

Betonverzeichnis

DIN EN 206/DIN 1045-2

Wohnungs- und Industriebau

Expositionsklasse	Alkali-feuchtigkeitsklasse ⁸⁾	besondere Eigenschaften	Betonfestigkeitsklasse	Sortennummer				Konsistenzklasse	Üwkl.	Gesteinskörnung			
				Beton-sorte	Festigkeitsentwicklung ¹⁾					Art ³⁾	Größtkorn D _{max}	Abw. v. Regelanf.	
höhere Expositionsklassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3 - XF2)					s	m	l	sl					
Allgemeiner Betonbau													
X0	WF	-	C 8/10	11000..	-	2	3	-	F3	1	NRK	32	-
	WF	-	C 8/10	11040..	-	2	3	-	F3	1	NRK	16	-
	WF	-	C 8/10	11020..	1	2	3	-	C1	1	NRK	32	-
	WF	-	C 8/10	11060..	1	2	3	-	C1	1	NRK	16	-
	WF	-	C 12/15	12020..	1	2	3	-	C1	1	NRK	32	-
	WF	-	C 12/15	12060..	1	2	3	-	C1	1	NRK	16	-
	WF	-	C 12/15	12000..	-	2	3	-	F3	1	NRK	32	-
	WF	-	C 12/15	12040..	-	2	3	-	F3	1	NRK	16	-
XC2	WF	-	C 16/20	13100..	1	2	3	-	F3	1	NRK	32	-
	WF	-	C 16/20	13140..	1	2	3	-	F3	1	NRK	16	-
	WF	-	C 16/20	13180..	1	2	3	-	F3	1	NRK	8	-
XC3	WF	-	C 20/25	14200..	1	2	3	-	F3	1	NRK	32	-
	WF	-	C 20/25	14240..	1	2	3	-	F3	1	NRK	16	-
	WF	-	C 20/25	14280..	1	2	3	-	F3	1	NRK	8	-
XC4, XF1, XA1	WA	-	C 25/30	15300..	1	2	3	-	F3	1/2 ⁷⁾	NRK	32	F ₄
	WA	-	C 25/30	15340..	1	2	3	-	F3	1/2 ⁷⁾	NRK	16	F ₄
	WA	-	C 25/30	15380..	1	2	3	-	F3	1/2 ⁷⁾	NRK	8	F ₄
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ²⁾	WA	-	C 30/37	16500..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	32	F ₄
	WA	-	C 30/37	16540..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	16	F ₄
	WA	-	C 30/37	16580..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	8	F ₄
XC4, XD2, XF3, XA2-0,6S, XM1, XM2 ²⁾ (D _{max} 8 ist kein XM)	WA	-	C 35/45	17701..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	32	F ₂
	WA	-	C 35/45	17741..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	16	F ₂
	WA	-	C 35/45	17781..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	8	F ₂
XC4, XD3, XF2, XF3 XA3-0,6S ⁶⁾ , XM1, XM2 ²⁾ , XM3 ⁴⁾ (D _{max} 8 ist kein XM)	WA	-	C35/45	17802..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂
	WA	-	C35/45	17842..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂
	WA	-	C35/45	17882..	1	-	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	8	MS ₂₅ /F ₂
XC4, XD3, XF3, XA2-0,6S, XA3-0,6S ⁶⁾	WA	-	C45/55	19800..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	F ₂
	WA	-	C45/55	19840..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	F ₂
Betone für "Wasserundurchlässige Bauwerke" gemäß DAfStb-Richtlinie													
XC4, XF1, XA1	WA	Bkl 1 (Wu)	C 25/30	15301..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	32	F ₄
	WA		C 25/30	15341..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	16	F ₄
	WA		C 25/30	15381..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	8	F ₄
XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ²⁾	WA	Bkl 1 (Wue)	C 30/37	16500..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	32	F ₄
	WA		C 30/37	16540..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	16	F ₄
	WA		C 30/37	16580..	1	2	3	4 ⁵⁾	F3	2	NRK	8	F ₄
LP - Betone													
XC4, XD1, XF2, XF3, XA1, XM1, XM2 ²⁾	WA	LP	C 25/30	15400..	1	2	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂
	WA	LP	C 25/30	15440..	1	2	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂
XC4, XD2, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 ²⁾	WA	LP	C 30/37	16603..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
	WA	LP	C 30/37	16643..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₁₈
XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S, XA3-0,6S ⁶⁾ , XM1, XM2 ²⁾ , XM3 ⁴⁾	WA	LP	C 30/37	16902..	1	2	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
	WA	LP	C 30/37	16942..	1	2	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₁₈

