

Materiaaleigenschappen normaal- en zwaarbeton

Materiaaleigenschappen normaal- en zwaarbeton volgens NEN-EN 1992-1-1 (in N/mm²)

Sterkteklasse	f_{ck}	$f_{ck,cube}$	f_{cd}	f_{ctm}	$f_{ctk,0,05}$	f_{ctd}	E_{cm}
C8/10	8	10	5,3	1,20	0,84	0,56	25300
C12/15	12	15	8,0	1,57	1,10	0,73	27100
C16/20	16	20	10,7	1,90	1,33	0,89	28600
C20/25	20	25	13,3	2,21	1,55	1,03	30000
C25/30	25	30	16,7	2,56	1,80	1,20	31500
C30/37	30	37	20,0	2,90	2,03	1,35	32800
C35/45	35	45	23,3	3,21	2,25	1,50	34100
C40/50	40	50	26,7	3,51	2,46	1,64	35200
C45/55	45	55	30,0	3,80	2,66	1,77	36300
C50/60	50	60	33,3	4,07	2,85	1,90	37300
C55/67	55	67	36,7	4,21	2,95	1,97	38200
C60/75	60	75	40,0	4,35	3,05	2,03	39100
C70/85	70	85	46,7	4,61	3,23	2,15	40700
C80/95	80	95	53,3	4,84	3,39	2,26	42200
C90/105	90	105	60,0	5,05	3,54	2,36	43600
C100/115	100	115	66,7	5,23	3,66	2,44	44900

De hier weergegeven getalswaarden zijn conform NEN-EN 1992-1-1 afgeleid van de cilinderdruksterkte f_{ck} .

Verklaring

f_{ck} karakteristieke cilinderdruksterkte van beton op 28 dagen

$f_{ck,cube}$ karakteristieke kubusdruksterkte van beton op 28 dagen

f_{cd} rekenwaarde van de druksterkte van beton

f_{ctm} gemiddelde axiale treksterkte van beton:

$$\leq C50/60: f_{ctm} = 0,30 \times f_{ck}^{(2/3)}$$

$$> C50/60: f_{ctm} = 2,12 \cdot \ln(1 + (f_{cm}/10))$$

f_{cm} gemiddelde cilinderdruksterkte van beton = $f_{ck} + 8 \text{ N/mm}^2$

$f_{ctk,0,05}$ karakteristieke waarde van de axiale treksterkte van beton;

$$5\% \text{ ondergrenswaarde} = 0,7 \times f_{ctm}$$

f_{ctd} rekenwaarde van de treksterkte van beton

E_{cm} elasticiteitsmodulus van beton = $22 [(f_{cm})/10]^{0,3}$