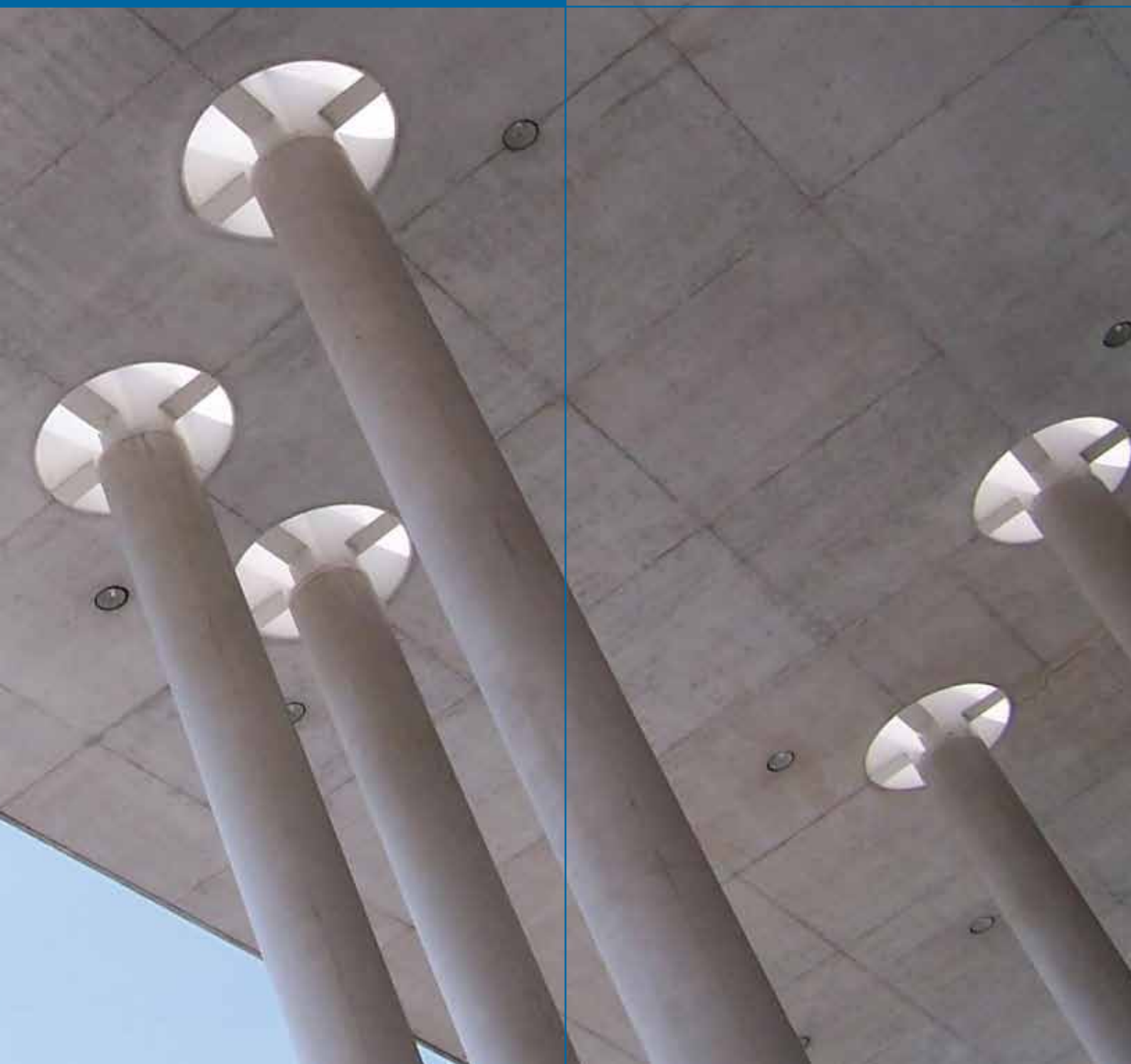


SPECIFICATIE STORTKLAAR BETON

ALGEMENE INFORMATIES
STORTKLAAR BETON 1



HET PRODUCT EN ZIJN TOEPASSINGEN

Alle betonsamenstellingen voldoen aan 4 basiscriteria: sterkte, duurzaamheid, korrelverdeling & verwerkbaarheid. Het bepalen van deze criteria is sterk afhankelijk van de toepassing en vereist de nodige vakkennis.

Binnen de verschillende betonsoorten, vindt structuurbeton zijn toepassing in alle mogelijke dragende constructies, dit gaat van balken, kolommen, dragende buiten- en/of binnenmuren tot vloerplaten, funderingsbalken en uitkragende terrassen.

