



BÉTON BENOR®

Spécifications du béton selon les normes NBN EN 206 et NBN B15-001

BÉTON BENOR®, SPÉCIFICATIONS DU BÉTON SELON LES NORMES NBN EN 206 ET NBN B15-001

LE PRODUIT ET SES APPLICATIONS

La certification BENOR du béton prêt à l'emploi est une confirmation, par des organismes externes, que le béton répond aux normes NBN EN 206(2016) et NBN B15-001 (2018) tant par sa composition, sa fabrication que par sa livraison. Ce béton doit obligatoirement être commandé sur 'prestation' ou sur 'spécification' (contrairement aux commandes sur 'composition').

Les organismes externes sont :

- BE-Cert : l'organisme de certification
- SECO, COPRO, SPW : les organismes de contrôle

La marque de qualité BENOR est une marque volontaire, contrairement à la certification CE, qui n'est pas définie dans le domaine du béton prêt à l'emploi.

L'obtention du certificat BENOR est la preuve que le producteur tient à jour un système de qualité dans lequel tous les aspects de l'organisation, de la production et du contrôle sont décrits. Le bon fonctionnement de ce système ainsi que la conformité des produits sont garantis via des contrôles externes et audits réguliers.

AVANTAGES BÉTON BENOR®

Holcim s'est engagé dans la voie de la certification BENOR et CE, pour la totalité de ses centrales à béton. Une équipe de spécialistes est à votre disposition pour vous aider dans vos projets. Le marquage BENOR atteste que le béton est conforme aux exigences des normes européennes et belges et que la qualité est contrôlée par un organisme externe. La plupart des cahiers des charges publics ou privés exigent la certification BENOR.

- Les critères spécifiés (résistance, durabilité, composition, ...) sont contrôlés et garantis. Un contrôle chantier n'est donc plus nécessaire.
- La certification contrôle et garantit toute la chaîne de production/livraison allant du contrôle des matières premières jusqu'au produit fini sur chantier.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Le béton sur spécification requiert 5 caractéristiques de base, éventuellement complétées par des spécifications complémentaires (par ex. type de ciment, utilisation d'un entraîneur d'air, accélérateur ou retardateur, type de granulats, fibres ou colorants à ajouter, ...) également présentes sur le bon de livraison. Les points 1, 2 et 5 sont généralement spécifiés par le maître d'œuvre ou son délégué (architecte, ...). Les points 3 et 4 sont déterminés par l'entrepreneur. Certaines combinaisons ne sont pas possibles. Notre service technique peut vous conseiller.

REMARQUES

Le logo BENOR® présent sur nos bons de livraison reprend le numéro de certification unique à chaque centrale.



