du béton, en particulier sur les surfaces colorées.

Efflorescence de calcaire sous forme de dépôt de cristaux blancs

Conditions de vente

Veuillez tenir compte de nos conditions générales de vente et de livraison (CGVL), en particulier l'article 14 «Exclusion de responsabilité» (extrait) :

CREABETON décline toute responsabilité pour les dommages résultant du processus naturel de modification du béton, en particulier :

- Modifications de la structure de surface
- Fissures capillaires
- Efflorescences
- Colorations jaunes et brunes
- Variations de couleur, y compris toute autre modification de la couleur

Afin de minimiser les efflorescences et autres effets visuels indésirables, nous recommandons à notre clientèle de tenir compte des points suivants :
Stockage correct : protégez les produits des variations de température, en particulier du rayonnement solaire. Tout stockage non conforme peut entraîner des dommages.

Usage prévu et instructions techniques : utilisez le produit uniquement pour l'usage prévu et tenez compte des instructions techniques (fiche produit) lors de la mise en œuvre. Dans le cas contraire, la sécurité et l'aptitude à l'emploi ne peuvent être garanties, et toute responsabilité est exclue.

De manière générale, les normes de qualité de SwissBeton (association pour les produits suisses en béton) s'appliquent.

La fiche technique vous fournit des informations sur les efflorescences de calcaire et vous aide à utiliser et entretenir nos produits de manière optimale. N'hésitez pas à nous contacter pour toute question complémentaire.

Votre spécialiste des produits en béton
CREABETON AG
creabeton.ch
info@creabeton.ch