

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 52-53 (1984-1985)
Heft: 3

Artikel: La coloration du béton
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-146099>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.04.2026

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

BULLETIN DU CIMENT

MARS 1984

52^e ANNÉE

NUMÉRO 3

La coloration du béton

Buts de la coloration. Renseignements pratiques.

Au cours des dernières années on a de plus en plus construit en béton à surfaces apparentes traitées avec grand soin. Il semble même que dans de nombreux cas on aurait volontiers fait plus encore pour rendre le béton beau et agréable. En principe il est sympathique de pouvoir aller au-delà de la stricte nécessité lors de la conception et de l'exécution d'un ouvrage technique. La dépense et le travail supplémentaires qui servent l'intérêt général sont appréciés avec reconnaissance.

Le béton étant devenu un matériau indispensable, il est parfois importun si on ne met pas tout en œuvre pour le rendre agréable. Plus on fera appel au béton apparent, avant tout pour des raisons pratiques, plus il faudra s'efforcer d'en soigner l'aspect. Par cet effort on cherche à réaliser une meilleure adaptation à l'environnement naturel, souci bien justifié en notre époque saturée de «technique» et d'«artificiel».

Des exemples de tels bétons ont été maintes fois présentés dans le Bulletin du Ciment, en dernier notamment dans les numéros 24/1979, 13/1981 et 24/1983. Il y a de nombreuses possibilités d'améliorer l'aspect du béton. Le simple fait de faciliter la formation rapide de la patine en est déjà une, et on peut obtenir une légère teinte naturelle simplement en mettant à nu les granulats. On peut aussi colorer la pâte de ciment et encore combiner une telle coloration avec la mise à nu du granulat. D'autres variantes encore peuvent être réalisées lors du bétonnage sur place ou de la mise en œuvre d'éléments

2 préfabriqués, par des traitements différents des surfaces apparentes juxtaposées.

La technique de coloration du béton est en voie de développement et pose encore quelques problèmes, moins nombreux dans la préfabrication en usine que dans le bétonnage sur place, moins nombreux aussi pour les bétons à granulats apparents que pour les éléments à surface lisse. Voici quelques informations sur les aspects les plus importants de ces problèmes.

Concernant le travail avec les colorants

Les colorants sont des poudres de la finesse du ciment ajoutées lors du malaxage, soit dans la benne d'alimentation, soit directement dans le tambour. L'introduction du colorant par le système d'alimentation en ciment serait favorable car celui-ci n'est pas générateur de poussière, mais elle est techniquement difficile à réaliser. La dose de colorant doit être pesée exactement pour chaque gâchée, ce qui exige des manipulations qui ne sont pas prévues dans la fabrication usuelle du béton et pour lesquelles on ne dispose en général que de dispositifs auxillaires improvisés. Il peut y avoir des effets secondaires tels que la dispersion de poussière colorée salissante sur le personnel et le matériel. Ce n'est donc pas seulement en raison des coûts supplémentaires que les fabricants de béton sont peu disposés à colorer leur produit. Les inconvénients sont moins sensibles dans les usines de préfabrication que dans les centrales qui livrent du béton et, dans celles-ci, moins que dans la préparation du béton sur le chantier. Mais c'est aussi une question de quantité et par conséquent de possibilité d'adaptation. Plus fréquente sera l'utilisation de béton coloré, plus vite et mieux les trucs improvisés se transformeront en dispositifs efficaces et durables. Si la demande en béton coloré s'accroît, ses moyens de production s'amélioreront et se perfectionneront.

La qualité des colorants

Les colorants artificiels doivent être de très bonne qualité. Ils doivent s'«accorder» avec le ciment (stabilité à l'égard des alcalis), être stables à la lumière et résistants aux intempéries. Seuls quelques rares oxydes anorganiques possèdent ces propriétés. En règle générale, la pâte de ciment doit avoir une coloration constante et uniforme pour chaque gâchée, pour chaque étape de bétonnage, pour chaque partie de l'ouvrage, mais aussi en chaque point du plus petit élément de surface. Cela implique une grande régularité des propriétés des composants, de l'alimentation en matériaux et du

3 déroulement des travaux. Ces exigences sont celles que requiert déjà la fabrication de béton apparent, avec en plus celle de l'emploi de pigments colorés appropriés et stables. Pour la fourniture de ces colorants, seules entrent en ligne de compte des maisons spécialisées qui peuvent proposer des échantillons fiables des différents coloris, avec des désignations précises correspondant à des produits restant exactement les mêmes d'une livraison à l'autre.

