

Tipi di calcestruzzo CPN, SN EN 206 (2014), NA (2016)

In vigore dal 1.1.2017

Calcestruzzo a prestazione garantita

Requisiti basilari e requisiti supplementari per i tipi di calcestruzzo usuali (calcestruzzo fresco, messa in opera con gru o pompa) per l'Edilizia (da A a C) e per il Genio civile (da D a G) nonché per i pali trivellati e le paratie (da H a L) con un grano massimo degli aggregati di mm 32

Tipi di calcestruzzo Requisiti	CPN 0 (zero)	CPN A 1)	CPN B	CPN C	CPN D (T1) 2,3)	CPN E (T2) 3)	CPN F (T3) 4)	CPN G (T4) 4)	CPN H (P1) 7)	CPN I (P2) 7)	CPN K (P3) 7)	CPN L (P4) 7)
Requisiti basilari												
Corrispondenza	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206	Calcestruzzo secondo SN EN 206
Classe di resistenza alla compressione	C12/15	C20/25	C25/30	C30/37	C25/30	C25/30	C30/37	C30/37	C25/30	C25/30	C20/25	C20/25
Classe(i) di esposizione	X0(CH)	XC2(CH)	XC3(CH)	XC4(CH) XF1(CH)	XC4(CH) XD1(CH) XF2(CH)	XC4(CH) XD1(CH) XF4(CH)	XC4(CH) XD3(CH) XF2(CH)	XC4(CH) XD3(CH) XF4(CH)	non indicata 8)	non indicata 8)	non indicata 8)	non indicata 8)
Valore nominale del grano massimo	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32	D _{max} 32
Classe di contenuto di cloruri	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10 5)	Cl 0,10	Cl 0,10	Cl 0,10	Cl 0,10
Classe di consistenza 6)	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	F4	F5	F4	F5
Requisiti supplementari per le classi di esposizione da XF2 a XF4												
Resistenza al gelo in presenza di sale antigelo	no	no	no	no	media	elevata	media	elevata	(ev. media) 9)	(ev. media) 9)	no	no
Requisiti supplementari (da stabilire in base all'oggetto specifico)												
Resistenza RAA	Secondo SN EN 206, cifra 5.3.4/NA											
Resistenza ai solfati	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no	no

1) Il tipo di calcestruzzo A soddisfa anche i requisiti della classe XC1(CH).

2) Il tipo di calcestruzzo D soddisfa anche i requisiti della classe XF3(CH).

3) I tipi di calcestruzzo D e E soddisfano i requisiti della classe XD2a(CH). Definizione v. SN EN 206, cifra 4.1/NA.

4) I tipi di calcestruzzo F e G soddisfano i requisiti della classe XD2b(CH). Definizione v. SN EN 206, cifra 4.1/NA.

5) La classe di contenuto di cloruri indicata è idonea per il calcestruzzo armato e per il calcestruzzo precompresso.

6) La classe di consistenza indicata è a titolo informativo. Deve essere verificata da chi utilizza il calcestruzzo, in relazione alle condizioni quadro specifiche dell'oggetto e alle relative esigenze (p.es. procedimento di getto) nella fase dell'offerta e adattata secondo necessità (v. SN EN 206, cifra 5.3.4/NA). Eventuali adattamenti sono da fissare e considerare nell'offerta. Nota: secondo la SN EN 206, cifra 5.4.1, i requisiti della consistenza del calcestruzzo devono essere adempiti al momento della consegna del calcestruzzo dal produttore all'utilizzatore.

7) L'impiego di questo tipo di calcestruzzo è regolamentato nella norma SIA 267 «Geotechnik».

8) Per evitare malintesi, viene tralasciata l'indicazione di una classe di esposizione.

9) In singoli casi (p.es. superfici dei pali parzialmente scoperte) in base all'oggetto specifico, può essere richiesta una resistenza al gelo in presenza di sale «media».

Tipi di calcestruzzo riciclato CPN, SN EN 206 (2014), NA (2016), quaderno tecnico SIA 2030

In vigore dal 1.1.2017

Calcestruzzo a prestazione garantita

Requisiti basilari per i tipi di calcestruzzo riciclato usuali (calcestruzzo fresco, messa in opera con gru o pompa) per l'Edilizia (da A a C) con un grano massimo degli aggregati di mm 32

Calcestruzzo tipo	CPN A RC-C 1, 2)	CPN B RC-C 2)	CPN C RC-C 2)	CPN A RC-M 1) 2)	CPN B RC-M 2)
Requisiti basilari					
Corrispondenza	Calcestruzzo riciclato secondo SN EN 206 e quaderno tecnico SIA 2030	Calcestruzzo riciclato secondo SN EN 206 e quaderno tecnico SIA 2030	Calcestruzzo riciclato secondo SN EN 206 e quaderno tecnico SIA 2030	Calcestruzzo riciclato secondo SN EN 206 e quaderno tecnico SIA 2030	Calcestruzzo riciclato secondo SN EN 206 e quaderno tecnico SIA 2030
Classe di resistenza alla compressione	C20/25	C25/30	C30/37	C20/25	C25/30
Classe(i) di esposizione	XC2(CH)	XC3(CH)	XC4(CH)	XC2(CH)	XC3(CH)
Valore nominale del grano massimo	D_{max} 32	D_{max} 32	D_{max} 32	D_{max} 32	D_{max} 32
Contenuto in peso di R_c ³⁾	≥ 25 %	≥ 25 %	≥ 25 %	-	-
Contenuto in peso R_b ⁴⁾	< 5 %	< 5 %	< 5 %	≥ 5 % und ≤ 25 % ⁵⁾	≥ 5 % e ≤ 25 %
Contenuto in peso $R_c + R_b$	≥ 25 %	≥ 25 %	≥ 25 %	≥ 25 %	≥ 25 %
Classe di contenuto di cloruri	Cl 0,20 ⁶⁾	Cl 0,20 ⁶⁾	Cl 0,20 ⁶⁾	Cl 0,20 ⁶⁾	Cl 0,20 ⁶⁾
Classe di consistenza ⁷⁾	C3	C3	C3	C3	C3

1) Il tipo di calcestruzzo A soddisfa anche i requisiti della classe XC1(CH).

2) Il modulo di elasticità medio e la massa volumica apparente media sono stabiliti nei documenti della gara d'appalto.

3) Grani di calcestruzzo, prodotti di calcestruzzo, malte e blocchi di calcestruzzo secondo la SN EN 933-11.

4) Grani di mattoni e tegole di laterizio cotto, mattoni silico-calcarei, mattoni di calcestruzzo cellulare (non flottanti) secondo la SN EN 933-11.

5) Per la classe di esposizione XC1(CH), il contenuto in peso allo stato secco può essere $R_b > 25$ %.

6) La classe di contenuto di cloruri indicata è idonea per il calcestruzzo armato, ma non per il calcestruzzo precompresso.

7) La classe di consistenza indicata è a titolo informativo. Deve essere verificata da chi utilizza il calcestruzzo, in relazione alle condizioni quadro specifiche dell'oggetto e alle relative esigenze (p.es. procedimento di getto) nella fase dell'offerta e adattata secondo necessità (v. SN EN 206, cifra 5.3.4/NA). Eventuali adattamenti sono da fissare e considerare nell'offerta. Nota: secondo la SN EN 206, cifra 5.4.1, i requisiti della consistenza del calcestruzzo devono essere adempiuti al momento della consegna del calcestruzzo dal produttore all'utilizzatore.