¹⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck,cube}$) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalalter: s/m=28d, l=56d, sl=91d; DIN EN 206-1 Abs. 5.5.1.2

²⁾ Oberflächenbehandlung erforderlich (z.B. Vakuumieren und Glätten...)

⁵⁾ Zement mit hohem Sulfatwiderstand

³⁾ NRK = Natursand, Rheinkies

⁶⁾ mit Schutzmaßnahmen

⁴⁾ XM3 erfordert bauseitig Hartstoffschicht, i.d.R. als Industrieestrich nach DIN 18560-7.

⁷⁾ ohne XA1, Überwachungsklasse 1

⁸⁾ Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO >WF bedeutet geeignet für WF + WO >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO
Bei WS ist immer eine Gutachterlösung erforderlich!

Betonverzeichnis

DIN EN 206-1/DIN 1045-2

Betone für den Ingenieurbau

Anwendungsbereiche und Bauteilbeispiele	Expositions- klasse höher Expositionsclassen schließen niedrigere mit ein (außer XF3-XF2)	Alkali- feuchtig- keits- klasse ¹²⁾	bes. Eigen- schaft	Beton- festig- keits- klasse ¹⁾	Sortennummer				Konsi- stenz- klas- se	Über- wach- ungs- klas- se	Gesteinskörnungen			
					Haupt- schlüssel- nummer	Festigkeits- entwicklung ¹⁾					Art ¹¹⁾	Größt- korn D _{max}	Abw. v. Regel- anf.	
Betone nach ZTV-ING (*normabmindernde Regelungen!)														
Betone der Expositionsclassen X0, XC1, XC2 und XC3 siehe Betonverzeichnis "Wohnungs- und Industriebau"														
Betonflächen ohne Taumittel	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	75300..	1	2	3	-	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C25/30	75340..	1	2	3	-	F3	2	NRK	16	F ₄
	XC4, XF1, XA1, XD1, XM1	WA	-	C30/37	76500..	1	2	3	4 ⁸⁾	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37	76540..	1	2	3	4 ⁸⁾	F3	2	NRK	16	F ₄
Betonflächen im Sprühne- bel- o. Spritzwasserbereich: z.B: Gründungen, Widerlager Pfeiler, Trogsohlen Schutzwände, Überbauten	XC4, XD1, XD2, XF2, XF3, XA2-0,6S, nur C30/37: XM1, XM2 ⁴⁾	WA	-	C30/37*	76700..	1	2	3 ³⁾	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C30/37*	76740..	1	2	3 ³⁾	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C35/45	77710..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C35/45	77750..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
	XC4, XD3, XF2, XF3, XA2-0,6S, XA3-0,6S ⁷⁾	WA	-	C 40/50	78800..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 40/50	78840..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 45/55	79800..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 45/55	79840..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 50/60	70800..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	-	C 50/60	70840..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
Betonflächen mit Taumittel, z.B. Kappen	XC4, XD3, XF4	WA	LP	C25/30*	75900..	1	2	-	-	420 ⁵⁾	2	NRK	32	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	LP	C25/30*	75940..	1	2	-	-	420 ⁵⁾	2	NRK	16	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	LP	C25/30*	75980..	1	2	-	-	420 ⁵⁾	2	NRK	8	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
	XC4, XD3 XF4, XM1	WA	LP	C30/37	76901..	1	2	-	-	420 ⁵⁾	2	NRK	32	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	LP	C30/37	76941..	1	2	-	-	420 ⁵⁾	2	NRK	16	MS ₁₈ /F ₂ ¹⁰⁾
