

Bemessungswert der Betondruckfestigkeit (Eurocode 2)

Zur Ermittlung des Bemessungswert der Betondruckfestigkeit wird der charakteristische Wert der Betondruckfestigkeit mithilfe eines Beiwerts zur Berücksichtigung von Langzeiteinwirkungen, sowie einem Materialsicherheitsbeiwert, als Teil eines Sicherheitskonzept, abgemindert. Der abzumindernde charakteristische Druckfestigkeitswert entspricht der Zylinderdruckfestigkeit welche von 5% der Gesamtheit der Proben unterschritten wurde, welche 28 Tage nach ihrer Herstellung geprüft wurden.

$$f_{ctd} = \alpha_{ct} * f_{ctk;0,05} / \gamma_c$$

Dabei ist

f_{ctd} der Bemessungswert der Betonzugfestigkeit

α_{ct} der Beiwert zur Berücksichtigung von Langzeitauswirkungen und ungünstigen Auswirkungen durch die Art der Beanspruchung; $\alpha_{ct}=0,85$

f_{ck} der charakteristischen Wert der Zylinderdruckfestigkeit der von 5% der Gesamtmenge der Proben unterschritten wird

γ_c der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_c=1,5$

Tab.2.5: Bemessungswerte der Betondruckfestigkeit f_{cd} der Betonfestigkeitsklassen (Eurocode 2)

Betonfestigkeitsklasse	Bem. Betondruckfestigkeit
C12/15	6,8
C16/20	9,1
C20/25	11,3
C25/30	14,2
C30/37	17
C35/45	19,8
C40/50	22,7
C45/55	25,5
C50/60	28,3
C55/67	31,2
C60/75	34
C70/85	39,7
	Einheit: N/mm ²