



BÉTON PRÊT À L'EMPLOI

BENOR

PRESCRIPTION D'UN BÉTON À PROPRIÉTÉ SPÉCIFIÉE

Prescription d'un béton suivant la norme NBN en 206-1



C25/30



BA



EE2



S3



20



Exigences complémentaires

A CLASSES DE RÉSISTANCE - C x/y - N/mm²

x = résistance caractéristique sur cylindre H 300 mm d 150 mm
y = résistance caractéristique sur cube 150 mm
Conservés pendant 28 jours à (20±2)°C sous eau ou HR ≥ 95%

C 8/10	C 25/30	C 45/55	C 70/85
C 12/15	C 30/37	C 50/60	C 80/95
C 16/20	C 35/45	C 55/67	C 95/105
C 20/25	C 40/50	C 60/75	C 100/115

B1 DOMAINE D'APPLICATION

Béton non armé	BNA	Chlorures ≤ 1,0%
Béton armé	BA	Chlorures ≤ 0,40%
Béton précontraint	BP	Chlorures ≤ 0,20%

Pas d'ajout de CaCl₂ ou d'adjuvants chlorés dans BA et BP

B2 CLASSES D'ENVIRONNEMENT



EO Non agressif
EI Application intérieure
EE Application extérieure

EE1	Pas de gel	1,00		C 12/15
EE2	Gel, mais pas de contact avec la pluie	0,55	300	C 25/30
EE3	Gel et contact avec la pluie	0,55	300	C 25/30
EE4	Gel et agent de déverglaçage	0,45	340	C 35/45

EA Environnement agressif (*)

EA1	A faible agressivité chimique	0,55	300	C 25/30
EA2	A agressivité chimique modérée	0,50	320	C 30/37
EA3	A forte agressivité chimique	0,45	340	C 35/45

EXIGENCES POUR BNA

E/C MAX	Ciment min. kg/m ³	Classe min. de résistance
1,00		C 12/15
1,00		C 12/15
1,00		C 12/15
0,55	300	C 25/30
0,55	300	C 25/30
0,45	340	C 35/45
0,50 A	320	C 25/30

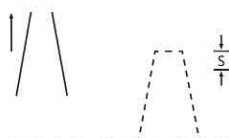
EXIGENCES POUR BA ET BP

E/C MAX	Ciment min. kg/m ³	Classe min. de résistance
		pas d'application
0,65	260	C 16/20
0,60	280	C 20/25
0,55	300	C 25/30
0,50	320	C 30/37
0,45	340	C 35/45
0,45 A	340	C 30/37

A = béton à air entraîné - (*) Un ciment à haute résistance aux sulfates doit être utilisé si la teneur en sulfate est > 500 mg/kg dans l'eau ou 3000 mg/kg dans les sols.

C CLASSES DE CONSISTANCE

AFFAISSEMENT
Slump (mm)



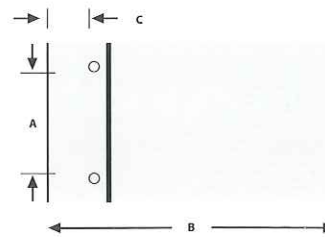
ETALEMENT
Flow (mm)



S1	10 à 40	F1	≤ à 340
S2	50 à 90	F2	350 à 410
S3	100 à 150	F3	420 à 480
S4	160 à 210	F4	490 à 550
S5	≥ à 220	F5	560 à 620
		F6	≥ à 630

D DIMENSIONS MAX. NOMINALE DU GRANULAT

La dimension max. du granulat doit être :
 $D_{max} \leq 3/4$ de l'écartement min. des armatures (A)
 $D_{max} \leq 1/5$ de la plus petite dim. de l'élément à bétonner (B)
 $D_{max} \leq$ enrobage des armatures (C)



E DONNÉES COMPLÉMENTAIRES Valeurs limites pour les classes d'environnement EA



CARACTÉRISTIQUES CHIMIQUES

Eaux de surfaces et souterraines

	EA1	EA2	EA3
SO ₄ ⁻² en mg/l	≥ 200 à ≤ 600	> 600 à ≤ 3000	> 3000 à ≤ 6000
PH	≤ 6,5 à ≥ 5,5	< 5,5 à ≥ 4,5	< 4,5 à ≥ 4,0
CO ₂ agressif en mg/l	≥ 15 à ≤ 40	> 40 à ≤ 100	> 100 jusqu'à saturation
NH ⁴ + en mg/l	≥ 15 à ≤ 30	> 30 à ≤ 60	> 60 à ≤ 100
Mg ² + en mg/l	≥ 300 à ≤ 1000	≥ 1000 à ≤ 3000	> 3000 jusqu'à saturation

Sol

	EA1	EA2	EA3
SO ₄ ⁻² en mg/kg total	≥ 2000 à ≤ 3000	≥ 3000 à < 12000	> 12000 à ≤ 24000
Acidité en ml/kg	≥ 200 Baumann Gully	N'est pas rencontré dans la pratique	

E TENEUR EN AIR MIN (%) DU BÉTON FRAIS (*)

20	≤ D max ≤ 31,5	4
11,2	≤ D max ≤ 16 mm	5
5,6	≤ D max ≤ 10 mm	6

(*) Avec un facteur d'espacement des bulles d'air entraîné < 0,200 mm mesuré sur béton durci

BENOR

EXIGEZ LA MARQUE DE QUALITÉ BENOR POUR TOUS VOS BÉTONS

La prescription d'un béton porteur de la marque de qualité BENOR garantit la conformité du béton aux propriétés spécifiées. Ces données ne reprennent qu'un extrait de la norme. En cas de doute, consultez l'original. Cette norme peut-être téléchargée sur notre site > www.boreta.com

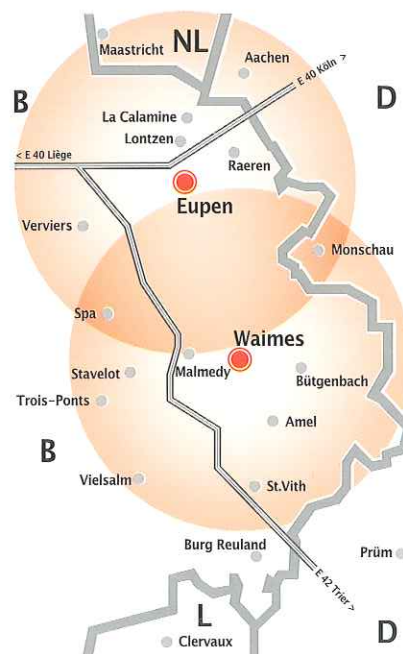


WWW.BORETA.COM

WAIMES & EUPEN
 Route de Luxembourg 16
 B-4960 Malmedy

COMPTABILITÉ

T: +32(0)80 79 91 21
 F: +32(0)80 79 91 37



RENSEIGNEMENTS & DEMANDES DE PRIX

T: +32(0)80 79 95 35
 F: +32(0)80 79 95 21
 M: +32(0)498 86 46 56
 thomas.blaise@boreta.com

COMMANDES & PLANNING

T: 0800/17 011
 F: 0800/17 012

LABORATOIRE

T: +32(0)80 79 95 35
 F: +32(0)80 79 95 21