Textures du béton

Avril 2018

Matériau composite par nature, le béton autorise un travail approfondi sur l'apparence de son parement. Il peut offrir un aspect rugueux ou lisse, s'animer de motifs en creux ou en relief ... Techniquement, trois types de traitements peuvent lui être appliqués : le travail de l'empreinte, les traitements chimiques et les traitements mécaniques.

Ces traitements peuvent être réalisés soit pendant la période de coulage du béton soit après une période d'attente plus ou moins longue lorsque le béton a durci.

L'empreinte du moule

Texture de la banche

Tout en remplissant sa mission constructive, le béton s'inscrit comme support direct d'une expression plastique. Il restitue dans son apparence finale la mémoire du moule qui l'a généré. Il est ainsi possible de travailler l'esthétique de sa paroi, définir les traces du coffrage, orchestrer l'agencement des planches pour calepiner sa façade. Les empreintes affirment la volumétrie, soulignent les proportions des surfaces, structurent et hiérarchisent les éléments de la paroi.

Relief

Les possibilités sculpturales du matériau sont aussi exploitées. Au delà du recours à de simples moules en bois, les architectes disposent aujourd'hui de matériaux nouveaux pour les matrices. Ceux-ci sont bien adaptés aux courbes et aux grands creux et restituent un foisonnement de détails.

D'autres matériaux, tels que les mousses ou élastomères de polyuréthanne et les polymères aux silicones sont employés au même titre que le caoutchouc pour réaliser des matrices de reproduction. Le choix est surtout dicté par le nombre de réemplois et la complexité du démoulage.

Incrustations, incorporations

Le béton se prête aux incrustations de natures diverses. Leurs caractéristiques techniques doivent être compatibles avec les performances mécaniques du matériau et ils ne doivent pas être altérés par la réaction chimique lors de la prise du béton.

Selon la nature et la porosité des éléments que l'on souhaite associer au béton, pour éviter la remontée de laitance à la surface, il est parfois préférable de prévoir des réservations dans le moule puis de mettre en place les éléments.

Béton brut de décoffrage

C'est le coffrage ou le moule en préfabrication, qui donne au béton la totalité de son aspect de surface. La qualité du béton et sa mise en œuvre sont ici primordiales car le béton brut ne permet pas les ragréages : si la qualité structurelle de l'ouvrage n'est pas mise en péril, il est préférable d'accepter les défauts de surface ou alors, il faut refuser l'ouvrage réalisé.

Traitement en dessus de moule

Lorsque le béton est coulé à l'horizontale, pour les sols ou dans un moule pour les éléments préfabriqués, la face supérieure peut être traitée de multiples façons juste après le coulage. Ces traitements sont réalisés à l'aide d'outils très simples comme des règles tirées sur cales, des taloches pour obtenir une surface lisse qui de plus améliore la compacité du béton en partie supérieure, des brosses, des râteaux ou des peignes pour une surface rainurée ainsi que des rouleaux ou des moules pour une surface imprimée. Le béton étant encore liquide, les granulats importants restent enrobés de mortier et la teinte du matériau reste homogène. C'est l'accroche de la lumière, variant selon les techniques, qui donne sa qualité à la surface.

La matière révélée

Lisse ou rugueux, le béton brut ne révèle pas sa structure interne et se présente comme un matériau homogène. Cependant, il est possible de révéler les différents éléments qui le composent en lui appliquant des traitements de surface.

Les traitements de surface réalisés sur béton à l'état frais

La désactivation

Il consiste à appliquer un retardateur de prise sur le coffrage avant le coulage. Il peut être appliqué au rouleau ou au pinceau en fond de moule, pulvérisé sur béton frais ou encore à l'aide de papier retardateur pour la réalisation de motifs de grande précision. La peau du béton est ensuite enlevée par lavage au jet d'eau, à la brosse ou par sablage à faible pression suivant la profondeur du traitement. Cette technique est à la fois souple car elle permet le traitement de panneaux de grande dimension et précise car la profondeur de l'attaque est parfaitement maîtrisée.

La polychromie

Mélanges aléatoires de plusieurs bétons de différentes couleurs sur une même surface.

Le veinage

Ce traitement consiste en la réalisations de traînées de couleurs différentes de celles de la surface pour reproduire des effets de flammes.

Le dressage ou arasage

Ce traitement consiste à tirer une règle sur le béton frais pour aplanir la surface.

Le talochage

Égalisation de la surface obtenue par le frottement d'une taloche.

Le feutrage

Finition après talochage par le frottement d'une brosse souple ou de chiffons.

Le lissage ou glaçage

Création d'un aspect lisse par l'action de truelles

Le bossage

Il consiste Passage de brosses à poils raides pour faire apparaître partiellement les granulats.

Le striage

Création de stries profondes par l'action de peignes.

L'impression

Reproduction de dessins en reliefs ou creux par la pression de rouleaux ou de moules spéciaux.

Le traitement d'aspect par les moules

Création ou reproduction de formes, de reliefs ou de textures au moyen de moules, revêtements de moules ou matrices élastomères (mousse de polyuréthane, polystyrène expansé…).

Le lavage

Réalisation de surfaces de granulats apparents par lavage direct du béton frais au jet d'eau.

Le photogravage

Procédé qui consiste à reproduire sur le béton une photographie ou un dessin. Un désactivant intégré sur un support plastique ou polystyrène appliqué en fond de moule permet de reproduire l'image après décoffrage. Au contact du béton, le désactivant empêche localement la prise du ciment.

