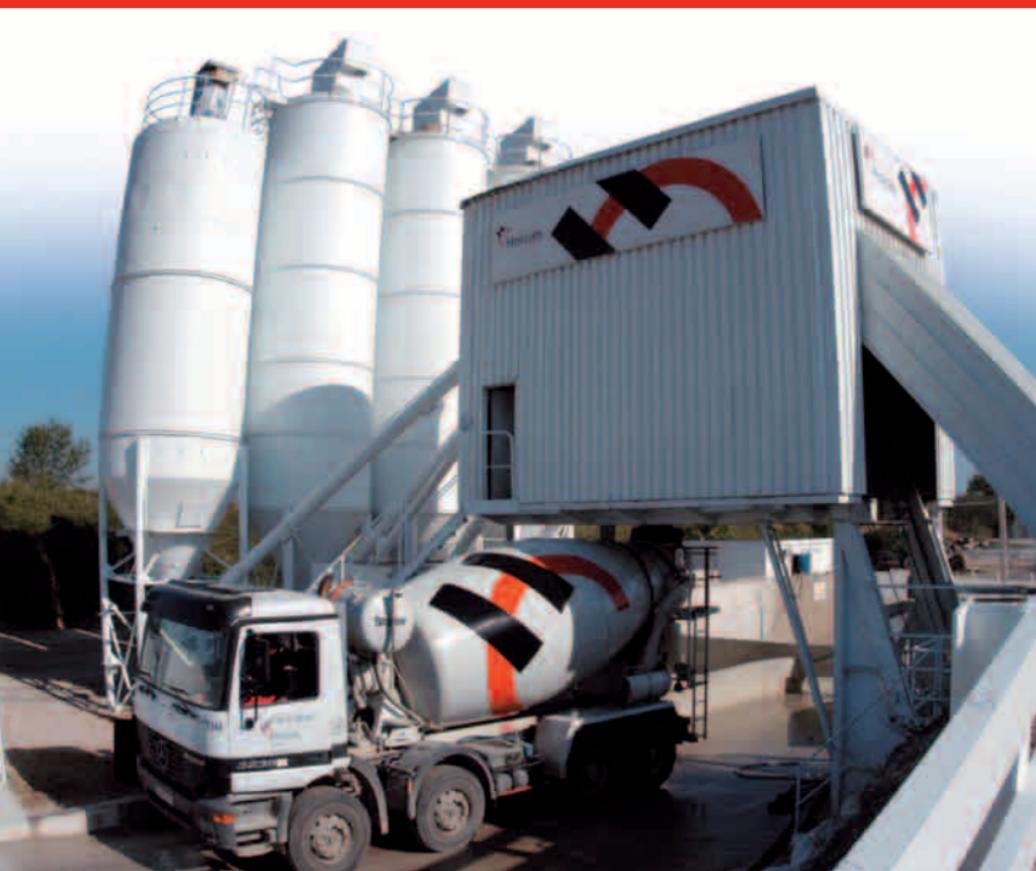


Spécifications d'un béton selon les normes NBN EN 206-1 et NBN B15-001

Gamme de produits

Holcim Bétons (Belgique) S.A.



Classes de résistance à la compression

La classe de résistance à la compression exprime la résistance à la compression caractéristique minimale sur éprouvette de contrôle après 28 jours à 20°C. La première valeur représente la résistance sur cylindres (diamètre de 150 mm et h de 300 mm) et la seconde la résistance sur cubes (150 mm de côté).

CLASSE DE RÉSISTANCE À LA COMPRESSION	RÉSISTANCE CARACTÉRISTIQUE MINIMALE (N/mm ²)
	SUR CUBES ⁽¹⁾ DE 150 MM DE CÔTÉ
C 8/10	10
C 12/15	15
C 16/20	20
C 20/25	25
C 25/30	30
C 30/37	37
C 35/45	45
C 40/50	50
C 45/55	55
C 50/60	60

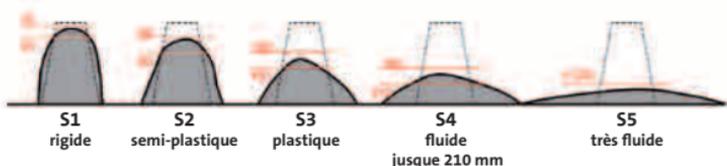
Tableau des classes de résistance pour les types de béton les plus courants (2000 kg/m³ < masse volumique ≤ 2600 kg/m³).

