



HOE EEN BETON VOORSCHRIJVEN ?



De twee normen NBN EN 206-01:2001 en NBN B 15-001:2004 ('Beton – Specificaties, eigenschappen, vervaardiging en conformiteit') dienen als basis voor de specificatie. Enkel deze methode laat toe een draagbeton met BENOR-merk voor te schrijven. Het BENOR-merk garandeert de conformiteit van het beton aan de gespecificeerde eigenschappen.

De bestelbon van een beton "met gespecificeerde eigenschappen" vermeld – behalve de referentie aan de bovenvermelde normen – ook de sterkteklasse (A), het gebruiksdomein (B1), de omgevingsklasse (B2), de consistentieklasse (C), de korrelafmeting (D), en eventueel aanvullende eisen (E) :



Basisgegevens A : keuze van de sterkteklasse C $f_{ck,cyl}/f_{ck,cub}$

Klasse	C8/10	C12/15	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	C35/45	C40/50	C45/55
	C50/60	C55/67	C60/75	C70/85	C80/95	C90/105	C100/115		

$f_{ck,cyl}$: cilinderdruksterkte (N/mm² ; cilinder 300 mm hoogte x 150 mm diameter)

$f_{ck,cub}$: kubusdruksterkte (N/mm² ; kubus zijde 150 mm)

OPGELET : Bij de keuze van de gewenste sterkteklasse dient men rekening te houden met de omgevingsklasse.

Basisgegevens B1: keuze van het gebruiksdomein

OB	Ongewapend beton (toegelaten chloride-ionengehalte ≤ 1,0 % Cl ⁻)
GB	Gewapend beton (toegelaten chloride-ionengehalte ≤ 0,4 % Cl ⁻)
VB	Voorgespannen beton (toegelaten chloride-ionengehalte ≤ 0,2 % Cl ⁻)

Basisgegevens B2: keuze van de omgevingsklasse

		BNA Minimale sterkteklasse	BA / BP Minimale sterkteklasse
E0	Niet schadelijk (enkel van toepassing op ongewapend beton)	C12/15	N.v. toepassing
EI	Binnenomgeving (binnenkant van woningen en kantoren)	C12/15	C16/20
<i>EE</i>	<i>Buitenomgeving</i>		
EE1	Geen vorst (fundering onder vorstgrens, ...)	C12/15	C20/25
EE2	Vorst, geen contact met regen (overdekte open parkeergarage, kruipkelder, open doorgang in gebouw...)	C25/30	C25/30
EE3	Vorst, contact met regen (buitenmuur...)	C25/30	C30/37
EE4	Vorst en dooizouten (delen van verkeersinfrastructuur...)	C35/45 C25/30 – A*	C35/45 C30/37 – A*
<i>ES</i>	<i>Zeeomgeving</i>		
	<i>Geen contact met zeewater, wel met zeelucht (tot 3 km van kust) en/of brak water</i>		
ES1	Geen vorst (fundering onder vorstgrens in contact met brak water,...)	C20/25	C30/37
ES2	Vorst (buitenmuur aan kust, ...)	C25/30	C30/37
	Contact met zeewater		
ES3	Ondergedompeld	C25/30	C35/45
ES4	Getijden- en spatzone (kaaimuren, ...)	C35/45 C25/30 – A*	C35/45 C30/37 – A*
<i>EA</i>	<i>Agressieve omgeving (altijd in combinatie met een van voornoemde omgevingsklassen)</i>		
EA1	Zwak agressieve chemische omgeving	C25/30	C25/30
EA2	Matig agressieve chemische omgeving	C30/37	C30/37
EA3	Sterk agressieve chemische omgeving	C35/45	C35/45

* - A : beton met toevoeging van luchtbelvormer

Basisgegevens C : keuze van de consistentieklasse

Klasse	Zetmaat ('slump')	Klasse	Schudmaat ('flow')
S1	10 – 40 mm	F1	≤ 340 mm
S2	50 – 90 mm	F2	350 – 410 mm
S3	100 – 150 mm	F3	420 – 480 mm
S4	160 – 210 mm	F4	490 – 550 mm
S5	≥ 220 mm	F5	560 – 620 mm
		F6	≥ 630 mm

Basisgegevens D : keuze van de nominale grootste korrelafmeting D_{max}

D_{max} moet gekozen worden uit de volgende reeks : 6 - 8 - 10 - 11 - 12 - 14 - 16 - 20 - 22 - 32 - 40 - 45 - 63

Bijkomende gegevens E

Eisen met betrekking tot het cementtype, de samenstelling, het verse beton, de uitvoering, het verharde beton
Voorbeelden : HSR-cement, al dan niet verpompbaar beton, WAI 0,50, ...