Le béton coloré

Juillet 2024

Gris, le béton ? Pas forcément ! Le béton coloré est une variante esthétique du béton traditionnel, très prisée pour son parement décoratif dans l'aménagement urbain et résidentiel, ainsi que dans le bâtiment (murs, dalles...). Le béton peut être teinté dans la masse par l'incorporation de pigments naturels ou synthétiques dans la formulation. Mais il peut également être coloré en surface par l'application d'une peinture, d'une lasure, ou d'un durcisseur minéral coloré. La couleur du béton peut également être influencée par celle de ses constituants de base : le ciment (gris, blanc) ou les granulats selon leur nature. Une palette infinie de teintes est ainsi disponible, pour offrir une grande liberté de création.

Domaines d'application

Les bétons colorés, grâce à leur esthétique attrayante et leur grande durabilité dans le temps, trouvent de nombreuses applications dans divers domaines. Tout comme les bétons classiques, ils peuvent être déclinés dans différentes finitions (désactivation, sablage, grenaillage, bouchardage, impression...), si bien qu'ils s'adaptent aussi bien aux contraintes des espaces extérieurs qu'aux applications en bâtiment -, y compris comme bétons structurels. Les bétons colorés conviennent ainsi aux :

- Voirie et aménagements urbains : parvis, places, rues piétonnes, trottoirs, allées, pistes cyclables, chaussées, parkings, cours d'écoles...
- Aménagements privés : accès carrossables, allées de jardin, abords de piscine, terrasses, descentes de garage...
- Bâtiments : éléments de parements ou structurels visibles, comme les éléments de façade coulés en place ou préfabriqués, les murs, les poteaux, les dalles...

Les avantages du béton coloré

Pour le concepteur de l'ouvrage

Le béton coloré ouvre un vaste champ de possibilités créatives. La capacité à teinter le béton dans la masse ou en surface permet de réaliser des conceptions architecturales et esthétiques uniques, adaptées aux spécificités de chaque projet, tout en respectant les contraintes techniques et réglementaires. De plus, les différentes typologies de finition permettent de varier les textures et les aspects de surface, pour s'adapter au mieux aux besoins du maître d'ouvrage.

Pour le maître d'ouvrage ou l'exploitant

Le béton coloré représente une solution à la fois fonctionnelle et esthétique, répondant aux exigences de durabilité et de personnalisation. Alors que le béton traditionnel peut être perçu comme austère, le béton coloré offre une palette infinie de teintes. Cette diversité permet de créer des aménagements urbains et résidentiels qui s'intègrent parfaitement dans leur environnement, ajoutant une touche décorative sans compromettre la robustesse. La durabilité du béton coloré, lorsqu'il est teinté dans la masse, réduit les besoins de maintenance.

Pour le constructeur/applicateur

Le constructeur peut décider de réaliser lui-même la coloration de son béton. Les contraintes de mises en œuvre sont alors spécifiques à chaque technique de coloration selon qu'il s'agisse de l'ajout de pigments ou de l'application d'une peinture ou d'une résine (voir rubrique Mise en œuvre pour davantage de précision). S'il opte pour la pigmentation, le constructeur a la possibilité de commander du béton prêt-à-l 'emploi teinté dans la masse, ce qui simplifie la mise en œuvre, réduisant les risques d'erreur de dosage et de mélange, en fournissant une qualité homogène au produit final.

Mise en œuvre (recommandations, limites, précautions...)

La mise en œuvre du béton coloré est similaire à celle d'un béton traditionnel. En revanche sa préparation dépend du procédé utilisé pour la coloration.