De BENOR-certificatie van structuurbeton houdt een bevestiging in door externe partijen dat het beton overeenkomstig de "beton-norm" NBN EN 206-1 (2001) + NBN B15-001 (2012) wordt samengesteld, geproduceerd en geleverd. Voorwaarde is wel dat het beton "op prestatie" of "op specificatie" wordt besteld.



SPECIFICATIE VAN BETON

De basis-specificatie bevat 4 karakteristieken, eventueel aangevuld met bijkomende specificaties (vb. cementtype, eventueel gebruik van luchtbelvormer, versneller of vertrager, type granulaten, toe te voegen vezels of kleurstoffen ...) die ook op de leveringsbon vermeld worden.

De norm geeft verschillende mogelijkheden voor alle 5 karakteristieken. 1 tot en met 3 worden doorgaans door de bouwheer of diens afgevaardigde bepaald, 4 en 5 door de aannemer.

1. DRUKSTERKTEKLASSE: C12/15, C16/20, C20/25, C25/30, C30/37, C35/45, C40/50, C45/55 of C50/60 (het tweede getal is de karakteristieke druksterkte op kubussen met 150 mm zijde na 28 dagen)
2. GEBUIKSDOMEIN: OB = Ongewapend Beton, GB = Gewapend Beton, VB = Voorgespannen Beton
3. OMGEVINGSKLASSE: E0, E1, EE1 t/m EE4, ES1 t/m ES4, EA1 t/m EA3 (de juiste keuze - zie figuur boven - is van groot belang voor de duurzaamheid van het beton)
4. MAXIMALE KORRELMAAT of Dmax: 22 mm (sommige centrales 32 mm), 16 mm of 8 mm
5. CONSISTENTIE: S1, S2, S3, S4 of S5 (vloeibaarheidsklasse)



BETON EN BENOR

Bij de toepassing van beton is het sterk aanbevolen beton te gebruiken dat het BENOR-keurmerk draagt. Dit biedt alle partijen verschillende voordelen:

- Alle aangeboden betonsamenstellingen voldoen aan de norm. Dit wordt bevestigd door het extern toezicht op de initiële en doorlopende productieproeven.
- De gevraagde druksterkte en duurzaamheid van het beton worden hierdoor gegarandeerd en het nemen van werfkubussen e.d. is niet meer nodig.
- De grondstoffen worden streng geselecteerd qua kwaliteit en zuiverheid en continu gecontroleerd. De reële geleverde hoeveelheden corresponderen met de gedrukte hoeveelheden op de leveringsbon.
- De productie-installaties en de labo-uitrusting voldoen aan alle normen qua precisie en betrouwbaarheid.
- Het voltallige productiepersoneel is grondig opgeleid.

De meeste privé- en openbare lastenboeken bevatten de BENOR-eis.

AANDACHTPUNTEN

Bij de voorschrijver van het beton rust een belangrijke taak, aangezien deze specificaties de toekomstige prestaties van het betonnen element zullen gaan bepalen. Voor elk van de basiskarakteristieken kunnen we daarom een aantal aandachtspunten vermelden:

- Druksterkte:
 - ▶ De druksterkteklasse vermeldt een karakteristieke waarde, wat wil zeggen dat de druksterkte van 95% van alle proefstukken boven deze waarde ligt.
 - ▶ Niet enkel te bepalen op basis van sterkteberekeningen, maar is ook afhankelijk van duurzaamheidseisen (omgevingsklassen).
 - ▶ Belang van de water-cementfactor: elke 10 liter per m³ leidt tot een druksterkteverlies van 6%. Daarom is het belangrijk om bij de levering van het beton op de werf te controleren dat er geen extra water aan het beton wordt toegevoegd.
- Duurzaamheid (omgevingsklasse):
 - ▶ Bepaalt de maximale water-cementfactor: elke 10 liter per m³ leidt eveneens tot een verhoging van de porositeit en de krimp met respectievelijk 1% en 6%. Dit verhoogt de kans op aantasting van het beton en de wapening.
 - ▶ Bepaalt het minimum cementgehalte: te laag cementgehalte leidt eveneens tot verhoogde porositeit, hierdoor wordt het makkelijker voor schadelijke stoffen om doorheen het beton te migreren. Bijkomend vermindert dit de druksterkte.
- Maximale korrelmaat of D-max:
 - ▶ D-max mag niet groter zijn dan 1/5 van de afstand tussen de wapeningsstaven, 1/5 van de vloerdikte, 3/4 van de kleinste tussenruimte tussen de wapeningsstaven of de betondekking.
- Consistentie:
 - ▶ Het betreft de verwerkbaarheid en de vloeibaarheid van het beton op het ogenblik van de plaatsing; ze wordt bepaald door het te betonneren element en de middelen voor de plaatsing
 - ▶ Klasse S2 is geschikt voor trappen, S3 voor hellingen, S4 voor wanden, vloeren en balken,... (in overleg met de aannemer)