

Hoe een beton met gespecificeerde eigenschappen voorschrijven?

Beton volgens NBN EN 206 en NBN B15-001:2018

A B₁ B₂ C D E

Voorbeeld: C30/37 G8 EE3 S4 22

met cement CEM III/A LA volgens NBN 12-109

Voor een gewapend beton met vloeibare consistentie, voor een dragende constructie blootgesteld aan vorst en regen, met granulaten van max. nominale grootte van 22mm en met gebruik van hoogovencement met een laag alkaligehalte.

A DRUKSTERKTEKLASSEN C x/y N/mm²

x = karakteristieke weerstand op cilindres H 300 D 150mm

y = karakteristieke weerstand op kubussen 150mm

bewaard gedurende 28 dagen bij 20 +/- 2°C onder water of RV ≥ 95%

C 8/10	C 35/45	C 55/67
C 12/15	C 40/50	C 60/75
C 16/20	C 45/55	C 70/85
C 20/25	C 50/60	C 80/95
C 25/30		C 90/105
C 30/37		C 100/115
Categorie BENOR		
A	B	C

Vraag naar onze beton met BENOR-keuring!

BENOR

B₁ GEBRUIKSDOMEIN

OB = Ongewapend Beton (chloride ≤ 1,0 %)
 GB = Gewapend Beton (chloride ≤ 0,40 %)
 VB = Voorgespannen Beton (chloride ≤ 0,20 %)

B₂ OMGEVINGSKLASSEN

Omgevingsklasse	Omschrijving	Ingesloten lucht	ONGEWAPEND				GEWAPEND			
			Beton type	Minimale sterkte klasse	Minimum kg cement	Maximum water/cement verhouding	Beton type	Minimale sterkte klasse	Minimum kg cement	Maximum water/cement verhouding
Niet schadelijke omgeving										
Eo			T(1.5) T(1.0)	C 8/10 C 12/15	- -	1,50 1,00				
Binnenomgeving										
E1			T(1.0)	C 12/15	-	1,00	T(0.65)	C 16/20	260	0,65
Buitenomgeving										
EE1		Geen vorst	T(1.0)	C 12/15	-	1,00	T(0.60)	C 20/25	280	0,60
EE2		Vorst, geen contact met regen	T(0.55)	C 25/30	300	0,55	T(0.55)	C 25/30	300	0,55
EE3		Vorst, contact met regen	T(0.55)	C 25/30	300	0,55	T(0.50)	C 30/37	320	0,50
EE4		Vorst en dooizouten	T(0.45)	C 35/45	340	0,45	T(0.45)	C 35/45	340	0,45
		zonder lucht met lucht	T(0.50) A	C 25/30	320	0,50	T(0.45) A	C 30/37	340	0,45
Zeeomgeving										
ES1	contact met zeelucht (tot 3 km van de kust) of brakwater	Zonder vorst	T(0.60)	C 20/25	280	0,60	T(0.50)	C 30/37	320	0,50
ES2	contact met zeelucht (tot 3 km van de kust) of brakwater	Met vorst	T(0.55)	C 25/30	300	0,55	T(0.50)	C 30/37	320	0,50
ES3	contact met zeewater	Ondergedompeld	T(0.55)	C 25/30	300	0,55	T(0.45)	C 35/45	340	0,45
ES4	contact met zeewater	Getijden en spazone	T(0.45)	C 35/45	340	0,45	T(0.45)	C 35/45	340	0,45
		zonder lucht met lucht	T(0.50) A	C 25/30	320	0,50	T(0.45) A	C 30/37	340	0,45
Agressieve chemische omgeving										
EA1	(*)zwak	200 tot 600	5,5 tot 6,5	15 tot 40	15 tot 30	300 tot 1000	T(0.55)	C 25/30	300	0,55
EA2	(*)matig	600 tot 3000	4,5 tot 5,5	40 tot 100	30 tot 60	1000 tot 3000	T(0.50)	C 30/37	320	0,50
EA3	(*)sterk	3000 tot 6000	4,0 tot 4,5	> 100	60 tot 100	> 3000	T(0.45)	C 35/45	340	0,45
	Concentratie in het water	SO ₄ mg/l	pH	CO ₂ mg/l	NH ₄ + mg/l	Mg ₂ + mg/l				