Béton peint ou lasuré

La peinture constitue un moyen traditionnel d'apport d'une expression colorée au béton. Elle modifie sensiblement son aspect puisqu'elle le dissimule, ce qui peut aider à masquer les ragréages. Les lasures apportent une coloration, tout en étant transparentes et en valorisant la matière du béton. Les lasures protègent le béton, facilitent le ruissellement de l'eau, évitent les salissures. L'application au rouleau est très simple. Elle doit être effectuée hors poussière, après brossage de la surface du béton. Les lasures, qui supposent un béton de qualité, autorisent certains effets de nuances qui font jouer la lumière. Si les défauts de surface sont trop importants, un régulateur de fond pourra être utilisé avant l'application de la lasure.

Béton teinté dans la masse

Cette technique est la plus efficace pour obtenir une teinte stable dans le temps, car la coloration est réalisée en profondeur. Elle consiste à intégrer des pigments (naturels ou de synthèse) directement dans le mélange de ciment/granulats avant ajout de l'eau. Le dosage des pigments et de l'eau doit être réalisé avec une grande précision afin d'obtenir le résultat attendu. La couleur peut aussi varier en fonction des conditions de prises du béton (température, hygrométrie...). Par ailleurs, la coloration n'étant pas la même avant et après la prise du béton – la teinte s'éclaircit à la prise pendant plusieurs mois - il est primordial d'accorder une grande attention à la teinte à utiliser, et il est recommandé de réaliser des échantillons au préalable. Pour éviter les risques de surdosage d'eau et assurer une homogénéité optimale de la teinte tout au long du chantier, il peut être préférable de commander en centrale du béton coloré teinté dans la masse prêt-à-l 'emploi.

Béton teinté en surface

Il est obtenu par saupoudrage et lissage d'un durcisseur minéral coloré sur la surface fraiche d'un béton au moment du coulage, afin de lui conférer une couleur décorative avec des effets de matière, éventuellement même pour des usages de type industriel requérant une résistance à l'impact ou une grande dureté de surface (conformément au DTU 13-3). Le durcisseur peut être remplacé par un mélange de pigments et de ciment blanc, également appliqué sur le béton frais.

Normes et référentiels de mise en œuvre applicables

- Pour le bâtiment : DTU 21 (NF P 18- 201) « Exécution des ouvrages en béton ».
- Pour le génie civil : Fascicule 65 « Exécution des ouvrages de génie civil en béton ».
- Pour les chaussées : Norme NF P 98-170 « Chaussées en béton de ciment - Exécution et contrôle ».

Fascicule de documentation

- FD P 18-503 « Surfaces et parements de béton - Éléments d'identification ».

Entretien

Le béton coloré nécessite peu d'entretien. La coloration du béton teinté dans la masse est plus résistante dans le temps car elle se conserve même en cas d'épaufrures ou d'éclats.

Données techniques

- Composition

Le béton coloré est, tout comme un béton traditionnel, composé d'un mélange de ciment, de granulats, d'eau et d'éventuels adjuvants. La teinte peut être donnée par ajout d'une peinture, d'une lasure, d'un durcisseur minéral coloré ou de pigments. Le type de ciment (blanc ou gris) et le type de granulats peut aussi faire varier la couleur générale.

Pigments de coloration

Les pigments sont des éléments fins dont le but est de modifier la teinte des mortiers et des bétons dans lesquels ils sont dispersés. Ils permettent d'obtenir une palette étendue de teintes : jaune, ocre, rouge, brun, marron, noir, vert, bleu, ... ;

- Il existe des pigments de synthèse qui sont principalement des oxydes de fer, chrome, cobalt, titane, ... Leur pouvoir colorant dépend de la nature et de la pureté du pigment, mais aussi de sa finesse et de son pouvoir de dispersion ;

- ... et des pigments naturels, qui sont des terres colorées naturellement par des oxydes ou hydroxydes métalliques (les plus connus sont les ocres).

Les pigments doivent être stables chimiquement, insolubles dans l'eau, insensibles à la lumière et aux températures extrêmes et d'un pouvoir colorant suffisant pour en limiter le dosage – limité à un maximum de 0,5 % du poids du ciment.