Dosage des colorants

La nécessité d'une grande régularité à tous égards implique la mesure exacte de chaque dose. La préparation des doses devrait se faire dans un local fermé où l'on peut peser la poudre colorée en toute tranquillité. Les portions préparées sont étiquetées, puis conservées jusqu'à leur emploi dans des caissettes, des sacs ou des bidons. Pour éviter la poussière de colorant et pour certains modes d'adjonction, la poudre est parfois mélangée avec de l'eau en une pâte, ou encore mise en suspension dans de l'eau avec l'aide d'un agent plastifiant. La quantité d'eau ajoutée ne joue pas de rôle, à moins qu'on ne procède par dosage volumétrique. Dans certains pays, on peut se procurer des doses de colorants bien déterminés, en sacs de plastique hermétiquement soudés.

Adjonction et mélange du colorant

En cas d'adjonction par un système de dosage volumétrique à partir d'un réservoir de colorant en dispersion, il y a un danger de démixage par sédimentation, ce qui pourrait entraîner des variations du dosage en colorant entre les différentes gâchées. Les dispersions doivent donc être maintenues en agitation, ou bien parfaitement stabilisées. Il faut être très attentif à éviter les disparités de concentration du colorant dans la masse de béton, car la répartition uniforme d'une quantité donnée de colorant ne s'obtient pas sans autre. C'est la raison pour laquelle le temps de malaxage nécessaire à la fabrication d'un béton normal doit être multiplié par les facteurs suivants, selon la forme sous laquelle le colorant est ajouté :

- en poudre, facteur 2
- en pâte, facteur 1,5
- en dispersion, facteur 1 à 1,5

Nettoyage de l'installation et de l'engin de transport

Les pigments utilisés sont des poudres fines, insolubles dans l'eau. Mis à part leur pouvoir colorant, ils se comportent comme de la

4 poudre de pierre et n'exigent aucun produit ou procédé de nettoyage particuliers. Les colorants sont inoffensifs en ce qui concerne la protection de l'environnement et des eaux. Si les restes de poudre colorante sont mélangés à une quantité beaucoup plus grande d'autres matériaux fins, ils deviennent invisibles. Cette constatation s'applique aussi au cas de la centrale qui doit livrer du béton alternativement normal ou coloré.

U. Trüb

Tableau 1 Résistance à la compression de bétons avec adjonction de 5 %* de colorant, selon Göhring et König, v. bibliographie

Colorant	Résistance à la compression à 28 jours facteur e/c = 0,5		Résistance à la compression à 28 jours même consistance		
	N/mm ²	%	e/c	N/mm ²	%
Sans adjonction	57,8	100	0,50	57,8	100
Oxyde de fer rouge	52,8	91,3	0,52	52,3	90,5
Oxyde de fer jaune	53,7	92,9	0,54	53,7	92,9
Oxyde de chrome vert	57,8	100	0,51	56,7	98,1

* 5 % du poids de ciment

Bibliographie

D. Råde, G. v. Szadkowski, Anwendung von anorganischen Buntpigmenten. Betonsteinzeitung 37, 356, 495 (1971)

C. Göhring, P. König, Verfahrenstechnische Grundlagen zur Vorsatzbetonherstellung mit Farbzusatz. «betontechnik» (1981), 150

R. Stadlmüller, G. Teichmann, Die Dosierung von Eisenoxidpigmenten bei der Herstellung von farbigen Betonwaren. Betonwerk + Fertigteil-Technik (1983), 22

TFB

Pour tous autres renseignements s'adresser au
 SERVICE DE RECHERCHES ET CONSEILS TECHNIQUES
 DE L'INDUSTRIE SUISSE DU CIMENT WILDEGG/SUISSE
 5103 Wildegg Case postale Téléphone 064 53 17 71