



SPÉCIFICATIONS DU BÉTON

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 RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	B1 DOMAINE D'UTILISATION	B2 CLASSE D'ENVIRON- NEMENT	C CLASSE DE CONSISTANCE	D DIMENSION NOMINALE MAXIMALE DES GRANULATS
--	---------------------------------------	---	--------------------------------------	--

(A) CLASSE DE RÉSISTANCE À 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 (150 mm de côté).

Classe et domaine d'application recommandé

- C 16/20 Fondation légères non armés et peu sollicités
- C 20/25 Fondation légères – dalles de sol non armée
- C 25/30 Fondation – poutres – colonnes – dalles de sol
- C 30/37 Poutres – appuis – colonnes (gel, contact avec la pluie)
- C 35/45 Colonnes – charpentes

(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.

BNA	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 ENVIRONNEMENTALE

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

CLASSE D'ENVIRONNEMENT			BÉTONS NON ARMÉS			BÉTONS ARMÉS ET PRÉCONTRAINTS		
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 - AVEC imposition sur la teneur en air (min 4%)	C35/45	340	0,45	C35/45	340	0,45
			C25/30	320	0,50	C30/37	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 oeuvre

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

(D) DIMENSION NOMINALE MAXIMALE DES GRANULATS D_{max}

Choisissez la dimension nominale maximale D_{max} parmi les valeurs de la série suivante:

D_{max} (mm) : 6 - 14 - 20

TEXTE DE PRESCRIPTION

- 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 spécifiées» 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 à 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 oeuvre

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

Compactage - serrage de béton

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

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), poussière 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.