Depuis 2005, les pigments sont régis par la norme NF EN 12-878. De plus, le marquage CE pour les pigments de coloration béton est devenu obligatoire en janvier 2008.

Ciment : gris ou blanc ?

Le ciment gris : c'est le ciment le plus courant, obtenu à l'issue de la cuisson à très haute température d'un mélange d'argile et de calcaire. Plus ou moins gris en fonction de la pureté des matières premières d'origine, il définit la valeur de base de couleur du béton.

Le ciment blanc : mis au point dans les années 30, le ciment blanc est obtenu grâce à un process de fabrication spécifique et en réduisant au maximum les minéraux colorants (oxydes métalliques, etc.…) présents dans les matières premières utilisées. Le ciment blanc répond à toutes les caractéristiques d'un ciment gris, l'agrément de la teinte en plus. Le ciment blanc révèle les couleurs naturelles des constituants du béton, sables et **gravillons**, sans les altérer. Il est le médium idéal des pigments naturels ou synthétiques.

Couleurs des granulats

Le granulat est un ensemble de grains minéraux appelés fillers, sablons, sables, graves et gravillons, dont les dimensions sont comprises entre 0 mm et 125 mm. Ils représentent 70 % du poids du béton. Leur teinte varie en fonction de la nature du granulat (granites : jaune, rose, gris, vert ; marbres : noir, bleu, rose, beige, blanc, vert).

La teinte des bétons bruts de démoulage dépend principalement des constituants les plus fins : pigments, ciments, fillers, sables. La teinte des bétons traités (surfaces lavées, désactivées, sablées, bouchardées, polies) est davantage liée à la couleur des sables et des gravillons.

Pour les bétons colorés structurels, la **formulation** doit être conforme à la norme NF EN 206+A2/CN pour garantir la pérennité de l'ouvrage. Pour les bétons colorés non structurels, la conformité à cette norme est recommandée.

- Options applicables

- Ciment gris ou blanc ;
- Le type de granulat peut être adapté, notamment en termes de couleur, en fonction du rendu attendu ;
- Types de finition : désactivation, sablage, grenaillage, bouchardage, impression, ...

Exemple de réalisation

Cour d'école, réalisée en béton coloré de différentes teintes (Eqiom)

Bibliographie

À retrouver sur infociments.fr

- T 50 : Voiries et aménagements urbains en béton. Tome 1 : Conception et dimensionnement Collection technique, CIMbéton, 2019.
- T 51 : Voiries et aménagements urbains en béton. Tome 2 : Mise en œuvre ; Collection technique, CIMbéton, 2009.
- T 52 : Voiries et aménagements urbains en béton. Tome 3 : Cahier des Clauses Techniques Particulières CCTP-Type ; Bordereau de prix unitaire BPU ; Détail estimatif DE CCTP-Type, CIMbéton, 2007.
- T 53 : Espaces urbains en béton désactivé. Conception et réalisation ; Collection technique, CIMbéton, 2005.

À retrouver sur specbea.com

- Les bétons décoratifs : Voiries et aménagements urbains. Tome 1 : Finitions, gestes et techniques ; Specbea, 2014.
- Les bétons décoratifs : Voiries et aménagements urbains. Tome 2 : Entretien et rénovation ; Specbea, 2016.
- Les bétons décoratifs : Voiries et aménagements urbains. Tome 3 : Les règles de l'art ; Specbea, 2019.

À retrouver sur betocib.net

- Peaux de Béton, 65 architectures contemporaines, édition Dunod, Bétocib.
- Glossaire bétons apparents, Bétocib, 2021.
- Les Bétons apparents, Bétocib, 2020.
- **Guide pour la protection des bétons apparents, coulés en place et préfabriqués, Bétocib**,2021.

Auteur

Olivier BAUMANN

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

Consultez les derniers projets publiés
Accédez à toutes nos archives
Abonnez-vous et gérez vos préférences
Soumettez votre projet

Article imprimé le 26/11/2026 © infociments.fr