

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 34-35 (1966-1967)
Heft: 5

Artikel: Défauts à la face inférieure de dalles en béton
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145702>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN DU CIMENT

MAI 1966

34^E ANNEE

NUMERO 5

Défauts à la face inférieure de dalles en béton

Description de défauts typiques qui peuvent se produire à la face inférieure de dalles en béton. Causes et explications du phénomène.

D'ordinaire, les faces inférieures des dalles en béton ne présentent pas de défauts. En effet, il est plus aisé d'y réaliser un béton apparent de bel aspect que ce n'est le cas le long des surfaces verticales.



Fig. 1 Surface inférieure d'une dalle épaisse dont une pellicule de mortier s'est décollée lors du décoffrage.



Fig. 2 Détail du défaut. Les grains du gravier deviennent apparents; ils sont blanchâtres, comme si le béton avait été délavé.

- 4 Fig. 3 Le mortier resté collé au coffrage. On distingue la chaux accumulée aux endroits qui avaient été en contact avec les gros grains de gravier, un signe certain qu'il s'est produit une ségrégation avec accumulation locale d'eau.



5 Toutefois, il s'y produit parfois un défaut particulier, assez grave dans certains cas par l'ampleur qu'il peut avoir. Au décoffrage de la dalle, une mince couche de mortier reste collée aux planches, de telle sorte que les granulats du béton deviennent apparents. De plus, ces grains sont blanchâtres et le béton paraît délavé. On constate en outre dans le mortier décollé, et plus particulièrement aux endroits où il était en contact avec les plus gros grains du gravier, des zones poreuses avec efflorescence blanchâtre de chaux. Il manque là les parties les plus fines du béton et on se trouve en présence d'un squelette de grains de sable à peine collés les uns aux autres.

Ces observations montrent qu'il s'agit incontestablement d'un phénomène de ségrégation se produisant à la surface des coffrages inférieurs et au cours duquel les parties fines du béton (notamment le ciment) ont été délavées. Le phénomène se produit avant tout sous les gros grains du gravier où il supprime l'adhérence et provoque les décollements constatés.

En ces points critiques, la pâte de ciment est remplacée par de l'eau, comme on peut l'observer après la vibration d'un béton trop mouillé (pellicule d'eau sous les grains du gravier). Un signe attestant cette accumulation locale d'eau, c'est la présence de chaux qui se dépose en ces endroits pendant la prise et le durcissement.

La question qui se pose est alors de savoir dans quelles conditions ces défauts se produisent.

Dans trois cas différents où de tels défauts ont été étudiés par le TFB, on a retrouvé les circonstances communes exceptionnelles suivantes :

- Les dalles en béton étaient relativement épaisses (30 à 40 cm).
- Les joints de coffrage étaient étanches.
- Au moment du bétonnage, le bois des coffrages des dalles était très mouillé, soit à cause de la pluie, soit par un arrosage excessif; on y trouvait même de petites flaques d'eau.

Ces observations communes permettent d'expliquer le mécanisme qui conduit aux défauts constatés: Aux surfaces de contact avec les coffrages gorgés ou même recouverts d'eau, la teneur en eau du béton s'accroît, ce qui augmente la tendance à la ségrégation de l'eau et des fines. La dalle étant épaisse, la vibration doit être prolongée, ce qui aggrave la tendance des gros grains du granulat à

6 s'enfoncer. Ces gros grains, vibrant à la surface du coffrage, provoquent un effet de pompe qui chasse vers le haut l'eau et les fines du mortier. Tr.

Photos: Gross, St. Gall