

DÉCOLLEMENT DE PEINTURE SUR PLAFONDS NEUFS EN BÉTON

Photo © DR AQC

1. LE CONSTAT

Les systèmes de peinture appliqués en sous-face des planchers neufs réalisés en dalles pleines ou à base de prédalles en béton armé peuvent être le siège de désordres généralisés et évolutifs. Ces défauts se manifestent par des marbrures, des fissurations, des

écaillages et au stade ultime par des décollements.

Une reconnaissance insuffisante des supports, un choix inapproprié des produits, le non-respect des temps de séchage et des conditions de chantier mal maîtrisées sont à l'origine de ce type de pathologies caractéristiques.

2. LE DIAGNOSTIC

Dans les systèmes constructifs actuels, les planchers sont réalisés sur le principe de prédalles en béton de fabrication foraine, recevant une dalle coulée en place. Rapidement démoulées après confection, les prédalles sont posées à l'avancement du chantier, juste avant le coulage en place du corps de la dalle en béton. Ce complexe demande normalement plusieurs mois de séchage. L'évacuation de l'humidité s'effectue par gravité par la partie inférieure de la prédalle (la partie supérieure est souvent bloquée par les revêtements du sol).

Pour assurer la livraison des ouvrages dans les délais prévus, malgré les fréquents retards de chantier, le peintre doit souvent intervenir trop tôt (généralement dans les quatre à six semaines suivant les travaux de gros œuvre) sans attendre le séchage des prédalles.

La présence d'humidité résiduelle de gâchage des dalles est donc la principale cause de

désordre, avec des défauts dont la chronologie est la même dans tous les cas :

- apparition de marbrures dans certains cas en transparence du revêtement de peinture : le ressuage d'humidité en sous-face des prédalles entraîne les reliquats de produits de décofrage restés nichés dans les micro-anfractuosités du béton. Ce mélange coloré imprègne l'enduit de peintre et provoque la formation d'auréoles brunâtres visibles au travers du film de peinture de finition ;
- naissance de microfissures rectilignes dans la peinture : de très fines fissures (0,1 mm d'ouverture au maximum) apparaissent de manière diffuse mais plus particulièrement au droit des microfissures et fissures du béton ;
- formation d'un réseau de microfissures : les fissures se resserrent et forment des figures en étoile sur la peinture ;
- soulèvement du complexe de finition : à partir des fissures, le complexe enduit + peinture se soulève jusqu'à la formation

d'écaillures de forme caractéristique (concaves), plus ou moins prononcée ;

- décollement du complexe : au stade final, les écaillures se détachent du support béton. La rupture d'adhérence se produit dans la masse de l'enduit (il reste une fine couche pulvérulente sur le béton) ou entre l'enduit et le béton (ce dernier est alors mis à nu). Parfois, lorsqu'il en existe, c'est le ragréage du maçon qui est entraîné.

Des facteurs autres que l'humidité résiduelle peuvent contribuer à l'apparition du phénomène :

- la présence de polluants d'origine organique, tels que huiles de démoulage ou produits de cure pouvant entraîner une mauvaise adhérence du système. La présence de polluants ne peut être mise en évidence que par des examens de laboratoire (spectrométrie infrarouge) ;
- la saponification ou l'hydrolyse partielle de certains produits de ragréage ou enduits de peintre. Un support très alcalin comme le

béton frais a tendance à décomposer certains liants de type glycérophthalique, ce qui réduit leur cohésion et entraîne des décollements ;

- l'effet de traction de certaines peintures en phase solvantée à base de résines alkydes (peintures glycérophthaliques) qui « tirent » sur les enduits moins cohésifs. La législation en matière de réduction des composés volatils organiques (COV) a fortement limité l'utilisation de ces peintures.

3. LES BONNES PRATIQUES

- Respecter les conditions minimales d'intervention (température, hygrométrie, ...) fixées par le DTU 59.1.
- Mesurer le taux d'humidité à cœur du subjectile béton (le DTU 59.1 « peinture » impose un maximum de 5 % en masse avant la mise en peinture).
- Mesurer le pH à la surface du béton : il ne doit pas excéder 13.

- Vérifier si le béton a reçu une impression (obligatoire) avant enduisage.
- Réaliser un essai d'adhérence du revêtement (DTU 59.1, article 8.3.5). Une valeur d'au moins 0,4 MPa est requise (cf. tableaux D2, D3, et D4 du DTU 59.1). Suite à une mise en œuvre défectueuse, la réfection impose un décapage total des surfaces. Il faut les laisser à nu plusieurs mois pour permettre le séchage des dalles, avant d'envisager toute reprise.

À CONSULTER

- DTU 59-1 : Peinture - Marchés privés - Travaux de peinture des bâtiments
- NF T36-005 : Peintures et vernis - Caractérisation des produits de peintures
- NF T30-010 : Peintures et vernis - Évaluation de l'adhérence ou de la cohésion - Méthode par flexion trois points
- EN ISO 2409 : Peintures et vernis - Essai de quadrillage

L'ESSENTIEL

- Respecter impérativement un temps de séchage important pour le support.
- Vérifier le taux d'humidité résiduel.
- Utiliser une peinture de faible traction (liant en phase aqueuse).

4. L'ŒIL DE L'EXPERT



Photo © DRAQC

Décollement de peintures causé par un défaut de préparation du support.



Photo © DRAQC

Décollement de la peinture au droit d'une zone de ragréage : le support alcalin comme le béton frais peut décomposer certains liants, ce qui réduit leur cohésion.

Pour en savoir plus :



www.groupe-sma.fr
www.qualiteconstruction.com



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
www.qualiteconstruction.com
et sur l'AppliQC