

Materiaaleigenschappen colloïdaalbeton

Eigenschap	Eenheid	Waarde
dichtheid ■ gesloten structuur ■ open structuur	kg/m ³ kg/m ³	2.210 – 2.300 1.900 – 2.200
poriënstructuur	-	aaneengesloten, zeer fijne poriën in de cementmatrix rondom de toeslagkorrels en grotere poriën tussen de korrels. Voor colloïdaal beton met een open structuur zijn de grotere poriën veelal aaneengesloten
luchtgehalte ■ gesloten structuur ■ open structuur	% (V/V) % (V/V)	2 – 4 (eis: 5,0) 10 – 20.
oppervlaktetextuur	-	gesloten tot open
verdichtbaarheid	-	colloïdale betonspecie is goed verdichtbaar
verdichtingsgewilligheid	-	het mengsel vraagt relatief weinig verdichtingsenergie
gevoeligheid voor ontmenging	-	het mengsel is nagenoeg ongevoelig voor ontmenging
plastische vervormbaarheid	-	colloïdale betonspecie is moeilijker vervormbaar dan gewone betonspecie.
vorstbestendigheid	-	de specie is vorstgevoelig
weerstand tegen erosie	-	de specie is erosiegevoelig, echter in mindere mate dan normale betonspecie

Eigenschap	Eenheid	Waarde
Mechanisch gedrag		
weerstand tegen breuk ■ druksterkte gesloten structuur ■ druksterkte open structuur	MPa MPa	dezelfde sterkteklassen als normaal beton, conform $\geq$ NEN 5950 (http://www.nen.nl/) voor sterkteklassen O 2,5 – O 20: 2,5 – 20 (gemiddelde kubusdruksterkte na 28 dagen verharding)
stijfheid ■ statische elasticiteitsmodulus gesloten structuur	N/mm ²	circa 10 % lager dan normaal beton
Zwel	‰	bij bevochtiging na 30 jaar < 0,2

krimp ■ bij aanvang ■ bij drogen	‰ ‰	0,7 – 1,2 1 – 4
plastische vervormbaarheid ■ kruip	-	groter dan normaal beton
temperatuursrek / -uitzetting ■ thermische uitzettingscoëfficiënt	1/K	vergelijkbaar met normaal beton
Hydraulisch gedrag		
waterdoorlatendheid ■ permeabiliteitscoëfficiënt gesloten structuur ■ permeabiliteitscoëfficiënt open structuur	m/s m/s	vergelijkbaar met normaal beton 3 – 510 ⁻³
Milieuhygiënisch gedrag		
uitloogbaarheid	mg/kg d.s.	geringe uitloging, geen kritische parameters
Duurzaamheid		
vorstbestendigheid	-	goed
weerstand tegen slijtage	-	goed
weerstand tegen erosie	-	goed
chemische en fysische stabiliteit	-	stabiel
vruchtbaarheid / substraatgedrag	-	slechte voedingsbodem voor flora en fauna (vooral bij gesloten structuur)