

SIA 260: 2003 Costruzione



EINGETRAGENE NORM DER SCHWEIZERISCHEN NORMEN-VEREINIGUNG SNV

NORMA REGISTRATA DELL'ASSOCIAZIONE SVIZZERA DI NORMALIZZAZIONE

Sostituisce le cifre da 0 a 3 della norma SIA 160, edizione 1989

Grundlagen der Projektierung von Tragwerken
Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
Basis of structural design

# Basi per la progettazione di strutture portanti



Editore:

Società svizzera degli ingegneri e degli architetti Casella postale, CH-8039 Zurich

2004-09 1<sup>a</sup> tiratura

## **INDICE**

	Р	agina			Pagina
	Prefazione	4	4	Dimensionamento	28
			4.1	Principi generali	28
0	Campo d'applicazione	5	4.2	Situazioni di dimensionamento	28
0.1	Limitazioni	5	4.3	Stati limite	28
0.2	Premesse	5	4.3.1	Stati limite ultimi	28
0.3	Eccezioni	5	4.3.2	Stati limite di servizio	29
			4.4	Verifiche	29
1	Definizioni	6	4.4.1	Principi generali	29
1.1	Termini tecnici	6	4.4.2	Valori di dimensionamento	29
1.2	Simboli	17	4.4.3	Verifica della sicurezza strutturale	31
1.3	Unità di misura	19	4.4.4	Verifica dell'efficienza funzionale	32
			4.5	Dimensionamento supportato da	
2	Progetto strutturale	20		prove	33
2.1	Principi generali	20	4.6	Teoria dell'affidabilità	33
2.2	Convenzione d'utilizzazione	20			
2.3	Esigenze	20			
2.4	Concezione strutturale	21			
2.5	Concetto strutturale e base del progetto	22			
3	Analisi strutturale	23			
3.1	Principi generali	23	Apper	Appendice	
3.2	Azioni	23			
3.2.1	Classificazione	23	Α	Edifici	34
3.2.2	Valori caratteristici	23	В	Ponti stradali	36
3.2.3	Ulteriori valori rappresentativi per le		С	Passerelle pedonali e ciclabili	37
	azioni variabili	24	D	Ponti ferroviari a scartamento	
3.2.4	Azioni della fatica	24		normale	39
3.2.5	Azioni dinamiche	24	Ε	Ponti ferroviari a scartamento	
3.2.6	Azioni del terreno	25		ridotto	41
3.2.7	Influssi ambientali	25			
3.3	Modello strutturale	25	Approvazione ed entrata in vigore		44
3.3.1	Principi generali	25			
3.3.2	Grandezze geometriche	25	Disposizioni transitorie		44
3.3.3	Proprietà dei materiali da costruzione				
	e del terreno	26			
3.3.4	Modelli di calcolo per azioni statiche	26			
3.3.5	Modelli di calcolo per azioni				
	dinamiche	26			
3.3.6	Modelli di calcolo per azioni				
	dell'incendio	27			

#### **PREFAZIONE**

La presente norma SIA 260 si indirizza ai progettisti. Essa si rivolge inoltre ai committenti, alla direzione dei lavori e agli imprenditori.

La norma SIA 260 fa parte delle norme strutturali della SIA. Essa si ispira alla norma europea EN 1990 "Basis of structural design" e integra i principi contenuti nella norma SIA 160 (1989).

Le norme strutturali della SIA comprendono le seguenti norme :

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

È previsto il completamento delle norme struttururali della SIA con la norma "Conservazione delle strutture portanti".

La norma SIA 260 introduce i nuovi termini "convenzione d'utilizzazione", "base del progetto" e "concetto strutturale". La base del progetto contiene gli elementi tecnici dei documenti "piano di utilizzazione" e "piano di sicurezza" introdotti con la norma SIA 160 (1989).

I termini "dossier d'esecuzione" e "rapporto d'intervento" sono anch'essi nuovi. Il rapporto d'intervento sostituisce il termine di "relazione tecnica finale" introdotto nella raccomandazione SIA 162/5.

Diversi termini definiti sulla base della norma EN 1990 non sono stati sino ad ora utilizzati in Svizzera o sono stati utilizzati con un significato diverso, quali ad esempio "effetti delle azioni", "situazioni di dimensionamento", "caso di carico", "robustezza", "analisi strutturale" e "affidabilità".

Diversi termini già utilizzati in Svizzera, quali ad esempio "metodo d'osservazione", "duttilità", "integrazione", "progetto strutturale", "dimensionamento per capacità" e "capacità di deformazione", sono definiti per la prima volta nell'ambito delle norme strutturali della SIA.

La direzione del progetto Swisscodes

Ai fini di una migliore comprensione del testo, per designare le funzioni è sempre stata scelta la forma maschile, che si riferisce però ovviamente anche a persone di sesso femminile che rivestono tali funzioni.

Sigle di organizzazioni rappresentate nella commissione SIA 160

USTRA Ufficio federale delle strade
UFT Ufficio federale dei trasporti
SPFL Politecnico federale di Losanna
SPFZ Politecnico federale di Zurigo
SUP Scuola universitaria professionale

#### Direzione del progetto Swisscodes (incaricata anche dell'elaborazione della norma SIA 260)

Peter Marti, prof. dott. ing. SPF, Zurigo Ulrich Vollenweider, dott. ing. SPF, Zurigo Paul Lüchinger, dott. ing. SPF, Zurigo Viktor Sigrist, prof. dott. ing. SPF, Amburgo

Commissione SIA 1	Rappresentante di	
Presidente	Thomas Vogel, prof. ing. SPF, Zurigo	SPFZ
Membri	Michel Donzel, ing. SPF, Berna Tony Eder, ing. SPF, Berna Michael H. Faber, prof. dott. ing. SPF, Zurigo André Flückiger, ing. SPF, Aigle Tullio Frangi, prof. dott. ing. SPF, Muttenz Manfred Hirt, prof. dott. ing. SPF, Losanna Andreas Keller, ing. SPF, Berna Jean-Paul Lebet, dott. ing. SPF, Losanna Paul Lüchinger, dott. ing. SPF, Zurigo Andreas Steiger, ing. SPF, Lucerna Ulrich G. Stiefel, ing. SPF, Basilea Rudolf Vogt, dott. ing. SPF, Zurigo Thomas Wenk, dott. ing. SPF, Zurigo Bruno Zimmerli, prof. dott. ing. SPF, Horw Klaus Zimmermann, ing. SPF, Berna	USTRA UFT SPFZ Impresa SUPB SPFL Studio d'ingegneria SPFL Studio d'ingegneria

### Approvazione ed entrata in vigore

La presente norma SIA 260 "Basi per la progettazione di strutture portanti" è stata approvata dalla Commissione centrale delle norme e regolamenti della SIA il 1º ottobre 2002.

SPFZ

Essa entra in vigore il 1º gennaio 2003.

Essa sostituisce le cifre da 0 a 3 della norma SIA 160 "Azioni sulle strutture portanti" del 1º giugno 1989.

Reto Bargähr, ing. SPF, Zurigo

## Disposizioni transitorie

Segretariato

L'edizione del 1989 della norma SIA 160 può essere utilizzata fino al 30 giugno 2004 ma solo congiuntamente alle norme strutturali ad essa correlate.

Copyright © 2003 by SIA Zurich

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