

Sostituisce la norma SIA 262:2003

Betonbau
Construction en béton
Concrete Structures

Costruzioni di calcestruzzo

262

Numero di riferimento
SN 505262:2013 it

Valida a partire da: 2013-01-01

Editore
Società svizzera degli ingegneri
e degli architetti
Casella postale, CH-8027 Zurigo

INDICE

	Pagina
Premessa	4
0 Campo d'applicazione	5
0.1 Delimitazione	5
0.2 Condizioni generali per la costruzione ..	5
0.3 Riferimenti alle normative	5
0.4 Deroghe	6
1 Terminologia	7
1.1 Termini tecnici	7
1.2 Simboli	12
1.2.1 Lettere latine maiuscole	12
1.2.2 Lettere latine minuscole	13
1.2.3 Lettere greche	17
1.2.4 Notazioni particolari	20
2 Principi	21
2.1 In generale	21
2.2 Materiali	21
2.3 Analisi strutturale e dimensionamento ..	21
2.3.1 In generale	21
2.3.2 Stati limite ultimi	21
2.3.3 Stati limite di servizio	22
2.3.4 Interazione tra terreno di fondazione e struttura portante	22
2.4 Durabilità	22
2.4.1 In generale	22
2.4.2 Esposizione	22
2.4.3 Misure	23
3 Materiali	25
3.1 Calcestruzzo	25
3.1.1 Definizioni	25
3.1.2 Proprietà	27
3.1.3 Assicurazione della qualità	32
3.2 Acciaio d'armatura	32
3.2.1 Definizioni	32
3.2.2 Proprietà	33
3.2.3 Assicurazione della qualità	35
3.3 Acciaio di precompressione	36
3.3.1 Definizioni	36
3.3.2 Proprietà	36
3.3.3 Assicurazione della qualità	39
3.4 Sistemi di precompressione	39
3.4.1 In generale	39
3.4.2 Durabilità	40

Eventuali correzioni e commenti relativi alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito www.sia.ch/errata-corrige.

La SIA non è responsabile per danni che potrebbero essere causati dall'utilizzazione e dall'applicazione della presente pubblicazione.

	Pagina		Pagina		
3.4.3	Teste di ancoraggio e accoppiamenti	40	5.4	Appoggi e giunti	81
3.4.4	Guaine	40	5.5	Elementi strutturali	81
3.4.5	Materiale di iniezione	40	5.5.1	Elementi strutturali in calcestruzzo non armato	81
3.4.6	Elementi di deviazione	41	5.5.2	Travi a sezione rettangolare e a T	81
3.4.7	Assicurazione della qualità	41	5.5.3	Piastre	82
4	Analisi strutturale e dimensionamento	42	5.5.4	Elementi compressi	84
4.1	Analisi strutturale	42	5.5.5	Elementi prefabbricati o assemblati	85
4.1.1	In generale	42	5.6	Particolarità per strutture portanti sollecitate a fatica	85
4.1.2	Deformazioni imposte o impedito	42	5.7	Particolarità per il dimensionamento al rischio sismico	86
4.1.3	Modello strutturale	42	5.7.1	Pareti irrigidenti	86
4.1.4	Metodi di calcolo	44	5.7.2	Telai	87
4.1.5	Strutture precomprese	45	5.7.3	Ancoraggi, sovrapposizioni e collegamenti	88
4.2	Valori di dimensionamento	47	5.8	Protezione della superficie	89
4.2.1	Calcestruzzo	47	5.9	Accessori d'opera	89
4.2.2	Acciaio d'armatura	50	6	Esecuzione	90
4.2.3	Acciaio di precompressione	51	6.1	Casserature e centine	90
4.3	Verifica della sicurezza strutturale	51	6.2	Lavorazione dell'acciaio d'armatura	90
4.3.1	In generale	51	6.3	Lavorazione dell'acciaio e dei cavi di precompressione	91
4.3.2	Flessione semplice e composta	52	6.4	Lavorazione del calcestruzzo	91
4.3.3	Taglio	52	6.4.1	Prevenzione delle fessure dovute alle deformazioni impedito	91
4.3.4	Forze di taglio fra elementi adiacenti	55	6.4.2	Confezione di un calcestruzzo di copriferro compatto	92
4.3.5	Torsione pura e sollecitazioni combinate	56	6.4.3	Misure da adottare prima dell'inizio del getto	92
4.3.6	Punzonamento	57	6.4.4	Programma di getto e giunti di lavoro	92
4.3.7	Elementi compressi	63	6.4.5	Trasporto e messa in opera del calcestruzzo	92
4.3.8	Fatica	65	6.4.6	Cura del calcestruzzo	93
4.3.9	Situazione di dimensionamento terremoto	67	6.4.7	Finitura superficiale per l'impermeabilizzazione	94
4.3.10	Situazione di dimensionamento incendio	69	6.5	Precompressione	95
4.4	Verifica dell'efficienza funzionale	71	6.5.1	Procedimento di precompressione	95
4.4.1	In generale	71	6.5.2	Iniezione dei cavi di precompressione con aderenza	95
4.4.2	Fessure	71	6.6	Disarmo e allontanamento della centina	95
4.4.3	Deformazioni	73	6.7	Terreno di fondazione	96
4.4.4	Vibrazioni	74			
4.4.5	Impermeabilità	74	Allegato		
5	Disposizioni costruttive	75	A	Tolleranze dimensionali (normativo)	97
5.1	In generale	75			
5.2	Disposizioni per l'armatura	75			
5.2.1	In generale	75			
5.2.2	Copriferro	75			
5.2.3	Interassi minimi	76			
5.2.4	Forme e piegature	76			
5.2.5	Ancoraggio	77			
5.2.6	Sovrapposizioni e collegamenti	78			
5.2.7	Deviazioni e curvature	79			
5.3	Strutture precomprese	80			

PREMESSA

La presente norma SIA 262 si indirizza ai progettisti. Essa si rivolge inoltre ai committenti, alla direzione dei lavori e agli imprenditori.

