

Anforderungen an Betone mit besonderen Eigenschaften

Betoneigenschaften	Anforderungen
Beton mit hohem Wassereindringwiderstand	<ul style="list-style-type: none"> ■ siehe Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton
Unterwasserbeton für tragende Bauteile	<ul style="list-style-type: none"> ■ $w/z \leq 0,60^{1)}$ ■ Mindestzementgehalt: 350 kg/m^3 (bei $D_{\text{max}} 32 \text{ mm}$) ■ k-Wert-Ansatz für die Anrechnung von Flugasche: (in Abhängigkeit von Expositionsklassen) ■ $z + f \geq 350 \text{ kg/m}^3$ ■ $w/z_{\text{eq}} = w/(z + 0,7 \cdot f) \leq 0,60^{1)}$ ■ Grenzwerte des Mehlkorngehaltes dürfen überschritten werden ■ Konsistenz: $\geq \text{F3}$ (ungeschockt), damit der Beton beim Einbringen als zusammenhängende Masse fließt
Beton beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	<ul style="list-style-type: none"> ■ siehe hier
Beton für hohe Gebrauchstemperaturen bis $250 \text{ }^\circ\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> ■ Eignung der Gesteinskörnungen für diese Beanspruchung ■ Verwendung von Gesteinskörnungen mit niedriger Wärme-dehnzahl α_t, z. B. Kalkstein, Hochofenschlacke, Basalt, Diabas, Blähton ■ Nachbehandlung: mind. 7 d feucht halten, danach langsame und möglichst tiefe (nicht nur an der Oberfläche) Austrocknung vor Inbetriebnahme ■ weitere Informationen siehe Heft 337, DAfStb
Hochfester Beton	<ul style="list-style-type: none"> ■ siehe hier
Frühhochfester Beton	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beton mit hohen Frühfestigkeiten (nach ca. 12 - 18 Stunden) ■ Abhebefestigkeiten in Fertigteilwerken: ≥ 12 bis 15 N/mm^2 ■ Zement der Festigkeitsklasse 42,5 R bis 52,5 R nach DIN EN 197-1, DIN 1164-10, DIN 1164-12 oder FE-Zemente nach DIN 1164-11 ■ niedriger w/z-Wert ($w/z \leq 0,45$) ■ Einsatz hochwirksamer Fließmittel (ohne verzögernde Wirkung) ■ Wärmebehandlung des Betons in der Schalung bzw. in Härtekammern erhöht Frühfestigkeiten zusätzlich, jedoch i. d. R. geringere Nacherhärtung und geringere Endfestigkeiten
Zementmörtel für Fugen nach DIN EN 206-1 / DIN 1045-2 (bei Fertigteilen und Zwischenbauteilen bis C50/60)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zement der Festigkeitsklasse 32,5 R oder höher nach DIN EN 197-1, DIN 1164-10, DIN 1164-12 und FE-Zemente nach DIN 1164-11, soweit für die jeweilige Expositionsklasse zulässig ■ Mindestzementgehalt: 400 kg/m^3 ■ Gesteinskörnung gemischtkörnig, sauber, bis 4 mm nach DIN EN 12620 oder DIN EN 13055-1

1) Falls Grenzwerte aus den Expositionsklassen niedriger sind, werden diese maßgebend.