⁽¹⁾ Contrôle des éprouvettes stockées à 20°C et HR > 90% - Test effectué après 28 jours.

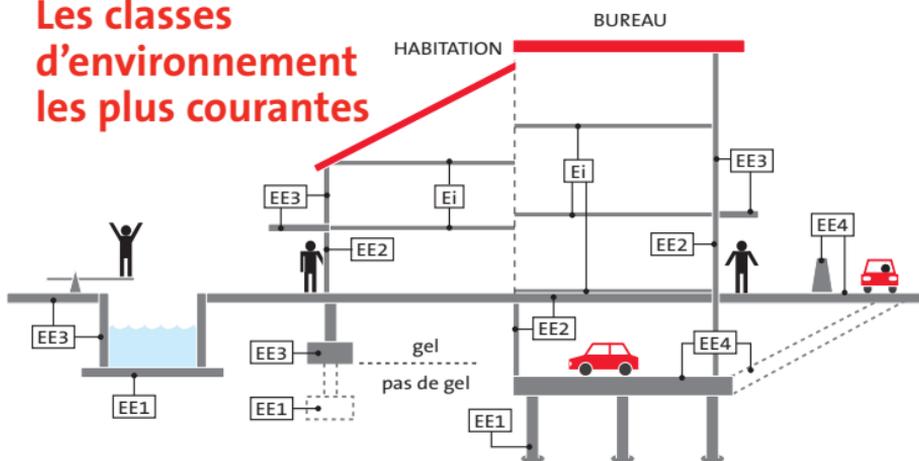
Veillez demander conseil à notre labo pour toute autre classe de résistance à la compression.

Classes de consistance

La norme NBN EN 206-1 comprend 5 classes de consistance. Le cône d'Abrams est la méthode la plus couramment utilisée (NBN EN 12350-2).



Les classes d'environnement les plus courantes



Classes d'environnement

CLASSES D'ENVIRONNEMENT			BÉTON NON ARMÉ			BÉTON ARMÉ *			
Classe	Description	Exemples	Classe de résistance minimale	Cmin	E/Cmax	Classe de résistance minimale	Cmin	E/Cmax	
E0	Environnement non agressif	Béton de propreté	C12/15 ou C8/10**	-	1,00 ou 1,50**	pas d'application			
E1	Environnement intérieur	Eléments intérieurs habitations ou bureaux	C12/15	-	1,00	C16/20	260	0,65	
EXTÉRIEUR	EE1	Pas de gel	Fondations sous le niveau de 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 le 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 (aussi éclaboussure et ruissellement d'eau avec des sels de déverglaçage)	Eléments d'infrastructures routières <u>sans</u> imposition sur la teneur en air	C35/45	340	0,45	C35/45	340	0,45
			Eléments d'infrastructures routières <u>avec</u> imposition sur la teneur en air	C25/30	320	0,50	C30/37	340	0,45
MARIN	ES1	Pas de gel & pas de contact avec l'eau de mer ****	Fondations sous le niveau de gel exposées à l'eau saumâtre	C20/25	280	0,60	C30/37	320	0,50
	ES2	Gel & pas de contact avec l'eau de mer ****	Murs extérieurs de bâtiments exposés à la pluie en zone côtière	C25/30	300	0,55	C30/37	320	0,50
	ES3	Eléments immergés dans l'eau de mer	Eléments entièrement sous le niveau (bas) de l'eau de mer	C25/30	300	0,55	C35/45	340	0,45
	ES4	Eléments exposés aux marées et aux éclaboussures	Eléments d'infrastructures marines <u>sans</u> imposition sur la teneur en air	C35/45	340	0,45	C35/45	340	0,45
			Eléments d'infrastructures marines <u>avec</u> imposition sur la teneur en air	C25/30	320	0,50	C30/37	340	0,45
AGRESSIF	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

* 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.

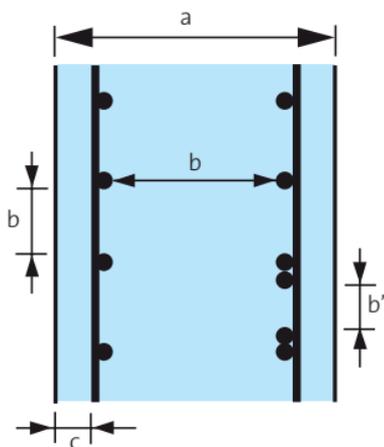
*** si teneur en sulfates > 500 mg/kg dans l'eau ou > 3000 mg/kg dans le sol, utiliser un ciment HSR.