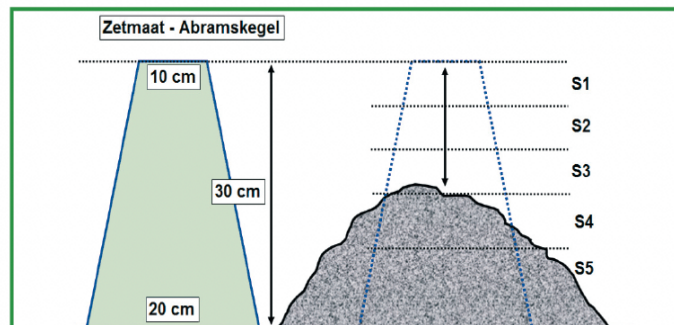
(*) Gebruik van HSR cement naargelang het sulfaatgehalte van de omgeving

Deze gegevens zijn slechts een uittreksel uit de norm

C CONSISTENTIEKLASSEN

Zetmaat met de Abrams kegel (Slump)

- S1 van 10 tot 40mm
 S2 van 50 tot 90mm
 S3 van 100 tot 150mm
 S4 van 160 tot 210mm
 S5 meer dan 220mm



D MAXIMALE KORRELMAAT VAN DE GRANULATEN MM

Te kiezen uit de volgende reeks:

8 16 22 32

aanbevolen D-max: zo hoog mogelijk zonder het volgende te overschrijden:

- 1/5 van de minimale dikte van het element (behalve opstartlaag: 2/5)
- 3/4 van de kleinste afstand tussen de wapeningsstaven (behalve bij in de grond gevormde platen: 1/4)
- Dikte van de betondekking.
- Max D-max 1/5de van de diameter buizen bij pomp

E EXTRA EISEN

Met betrekking tot het cement, de samenstelling, het verse of verharde beton of de verwerking.
 bv. minimum 340kg/m³ CEM II/A 42,5 N LA.

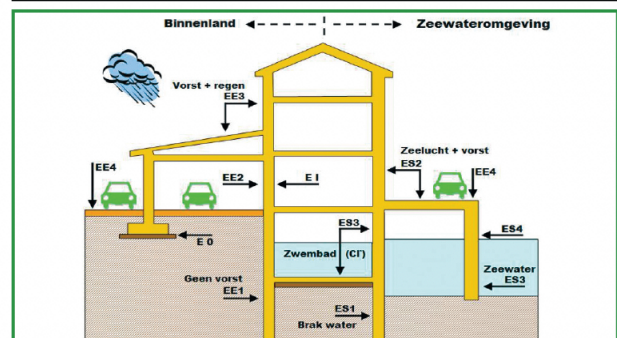
GEWAPEND OF VOORGESPANNEN BETON

	EI	EE1	EE2	EE3	EE4	EE4 lucht
				ES1 ES2	ES3 ES4	ES4 lucht
		EA1	EA2	EA3		
	T(0.65)	T(0.60)	T(0.55)	T(0.50)	T(0.45)	T(0.45) A
C 8/10						
C 12/15						
C 16/20	C 16/20					
C 20/25		C 20/25				
C 25/30			C 25/30			
C 30/37				C 30/37		C 30/37
C 35/45					C 35/45	
C 40/50						
...						

Verplichte combinaties

ONGEWAPEND BETON

	Eo	EI	EE1	EE2 EE3	EE4	EE4 lucht
			ES1	ES2 ES3	ES4	ES4 lucht
			EA1	EA2	EA3	
	T(1.50)	T(1.00)	T(0.60)	T(0.55)	T(0.50)	T(0.45) A
C 8/10	C 8/10					
C 12/15		C 12/15				
C 16/20						
C 20/25			C 20/25			
C 25/30				C 25/30		C 25/30
C 30/37					C 30/37	
C 35/45						C 35/45
C 40/50						
...						



-  Heihoefke 1, 2960 Brecht
-  03 313 85 81 (beton)
03 313 03 51 (bouwmaterialen)
-  info@josjanssens.be
-  www.janssensbouwmaterialen.be

J. JANSSENS & ZONEN NV
BOUWMATERIALEN. BETON.

J. JANSSENS & ZONEN NV
BOUWMATERIALEN. BETON.

Hoe beton voorschrijven volgens de NBN EN 206 en de NBN B15-001:2018.