Traitements mécaniques

Les traitements mécaniques, comme les traitements chimiques sont réalisés sur des bétons frais ou durcis.

Béton lavé

Le lavage s'effectue au jet d'eau juste après le décoffrage. Le matériau est finement lavé à très faible pression. L'eau élimine la laitance superficielle avant qu'elle ne soit totalement durcie et met en valeur le granulat sans en modifier la teinte.

Béton brossé

La surface du béton est brossée avec une brosse métallique environ deux jours après le décoffrage. La surface des granulats est mise à nu alors que les grains fins du mortier sont très superficiellement enlevés. On peut aussi utiliser des brosses plus souples pour obtenir une matière plus homogène et très légèrement granuleuse, mais il faut intervenir dans les heures qui suivent le décoffrage.

Les autres traitements mécaniques procèdent par chocs sur le béton durci.

Béton sablé

Le sablage consiste à attaquer le parement avec un jet de sable projeté à l'air comprimé. Le plus souvent pratiquée manuellement, cette technique demande un bon savoir faire et de nombreuses précautions pour obtenir un résultat régulier. Des nuances importantes peuvent en effet apparaître si l'on modifie en cours d'opération la distance, la vitesse de projection, l'angle d'incidence du jet ou la pression de l'air du compresseur. Les granulats, selon leur dureté, sont plus ou moins érodés par cette technique mais, contrairement au lavage, ils sont éclaircis et la surface du béton est plus homogène.

Béton grenaillé

Le grenaillage est obtenu par projections de grains durs métalliques ou non sur la surface du béton. Le plus souvent, ce sont de petites billes d'acier ou des fils d'acier coupés qui sont utilisés, mais on peut aussi employer des billes de verre, des grenailles de métaux non ferreux ou de petits déchets industriels résistants. L'aspect du béton ainsi traité varie considérablement selon la nature et la dimension de la grenaille ou la vitesse d'impact des grains. Le résultat est très proche de celui du sablage quoique légèrement plus rugueux, mais il lui est parfois préféré, car les éléments métalliques peuvent être aimantés et réutilisés.

Béton bouchardé

Le bouchardage, issu directement des techniques de travail de la pierre, consiste à marteler la surface du béton durci avec des burins à pointes. Les effets de surfaces sont différents suivant la profondeur de frappe (de 1 à 8 mm) et les outils utilisés. Plus la tête de boucharde comporte de pointes, plus le traitement est fin.

Les bétons polis

Une autre technique de traitement mécanique du béton est celle du meulage de la surface. Tous les composants sont alors comme tranchés et même les granulats les plus gros révèlent leurs textures internes. Les bétons issus de cette technique composent la famille des bétons polis. Cette technique demande une grande précision d'exécution. De nombreux paramètres interviennent, comme la nature des constituants du béton, la dureté des grains de meule, la pression exercée et la vitesse d'avance de l'outil. L'automatisation des machines permet de combiner précisément ces critères pour obtenir une surface parfaite et ceci explique que le polissage soit presque toujours effectué en préfabrication. Les surfaces planes sont les plus simples à traiter par des machines automatiques sur des bancs de polissage. Les pièces de grande dimension peuvent atteindre jusqu'à 30 mètres pour une largeur de 4 mètres. Mais toutes les formes accessibles peuvent être polies soit mécaniquement en utilisant du matériel adapté soit manuellement pour les cas les plus complexes.

Béton grésé

A l'origine, le grésage se pratiquait sur la pierre pour éliminer les traits de sciages. Ce travail de dégrossissage effectué à la meule diamante donne le béton grésé qui laisse apparaître plus ou moins l'ensemble de ses composants et lui donne une surface rugueuse. Les rayures laissées par la meule sont d'autant plus visibles que les granulats choisis sont de couleur sombre. Une seconde passe avec une meule à grain 60 ou 120 permet d'atténuer les rayures trop présentes. Cette première opération est suivie d'un bouchonnage léger en appliquant un enduit de surface pour combler les imperfections comme les bulles d'air ou les déchaussements de granulats sous l'effet de la meule. Ce béton est relativement plus poreux que les autres bétons polis et donc plus sensible notamment aux remontées d'efflorescences.

Béton poli

Après le grésage, on utilise des meules à grains de plus en plus fins qui lissent, passe après passe, la texture de la surface. Le béton adouci s'obtient avec deux ou trois passes de meules à grains 120, 220 et 320 (selon que les granulats sont de couleur claire ou foncée) suivi d'un bouchonnage ou d'un masticage avant l'application d'un produit de protection. Pour le béton poli, une passe supplémentaire de meule à grains fins, 400 ou 600 est nécessaire. La surface est alors lisse. Tous les composants du matériau sont visibles et leur sélection doit être extrêmement rigoureuse pour obtenir l'effet recherché. Le béton poli crée des surfaces nouvelles qui, sans être mimétiques ont des caractéristiques et des qualités proches de celles de la pierre.

Béton poli marbrier

On obtient le béton poli marbrier lorsqu'on prolonge le polissage à quatre à six passes de meule de plus en plus fines selon la nature des granulats (meules à pierre tendre de grain 800), suivi d'un lustrage en fin d'opération, pour donner au béton son aspect brillant. Pour obtenir un béton poli de qualité, les mortiers qui entrent dans sa composition doivent être de bonne compacité, résistant à l'action de la meule et non poreux. Le moule doit être rigide, d'une planéité et d'une étanchéité parfaite et la mise en œuvre doit être très soignée.



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 29/11/2026 © infociments.fr