**** en contact avec l'air marin (jusqu'à 3 km de la côte) et/ou avec l'eau saumâtre.

Dimension nominale du plus gros granulat D_{max}

Choisissez le D_{max} à partir de la série suivante :

D_{max} (mm)	6	8	10	11	12	14	16	20	22	32	40	45	63
----------------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



Il est conseillé de choisir le D_{max} le plus grand possible, mais sans dépasser :

- $1/5 a$ (a : la plus petite distance entre les parois du coffrage ou l'épaisseur du sol)
- $3/4 b$ (b : la plus petite distance entre les barres d'armatures)
- $1,5 b'$ (b' : la plus petite distance entre les barres d'armatures à l'endroit des recouvrements)
- c (c : épaisseur de l'enrobage)
- $2/5 e$ (e : épaisseur de la couche de compression d'un plancher composite)



Exigences complémentaires (facultatif)

Dans certains cas, des exigences complémentaires peuvent être demandées, par exemple en ce qui concerne :

- la composition des bétons (composants, dosage, origine, ...)
- le type de granulat
- les propriétés du béton frais (retardateurs, accélérateurs, hydrofuges, teneur en air, ...)
- la mise en oeuvre (béton pompé)
- les caractéristiques du béton durci.

BENOR

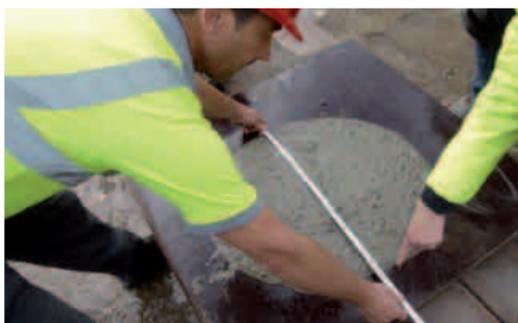
Exigez toujours le label de qualité BENOR pour votre béton.

Les avantages du BETON BENOR

L'utilisation d'un béton prêt à l'emploi BENOR offre aux maîtres d'ouvrages, prescripteurs et entrepreneurs les avantages suivants :

- Toutes les compositions de béton offertes répondent à la norme. Ceci est assuré par une surveillance externe de la production et des essais du début jusqu'en fin de livraison
- La résistance à la compression demandée ainsi que d'autres exigences, comme par exemple la durabilité du béton, sont garanties et la prise d'échantillons (cubes) sur chantier n'est plus nécessaire
- Les matières premières sont strictement sélectionnées et contrôlées au niveau de leur qualité et de leur propreté
- La quantité réellement livrée correspond à la quantité spécifiée sur le bon de livraison
- Le bon de livraison est complet et détaillé
- Les installations de production ainsi que les équipements de laboratoire répondent aux normes en ce qui concerne la précision et la fiabilité
- L'entièreté du personnel de production et de contrôle est intensivement formé

La prescription de béton BENOR est fortement recommandée pour les éléments de construction porteurs. La plupart des cahiers des charges publics ou privés exigent la marque de qualité BENOR.



Holcim Bétons s'est engagé dans la voie de la certification BENOR et ce, pour la totalité de ses centrales à béton. Une équipe de laborants et d'ingénieurs qualité motivés et compétents sont à votre disposition pour vous aider dans vos projets.