FD-Beton nach DAfStb - Richtlinie														
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD1, XF1, XA1, XM1, XM2 ⁴⁾	WA	FD	C 30/37	76503..	1	2	-	-	F3	2	NRK	32	F ₄
		WA	FD	C 30/37	76543..	1	2	-	-	F3	2	NRK	16	F ₄
bewehrte Bauteile mit Frost, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF2, XF3, XA3-0,6S ⁷⁾ , XM1, XM2 ⁴⁾ , XM3 ⁹⁾	WA	FD	C 35/45	77802..	1	2	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
		WA	FD	C 35/45	77842..	1	2	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₂₅ /F ₂ ¹⁰⁾
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. schw. Angriff und mäßiger Verschleiß	XC4, XD2, XF4, XA2 0,6S, XM1, XM2 ⁴⁾	WA	FD+LP	C 30/37	76603..	1	-	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
		WA	FD+LP	C 30/37	76643..	1	-	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₁₈
bewehrte Bauteile mit Taumittel, chem. st. Angriff und starker Verschleiß	XC4, XD3, XF4, XA2-0,6S, XM1, XM2 ⁴⁾ , XM3 ⁹⁾	WA	FD+LP	C 30/37	76904..	1	2	-	-	F3	2	NRK	32	MS ₁₈
		WA	FD+LP	C 30/37	76944..	1	2	-	-	F3	2	NRK	16	MS ₁₈
Beton nach ZTV Beton - StB 01 nach Übergangstabelle⁶⁾														
Bauklassen IV - VI	XF4, XM1	WS	LP	C30/37	76600..	-	2	-	-	F3	2	NRK	32	F ₁
		WS	LP	C30/37	76640..	-	2	-	-	F3	2	NRK	16	F ₁
Bauklassen SV, I - III	XF4, XM2 ⁴⁾	WS	LP	C30/37	76935..	1	2	-	-	F3	2	NRK, SP	22	F ₁
Unterwasserbeton (unbewehrt) Nur für Contractorverfahren														
ohne chem. Angriff	XC1	WF	-	C20/25	14103..	-	2 ²⁾	3	-	F5	2	NRK	32	-
chem. schwacher Angriff	XC1, XA1	WF	-	C25/30	15303..	-	2 ²⁾	3	-	F5	2	NRK	32	-
Bohrpfahlbeton nach DIN EN 1536 / DIN Fachbericht 129														
bewehrte Pfähle und mit Schwachem Angriff	XC4, XF1, XA1	WA	-	C25/30	15306..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C25/30	15346..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	16	F ₄
		WA	-	C30/37	16306..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37	16346..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	16	F ₄
chem. mäßiger Angriff nach ZTV-ING	XC4, XD2, XA2-1,5S, XF1	WA	-	C30/37*	76706..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	32	F ₄
		WA	-	C30/37*	76746..	-	-	3	4 ⁸⁾	F5	2	NRK	16	F ₄

¹⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck, cube}$) bezogen auf die Festigkeitsentwicklung im Prüfalalter: $s/m=28d$, $l=56d$, $sl=91d$;

²⁾ Nachweis der charakteristischen Festigkeit ($f_{ck, cube}$) im Prüfalalter von 56d

³⁾ nicht für Betonschutzwände

⁴⁾ Bei C 30/37 Oberflächenbehandlung erforderlich (Vakuieren und Glätten...)

⁵⁾ Zielwert $\pm 30mm$

⁶⁾ mit Straßenzement auf Anfrage

⁷⁾ mit Schutzmaßnahmen

⁸⁾ Zement mit hohem Sulfatwiderstand

⁹⁾ XM3 erfordert bauseitig Hartstoffschicht, i.d.R. als Industrieestrich nach DIN 18560-7.

¹⁰⁾ Mit NaCl-Nachweis gem. ZTV-ING

¹¹⁾ NRK = Natursand, Rheinkies

¹²⁾ Die Angabe: >WO bedeutet geeignet für WO >WF bedeutet geeignet für WF + WO >WA bedeutet geeignet für WA, WF, WO >WS bedeutet geeignet für WS, WA, WF, WO

Bei WS ist immer eine Gutachterlösung erforderlich!