

RECOMMANDATIONS : BIEN PRESCRIRE LES BÉTONS

SPÉCIFICITÉS DES OUVRAGES EN BÉTON PRÉCONTRAIT

Les ouvrages en béton précontraints par pré- ou post-tension font l'objet d'une déclinaison spécifique des principes édictés dans les autres chapitres de ce guide. La nature du ciment, la classe de teneur en chlorures et les valeurs des enrobages des armatures de précontrainte doivent être précisées dans le CCTP.

Exemple de rédaction du CCTP :

Pour les ouvrages et parties d'ouvrage en béton précontraints par pré-tension, les spécifications suivantes sont à retenir :

- **Nature de ciment :**
- **Classe de teneur en chlorures :**
- **Valeur d'enrobage des armatures :**

Pour les ouvrages et parties d'ouvrage en béton précontraints par post-tension, les spécifications suivantes sont à retenir :

- **Nature de ciment :**
- **Classe de teneur en chlorures :**
- **Valeur d'enrobage des armatures :**

Le Tableau NA.F.1 précise la **teneur minimale en liant équivalent** pour des dimensions maximales de granulats de 20mm. Dans le cas des ouvrages précontraints, ces teneurs minimales sont augmentées à 280 kg/m³ pour les classes d'exposition XC1 et XC2 et à 300 kg/m³ pour les classes XC3, XC4, XF1 et XD1. De manière générale, la teneur minimale en éléments fins de la composition (inférieurs à 0,125 mm) doit être fixée à 385 kg/m³.

La **classe minimale de résistance en compression** à 28 jours ne peut être inférieure à C30/37.

Pour ce qui concerne la **nature du ciment** et la **classe de chlorures**, il convient de distinguer le béton précontraint par pré-tension et le béton précontraint par post-tension.

BÉTON PRÉCONTRAIT PAR POST-TENSION

Les éléments en béton précontraint par post-tension doivent recourir à des ciments de classe CP1 (norme NF P 15-318). Cependant, si les armatures de précontrainte ne peuvent être durablement isolées du contact avec le béton, alors les ciments doivent être de classe CP2.

Pour le béton précontraint par post-tension, la classe de teneur en chlorures reste conforme aux indications données dans la norme NF EN 206/CN.

BÉTON PRÉCONTRAIT PAR PRÉ-TENSION

Les éléments en béton précontraint par pré-tension doivent utiliser des ciments de type CEM I CP2 ou CEM II CP2. Pour les éléments précontraints par pré-tension, la teneur totale en soufre dans le béton, provenant des sulfures, est limitée à 0,50 % de la masse du ciment.

Pour les éléments pré-tendus, une classe de chlorures de 0,15 est exigée.

L'emploi de granulats marins non traités (non lavés), de granulats de laitier, de granulats recyclés et des adjuvants chlorés reste interdit pour l'exécution d'éléments en béton précontraint.