

“BÉTONS

CARTHAGE CEMENT MET À VOTRE DISPOSITION SES DEUX CENTRALES À BÉTON ET SON PARC DE CAMIONS MALAXEURS ET DE POMPES POUR VOUS SERVIR 24/24.



LES BÉTONS A PROPRIÉTÉS SPÉCIFIÉES: BPS

1. GENERALITES

La spécification des bétons à propriétés spécifiées (BPS) doit être effectuée à l'aide de données de base qui doivent toujours être indiquées et comprenant :

- a. Exigence de conformité à la NT 21.195 ;
- b. Classe de résistance à la compression ;
- c. Classe d'exposition ;
- d. Dimension maximale nominale des granulats D_{max} ;
- e. Classe de teneur en chlorures ;

Les BPS sont spécifiés au producteur qui se tient responsable de fournir un béton satisfaisant aux propriétés requises ainsi qu'à un ensemble de données complémentaires qui doivent être indiquées sur demande :

- f. Type ou classe du ciment ;
- g. Type ou classe particulières de granulats ;
- h. Exigences pour la température du béton frais à la livraison ;
- i. Exigences pour la consistance requise sur chantier.

2. EXIGENCES RELATIVES A LA CLASSE DE RESISTANCE

Un BPS est défini selon sa classe de résistance à la compression et ce dans le cas des bétons de masse volumiques normales et de bétons lourds. Pour le contrôle de la résistance caractéristique exigée à 28 jours, on adopte la résistance caractéristique minimale sur cylindre $f_{ck} - cyl$ (exprimée en N/mm^2).

Classe de Résistance	C8/12	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C45/50	C50/60
$f_{ck} - cyl$	8	12	16	20	25	30	35	45	50

3. EXIGENCES LIÉES AUX CLASSES D'EXPOSITION

La Norme NT 21.195 définit 18 classes d'exposition regroupées par risque de corrosion ou d'attaques dépendant des actions et conditions environnementales et exigences minimales auxquelles le béton de l'ouvrage est soumis. Pour des classes d'exposition « courantes » dans les ouvrages de bâtiments et de génie civil, on peut définir les classes suivantes :

“BÉTONS

CARTHAGE CEMENT MET À VOTRE DISPOSITION SES DEUX CENTRALES À BÉTON ET SON PARC DE CAMIONS MALAXEURS ET DE POMPES POUR VOUS SERVIR 24/24.



VALEURS LIMITES SPECIFIEES POUR LES CLASSES D'XPOSITION COURANTES

Classe d'exposition	X0	XC	XS	XD	XA
		XC1, XC2, XC3, XC4	XS1, XS2, XS3	XD1, XD2, XD3	XA1, XA2, XA3
E eff/Liant équivalent maximal	-	0.50, 0.55, 0.60 – 0.65	0.45 – 0.45 – 0.50	0.45 – 0.55 – 0.55	0.45 – 0.50 – 0.55
Classe de résistance	C15/12	C25/20 C30/25 C37/30	C37/30 C45/35 C45/35	C37/30 C37/30 C45/35	C37/30 C37/30 C45/35
Teneur minimale en liant équivalent	-	300 – 280 – 280 – 260	340 – 320 – 300	320 – 300 – 300	360 – 320 – 300
Description	Aucun risque de corrosion ou d'attaque	Carbonatation	Corrosion induite par les chlorures de l'eau de mer	Corrosion induite par les chlorures autres que l'eau de mer	Environnements contenant des substances chimiques agressives

Note : cette présentation a été retenue par soucis de simplification.

4. EXIGENCES RELATIVES AUX CONSTITUANTS

Les caractéristiques des constituants de nos Bétons sont contrôlées en fréquence et en niveau de performances selon les exigences de la norme NT 21.195. Cherchons à accompagner le marché du BTP dans les règles de l'art, nous adoptons des formules de béton très compact et homogène, caractérisé par un squelette granulométrique à trois fractions gravillonnaires pour une compacité meilleure.

“BÉTONS

CARTHAGE CEMENT MET À VOTRE DISPOSITION SES DEUX CENTRALES À BÉTON ET SON PARC DE CAMIONS MALAXEURS ET DE POMPES POUR VOUS SERVIR 24/24.



5. CONTROLES ET CONFORMITE

- Le contrôle de conformité comprend une combinaison d'actions et de décisions à prendre selon les règles de conformité de la NT 21.195. Le contrôle fait intégralement partie du contrôle de production.

- Un plan d'échantillonnage et d'essais sont entrepris pour évaluer les performances des bétons avec les spécifications requises.

- Les résultats d'essais de résistance à la compression sont évalués sur des éprouvettes essayées à 28 jours, soit sur chaque composition par prise individuelle, soit sur des familles de bétons.

- En régime continu, la production est sujette d'une évaluation satisfaisant l'ensemble des critères suivants :

$$F_{cm} \geq F_{ck} + 1.48 \sigma$$

$$\text{et, } F_{c1} \geq F_{ck} - 4$$

CITERES DE CONFORMITE POUR LES RESULTATS D'ESSAI DE RESISTANCE A LA COMPRESSION				
Spécificités	Classe de Résistance			
	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50
Fck (N/mm ²)	25,0	30,0	35,0	40,0
Fcm (N/mm ²)	33.8	37,0	41.4	51.6
Fc1 (N/mm ²)	24.3	29,1	35,1	39.4
Ecart Type Initial (σ)	5.1	4,6	4.3	7.1
Ecart Type 15 (B15)	4.6	4,6	5.0	6.5
Critère de conformité (1) $F_{cm} \geq F_{ck} + 1,48 * \sigma$	33,8 > 32,5 Vérfié conforme	37 > 36,8 Vérfié conforme	41,4 = 41,4 Vérfié conforme	37 > 36,8 Vérfié conforme
Critère de conformité (2) $F_{c1} \geq F_{ck} - 4$	24,3 > 21,0 Vérfié conforme	29,1 > 26 Vérfié conforme	35,1 > 31 Vérfié conforme	29,1 > 26 Vérfié conforme
Critère de conformité (2) $0,63 * \sigma \leq B15 \leq 1,37 * \sigma$	3,2 < 4,6 < 6,9 Vérfié conforme	2,9 < 4,6 < 6,3 Vérfié conforme	2,7 < 5 < 5,9 Vérfié conforme	4,5 < 6,5 < 9,7 Vérfié conforme

L'évaluation de la conformité des bétons a été établie à partir des résultats d'essais obtenus durant l'exercice de 2014