La norma SIA 262 fa parte delle norme strutturali della SIA. Essa si ispira alla norma europea EN 1992-1-1 *Design of concrete structures – Part 1: General rules and rules for buildings* e integra i principi contenuti nella norma SN EN 206-1 *Concrete – Part 1: Specification, performance, production and conformity*.

Le norme strutturali della SIA comprendono le seguenti norme:

- Norma SIA 260 Basi per la progettazione di strutture portanti
- Norma SIA 261 Azioni sulle strutture portanti
- Norma SIA 262 Costruzioni di calcestruzzo
- Norma SIA 263 Costruzioni di acciaio
- Norma SIA 264 Costruzioni miste di acciaio-calcestruzzo
- Norma SIA 265 Costruzioni di legno
- Norma SIA 266 Costruzioni di muratura
- Norma SIA 267 Geotecnica.

Le norme per le strutture portanti indicate sopra valgono per nuove costruzioni. Per la conservazione delle costruzioni esistenti vale la serie di norme SIA 269 e per ciò che concerne le costruzioni di calcestruzzo vale in particolare la norma SIA 269/2 *Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni di calcestruzzo*.

Con la presente revisione parziale della norma SIA 262 vengono colmate le lacune e migliorate le correlazioni con i campi della geotecnica e delle costruzioni sotterranee. In questa norma sono stati inclusi i quaderni tecnici sull'acciaio d'armatura inossidabile recentemente pubblicati e le disposizioni per evitare AAR nelle costruzioni di calcestruzzo. La norma SIA 262 è stata adattata alla norma europea EN 1992-1-1 per ciò che concerne le deformazioni dovute al ritiro e ora distingue tra ritiro autogeno e ritiro da essiccamento. La lista degli acciai d'armatura e di precompressione è stata ampliata tenendo conto dei prodotti conformi alla prEN 10138. Le regole di dimensionamento al punzonamento di piastre (solette piane) con armatura di punzonamento sono state adeguate alle più recenti conoscenze della ricerca e della pratica. Le disposizioni per la cura del calcestruzzo sono state completate secondo la EN 13670:2009. Infine, sono stati corretti errori della versione 2003.

Commissione SIA 262

Organizzazioni rappresentate nella commissione SIA 262

Empa	Laboratorio federale di prova dei materiali e di ricerca
EPFL	Politecnico federale di Losanna
USTRA	Ufficio federale delle strade

Commissione SIA 262

Presidente	Dr. Hans Rudolf Ganz, dipl. Ing. ETH, Bösingen	Ingegnere consulente
Membri	Dr. Manuel Alvarez, dipl. Ing. ETH, Ittigen Daniel Buschor, dipl. Ing. ETH, Burgdorf Aldo Chitvanni, dipl. Ing. ETH, Coira Dr. Christoph Czaderski, dipl. Ing. ETH, Dübendorf Blaise Fleury, dipl. Ing. ETH, Eclépens Ernst Honegger, dipl. Ing. ETH, Berna Dr. Bernard Houriet, dipl. Ing. ETH, Tramelan Dr. Fritz Hunkeler, dipl. Ing. ETH, Wildegg Prof. Dr. Albin Kenel, dipl. Ing. ETH, Rapperswil Rudolf Lagger, dipl. Ing. ETH, Thun Dr. Peter Lunk, dipl. Ing., Würenlingen Dr. Konrad Moser, dipl. Ing. ETH, Zurigo Prof. Dr. Aurelio Muttoni, dipl. Ing. ETH, Losana Erdjan Opan, dipl. Ing. ETH, Neuchâtel Dr. Sylvain Plumey, dipl. Ing. ETH, Porrentruy Dr. Luc Trausch, dipl. Ing. ETH, Zurigo	USTRA Studio d'ingegneria Studio d'ingegneria Empa Industria Industria Studio d'ingegneria Tecnica e ricerca del calcestruzzo SUPR Impresa Industria Studio d'ingegneria EPFL Studio d'ingegneria/Direzione lavori Studio d'ingegneria Studio d'ingegneria
Verbale	Dr. Daniel Heinzmann, dipl. Ing. ETH, Visperterminen	SUPR

Approvazione e validità

La Commissione centrale per le norme della SIA ha approvato la presente norma SIA 262 il 20 novembre 2012.

È valida a partire dal 1° gennaio 2013.

Sostituisce la norma SIA 262 *Costruzioni di calcestruzzo*, edizione 2013.

Copyright © 2013 by SIA Zurich

Tutti i diritti di riproduzione, anche parziali, di copia integrale o parziale (fotocopie, microcopie, CD-ROM, ecc.), di inserimento nei programmi di un elaboratore elettronico e di traduzione, sono riservati.