Gamme de produits Holcim Bétons

DÉNOMINATION	DESCRIPTION	CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	CONSISTANCE	POMPABLE
BÉTONS COURANTS				
BÉTON BENOR	Béton prêt à l'emploi sur spécification selon NBN EN 206-1	C8/10 à C50/60 ; toutes les classes d'environnement et tous les D_{max} ...	S1 à S5	Sur demande
BÉTON SUR COMPOSITION	Béton prêt à l'emploi sur composition, sans garantie BENOR	Selon composition du client	S0 à S5	non
MORTIERS				
SABLE STABILISÉ	Sable stabilisé sur composition	Selon composition du client	Humide	non
CAVIFORM®	Mortier de remplissage	Mortier très liquide et stable	S5	oui
CELFORM®	Mortier mousse léger, isolant thermique	Disponibles en types H, M, L, XL (XL = 500 à 600 kg/m ³)	Fluide	oui
LIGHTFORM®	Mortier léger, à haut pouvoir isolant thermique	Mortier à base de billes de polystyrène (à l'état sec $\lambda = 0,075$ W/mK)	Fluide	oui
STABILIX®	Mortier de maçonnerie prêt à l'emploi à prise retardée, livré sur chantier	Qualité M10 selon la norme NBN EN 998-2	Onctueux	non
BÉTONS SPÉCIAUX				
AGRIROC	Béton pour applications agricoles	Type de béton et de ciment adapté aux caractéristiques spécifiques d'utilisation	S2/S3/S4/S5	oui
AQUAROC	Béton colloïdal à structure fermée pour travaux de génie hydraulique	Différents types en fonction des caractéristiques d'écoulement	S4/S5	oui
AQUAROC+	Béton colloïdal à structure ouverte pour travaux de génie hydraulique	Différents types en fonction des caractéristiques d'écoulement	Humide	non
DALROC	Béton pour sols polis	La composition du béton dépend de la technique spécifique de mise en oeuvre	S4/S5	oui
GRANUROC	Béton esthétique à surface désactivée	Large choix de couleurs et de granulats	S2/S3/S4	Consultez notre labo
GUNIROC	Béton projeté	Procédé par voie humide	-	-
HDROC	Béton structurel à base de granulats lourds	Béton répondant au cahier des charges spécifique	S3/S4	Consultez notre labo
LIGHTROC	Béton structurel à base de granulats légers	Béton répondant au cahier des charges spécifique	S3/S4	Consultez notre labo
NICEROC	Béton apparent	Attention toute particulière apportée aux caractéristiques esthétiques	S3/S4	oui
NICEROC+	Béton coloré apparent	Identique au NICEROC ; large gamme de coloris	S3/S4	oui
PRINTROC®	Béton esthétique à surface imprimée	Béton répondant au cahier des charges spécifique	S1/S2/S3/S4	Consultez notre labo
SCCROC®	Béton autocompactant	Particulièrement adapté aux coffrages difficiles et aux exigences esthétiques élevées	≥ S5	oui
STEELROC®	Béton renforcé de fibres métalliques	Armature 3D efficace, éventuellement calculée	S4	oui
UNDEROC	Béton pour pieux et fondations spéciales	La composition peut être adaptée en fonction du type de fondation et des caractéristiques du sous-sol	S4/S5	oui
BÉTONS POUR APPLICATIONS ROUTIÈRES				
SABLE STABILISÉ	Sable stabilisé sur résistance	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	Humide	non
MORTIER MODIFIÉ	Mortier de rejointoyage enrichi de polymères	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	S4/S5	oui
EMPIERREMENT AU CIMENT	Empierrement à granulométrie continue traité au ciment	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	Humide	non
MAIGROC®	Béton maigre	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	Humide	non
DRAINROC	Béton maigre drainant	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	Humide	non
ROLLROC®	Béton sec compacté	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	Humide	non
ROADROC	Béton pour revêtements routiers (une ou deux couches)	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	S1/S2/S3	Consultez notre labo
ROADROC+	Béton pour revêtements routiers renforcé de fibres d'acier	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	S1/S2/S3	Consultez notre labo
ULTRAFASTROC®	Béton pour mise en service rapide de voiries	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	S1/S2/S3	Consultez notre labo
SLIPROC®	Béton pour éléments linéaires coulés en place	Tous types selon les normes SB250 ou RW99	S1/S2/S3	Consultez notre labo

Nos sites

Holcim Bétons (Belgique) S.A.

Avenue Jean Monnet 12
B-1400 Nivelles
T +32 67 87 66 01
F +32 67 87 91 30

www.holcim.be

District West
Aalst, Izegem, Lessen,
Oostende et Veurne
T 0800 99 694
F +32 51 33 52 21

District North
Aarschot, Herentals,
Hoeselt, Kieldrecht,
Merksem et Sint-Truiden
T 0800 11 216
F +32 16 68 97 82

District South
Centre :
Bruxelles, Gembloux,
Overijse et Quenast
T 0800 12 354
F +32 2 686 90 34
Hainaut :
Dampremy et Ghlin
T 0800 13 243
F 0800 13 443
Liège : Liège et Tihange
T 0800 13 323
F 0800 13 443

