



Fascicule 65 (2018) : opérations de bétonnage

Février 2021

Les spécifications du Fascicule 65 relatives aux opérations de bétonnage font l'objet du chapitre 8 - Bétons et opérations de bétonnage. Sont concernés : la mise en œuvre du béton (vibration, reprise, décoffrage/décintrement), les divers procédés de cure, les bétonnages par temps chaud et temps froid, ainsi que les traitements de surface.

Mise en œuvre des bétons

Chaque opération de bétonnage est soumise à la levée d'un point d'arrêt sur la base des vérifications des conformités du coffrage et des armatures.

Vibration du béton

Les bétons (sauf les BAP) sont mis en œuvre par vibration. La vibration des BAP est interdite.

Reprise de bétonnage

A chaque reprise sur béton durci, la surface de l'ancien béton est débarrassée de sa laitance et nettoyée par un traitement approprié défini au plan qualité tel que jet d'eau à haute pression (>10MPa).

NOTA - Document de référence : Recommandations pour l'exécution des reprises de bétonnage (CEBTP, FFB, SETRA, mars 2000).

La surface doit présenter une rugosité conforme aux spécifications d'exécution définies dans la norme NF EN 1992-1-1 Article 6.2.5.

NOTA : Le plan qualité décrit les dispositions particulières à prévoir pour les reprises prévues aux dessins de coffrage et pour les reprises inopinées.

Décoffrage - Décintrement

Les coffrages et étalements ne peuvent être enlevés que lorsque le béton a atteint une résistance suffisante pour ne pas engendrer des détériorations superficielles dues au décoffrage, résister aux actions qui lui sont alors appliquées et éviter des flèches différées dépassant les tolérances spécifiées.

NOTA : L'échéance de décoffrage peut être déterminée par la maturométrie (vérification de la résistance au décoffrage).

En cas de gel pendant la durée de prise et de durcissement, les opérations sont retardées sur proposition de l'entrepreneur et accord du maître d'œuvre.

Cure

La cure vise à assurer la protection des bétons au jeune âge.

Cette protection du béton a pour but de :

- lutter contre la dessiccation au jeune âge
- limiter les chocs thermiques

La cure permet de :

- minimiser les risques de fissuration
- conférer au béton d'enrobage des performances satisfaisantes

La cure du béton est indispensable. Elle doit être appliquée le plus tôt possible après la mise en œuvre du béton.

Procédés de cure

Différents procédés de cure peuvent être utilisés :

- Maintien du coffrage en place,
- Application sur le béton d'une bâche hermétique et étanche à la vapeur,
- Mise en place sur la surface du béton de « couvertures mouillées » et maintien de leur surface humide,
- Apport d'eau en quantité appropriée pour maintenir la surface du béton visiblement humide,
- Application sur la surface de béton d'un produit de cure conforme aux normes NF P 18-370 et NF P 18-371 et bénéficiant d'une certification de conformité émanant d'un organisme certificateur officiel (Marque NF-Produits de cure).

Durée minimale de cure

La durée minimale de cure est conforme à la classe 2 de la norme NF EN 13670/CN.

Elle est fonction de la température à la surface du béton (t) et du développement de la résistance du béton ($r = R2/R28$),



t : température à la surface du béton

r : rapport entre la résistance moyenne du béton à 2 jours à la résistance moyenne à 28 jours

Conditions particulières de température

Lorsque la température mesurée sur chantier est inférieure à 5°C ou lorsque la température du béton au moment de sa mise en œuvre est susceptible de dépasser 32°C, des dispositions particulières préalablement définies doivent être adoptées.

Bétonnage par temps froid

Lorsque la température mesurée sur chantier est inférieure à -5°C, la mise en place du béton n'est pas autorisée, sauf disposition contraire du marché prévoyant le recours à des solutions appropriées.

Lorsque cette température est comprise entre -5°C et +5°C, la mise en place du béton n'est autorisée que sous réserve de l'emploi de moyens efficaces pour prévenir les effets dommageables du froid, le programme de bétonnage précise les dispositions à prendre.

Après interruption du bétonnage due au froid, le béton éventuellement endommagé est démolé.

Bétonnage par temps chaud

Pour les périodes où la température ambiante, mesurée sur le chantier, est durablement supérieure à 30°C, l'entrepreneur soumet au maître d'œuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les dispositions qu'il

propose de prendre pour limiter la température maximale du béton frais.

Traitements de surface

Les traitements de surfaces, applicables aux parements ouvragés, peuvent être réalisés par :

- des procédés mécaniques : bouchardage, sablage, gommage, polissage, grésage, ...
- des procédés chimiques : acidage, désactivation, ...
- des procédés thermiques : flammage, ...

Le bouchardage et le flammage sont interdits sur les éléments en béton précontraint ou fortement armés et fortement sollicités.

Des essais de convenance sont effectués pour vérifier la texture obtenue, la profondeur du traitement et l'efficacité du nettoyage.

Auteur

Patrick Guiraud



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