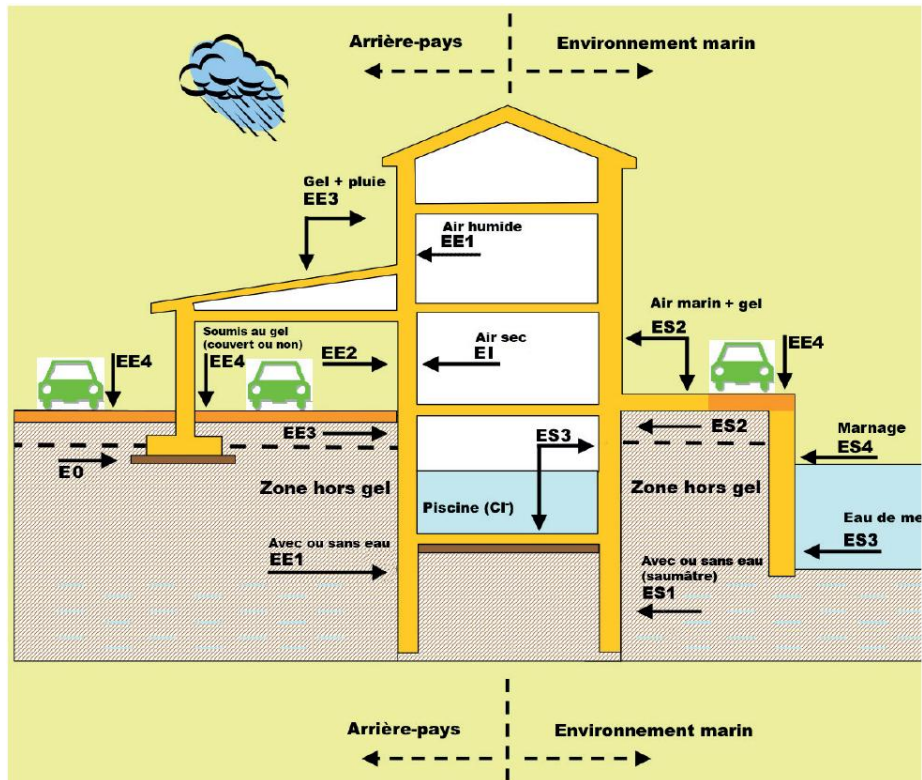
CLASSE D'ENVIRONNEMENT ET CATÉGORIE D'EXPOSITION RAS

CLASSES D'ENVIRONNEMENT			RAS	BÉTON NON ARMÉ				BÉTON ARMÉ *			
Classe	Description	Exemples	Catégorie d'exposition RAS	Type de béton	Classe de résistance minimale	Cmin	E/ Cmax	Type de béton	Classe de résistance minimale	Cmin	E/ Cmax
E0	Environnement non agressif	Béton de propreté	AR1	T(1,50) T(1,00)	C12/15 ou C8/10 **	-	1,00 ou 1,50 **	Pas d'application			
E1	Environnement intérieur	Eléments intérieurs habitations ou bureaux	AR1	T(1,00)	C12/15	-	1,00	T(0,65)	C16/20	260	0,65
EXTÉRIEUR	EE1	Pas de gel	AR2	T(1,00)	C12/15	-	1,00	T(0,60)	C20/25	280	0,60
	EE2	Gel mais pas de contact avec la pluie	AR2	T(0,55)	C25/30	300	0,55	T(0,55)	C25/30	300	0,55
	EE3	Gel et contact avec la pluie	AR2	T(0,50)	C25/30	300	0,55	T(0,50)	C30/37	320	0,50
	EE4	Gel et agents de déverglaçage (aussi éclaboussure et ruissellement d'eau avec des sels de déverglaçage)	AR3	T(0,45) T(0,50)A	C35/45 C25/30	340 320	0,45 0,50	T(0,45) T(0,45)A	C35/45 C30/37	340 340	0,45 0,45
MARIN	ES1	Pas de gel & pas de contact avec l'eau de mer ****	AR2	T(0,60)	C20/25	280	0,60	T(0,50)	C30/37	320	0,50
	ES2	Gel & pas de contact avec l'eau de mer ****	AR2	T(0,50)	C25/30	300	0,55	T(0,50)	C30/37	320	0,50
	ES3	Eléments immergés dans l'eau de mer	AR2	T(0,55)	C25/30	300	0,55	T(0,45)	C35/45	340	0,45
	ES4	Eléments exposés aux marées et aux éclaboussures	AR3	T(0,45) T(0,50)A	C35/45 C25/30	340 320	0,45 0,50	T(0,45) T(0,45)A	C35/45 C30/37	340 340	0,45 0,45
AGRESSIF	EA1	Environnement à faible agressivité chimique ***	AR2	T(0,55)	C25/30	300	0,55	T(0,55)	C25/30	300	0,55
	EA2	Environnement d'agressivité chimique modérée ***	AR2	T(0,50)	C30/37	320	0,50	T(0,50)	C30/37	320	0,50
	EA3	Environnement à forte agressivité chimique ***	AR2	T(0,45)	C35/45	340	0,45	T(0,45)	C35/45	340	0,45

- * les exigences pour le béton précontraint sont les mêmes, mais la teneur maximale en chlorures est plus basse.
- ** uniquement autorisé dans des cas exceptionnels de bétons non armés, p. ex., les bétons de propreté de fondation.
- *** si teneur en sulfates > 500 mg/kg dans l'eau ou > 3000 mg/kg dans le sol, utiliser un ciment HSR.
- **** en contact avec l'air marin (jusqu'à 3 km de la côte) et/ou avec l'eau saumâtre.

C30/37	Classe de résistance à la compression
CEM III/A 42,5 N LA	Type de ciment
EE2 (ou T(0,55))	Classe d'environnement (ou type de béton)
D _{max} = 22mm	Dimension maximale des granulats
S4	Classe de consistance
CI 0,40 BA	Classe de teneur en chlorure. Domaine d'utilisation
Prev2 AR2	Mesure de prévention RAS

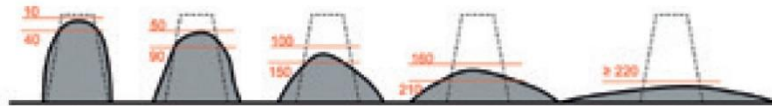
- 1. Résistance à la compression : C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55 ou C50/60 (le second chiffre représente la résistance à la compression caractéristique sur cubes de 150mm de côté à 28 jours).
- 2. Classe d'environnement : E0, E1, EE1 jusqu'EE4, ES1 jusqu'ES4, EA1 jusqu'EA3 (voir figure pour description et tableau pour exigences).



Le choix de la classe d'environnement est déterminant pour la durabilité des bétons

3. Dimension maximales de granulats ou Dmax : 22 mm (certaines centrales 32 mm), 16 mm ou 8 mm

4. Consistance : S1, S2, S3, S4 ou S5 (voir figure pour description)



5. Mesure de prévention RAS : Prev2 AR2