

Domaine d'utilisation

Ouvrage en béton prêt à l'emploi



Texte de prescription pour cahier des charges

- Le béton porte la marque de conformité BENOR (**Roosens**), est préparé en centrale agréée et est livré prêt à l'emploi.
- Tous les bétons sont du type « à performances spécifiés » ce qui implique la fourniture d'un béton qui répond aux exigences de base, normes NBN EN 206-01 et NBN B 15-001 et aux éventuelles exigences complémentaires requises par le Cahier des Charges.
- Le bon de commande d'un béton doit mentionner les éléments suivants :
 - (A) Classe de résistance a la compression $C_{x/y}$
 - (B1 – B2) Domaine d'utilisation et Classe d'environnement E
 - (C) Classe de consistance
 - (D) Dimension nominale maximale des granulats D_{max}

(Le texte de prescription complet est à télécharger sur www.roosens.com)

Conseils

Mise en œuvre.

Le béton frais doit être mis en œuvre dès son arrivée sur chantier, et la totalité de la bétonnière doit être vidée au plus tard 100 minutes après l'introduction de l'eau de gâchage.

Lorsque ces délais doivent être dépassés, il y a lieu d'ajouter un retardateur de prise au béton.

Le béton ne peut tomber librement de plus de 2 mètres : il est mis en place par goulotte ou par pompage. Les moyens de mise en œuvre et de déversement sont adaptés afin d'éviter toute ségrégation du béton.

Compactage – serrage du béton

Tous les bétons sont compactés : le serrage se fait par vibration à haute fréquence (10.000 tours/minutes) dans la masse, sans interruption lors de la mise en œuvre.

La durée de vibration est, dans tous les cas, suffisamment longue pour que la surface de béton soit brillante et fermée.

Un soin particulier est apporté à la vibration le long des coffrages de manière à obtenir le long des parois un film continu de mortier de ciment.

Protection

En principe toujours, mais surtout dans les cas de temps très sec et très chaud et pour des ouvrages à très grande surface libre (sols et planchers), protéger le béton fraîchement coulé contre une dessiccation rapide provoquant la fissuration (parfois profonde), poussierage et grande porosité après durcissement.

Comment ?

Par apposition d'un film plastique, pulvérisation régulière d'eau ou pulvérisation unique d'un produit spécial anti-évaporant (curing).

Quand ?

Dès que la surface a perdu sa brillance.

Caractéristiques techniques

Spécifications du béton

Exemples (Cas les plus courants)

Les applications du béton les plus répandues sont répertoriées ci-dessous.

Elles ont été complétées par les données courantes permettant de prescrire le béton voulu. Ces informations sont données à titre exemplatif et n'engagent aucunement notre responsabilité.

L'auteur de projet (architecte, bureau d'études ...) est responsable des indications concernant les exigences suivantes:

(A) CLASSE DE RESISTANCE A LA COMPRESSION CX/Y

La classe de résistance exprime la résistance à la compression caractéristique à atteindre à 28 jours sur des éprouvettes de contrôle, à 20°C HR ≥ 95%. Les valeurs sont exprimées en N/mm², la première correspondant à des mesures effectuées sur cylindres (diam. = 150 mm et h = 300 mm) et la seconde sur cubes (15 mm de côté).

Classe et domaine d'application recommandé

C 16/20 Fondation légères non armées et peu sollicitées
C 25/30 Fondation – poutres – colonnes – dalles de sol
C 35/45 Colonnes - charpentes

C 20/25 Fondation légères – dalles de sol non armée
C 30/37 Poutres – appuis – colonnes (gel, contact avec la pluie)

(B1) DOMAINE D'UTILISATION

Indiquez si le béton est non armé, armé ou précontraint.

Le domaine d'utilisation et la classe d'environnement déterminent les exigences de durabilité auxquelles le béton doit satisfaire.

BN	Béton non armé	Teneur en chlorures limitée à 1,0%
BA	Béton armé	Teneur en chlorures limitée à 0,4%
BP	Béton précontraint	Teneur en chlorures limitée à 0,2%

(B2) CLASSE D'ENVIRONNEMENT E

Choisissez dans le tableau (ci-dessous), l'environnement qui correspond à l'élément de construction considéré.

CLASSE D'ENVIRONNEMENT			BETONS NON ARMES			BETONS ARMES ET PRECONTRAINTS		
CLASSE	DESCRIPTION	EXEMPLE D'APPLICATIONS	Classe de résistance	C min	E/C max	Classe de résistance	C min	E/C max
E0	Environnement non agressif		C12/15	-	1,00			
E1	Application intérieure	Parois intérieures des habitations ou bureaux	C12/15	-	1,00	C16/20	260	0,65
EE	APPLICATION EXTERIEURE							
EE1	Pas de gel	Fondations sous le niveau du gel	C12/15	-	1,00	C20/25	280	0,60
EE2	Gel, mais pas de contact avec la pluie	Garages ouverts couverts, vides sanitaires, passages ouverts dans un bâtiment	C25/30	300	0,55	C25/30	300	0,55
EE3	Gel et contact avec la pluie	Murs extérieurs exposés à la pluie	C25/30	300	0,55	C30/37	320	0,50
EE4	Gel et agents de déverglaçage (présence d'eau contenant des agents de déverglaçage)	Eléments d'infrastructures routières SANS imposition sur la teneur en air Eléments d'infrastructures routières AVEC imposition sur la teneur en air (minimum 4%)	C35/45	340	0,45	C35/45	340	0,45
EA	ENVIRONNEMENT AGRESSIF (un ciment HSR doit être utilisé)							
EA1	Environnement à faible agressivité chimique		C25/30	300	0,55	C25/30	300	0,55
EA2	Environnement d'agressivité chimique modérée		C30/37	320	0,50	C30/37	320	0,50
EA3	Environnement à forte agressivité chimique		C35/45	340	0,45	C35/45	340	0,45

(C) CLASSE DE CONSISTANCE

Choisissez la consistance (fluidité) du béton en fonction des moyens de mise en œuvre.

CLASSE S	AFFAIBLISSEMENT (CÔNE D'ABRAMS) (mm)
S1	10 à 40
S2	50 à 90
S3	100 à 150
S4	160 à 210
S5	≥ 220

(D) DIMENSION NOMINALE MAXIMALE DES GRANULATS Dmax

Choisissez la dimension nominale maximale Dmax parmi les valeurs de la série suivante :

Dmax (mm) : 8 - 14 - 20 - 32