

Erhaltung von Tragwerken – Stahlbau

Maintenance des structures porteuses – Structures en acier

Existing structures – Steel structures

## **Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni in acciaio**

269/3

Numero di riferimento  
SN 505269/3:2011 it

Valevole a partire da: 2011-01-01

Numero di pagine: 32

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

Copyright © 2011 by SIA Zurich

Gruppo di prezzo: 34

Eventuali correzioni e commenti relativi alla presente pubblicazione sono disponibili sul sito [www.sia.ch/errata-corrige](http://www.sia.ch/errata-corrige).

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

---

2015-01      1<sup>a</sup> edizione

# INDICE

|   | Pagina |  | Pagina |
|---|--------|--|--------|
| <b>Premessa</b> .....                               | 4      | <b>Allegato</b>  |        |
| <b>0 Campo d'applicazione</b> .....                 | 5      | <b>A Denominazione delle ghise e acciai da carpenteria</b> .....                                   | 28     |
| 0.1 Delimitazione .....                             | 5      | <b>B Categorie d'intaglio per la sicurezza alla fatica di dettagli costruttivi rivettati</b> ..... | 29     |
| 0.2 Riferimenti.....                                | 5      |  |        |
| 0.3 Deroghe .....                                   | 5      |  |        |
| <b>1 Terminologia</b> .....                         | 6      |  |        |
| 1.1 Termini tecnici.....                            | 6      |  |        |
| 1.2 Simboli .....                                   | 6      |  |        |
| <b>2 Principi</b> .....                             | 8      |  |        |
| 2.1 In generale.....                                | 8      |  |        |
| 2.2 Esame.....                                      | 8      |  |        |
| <b>3 Materiali</b> .....                            | 9      |  |        |
| 3.1 In generale.....                                | 9      |  |        |
| 3.2 Acciai da costruzione obsoleti e ghise .....    | 9      |  |        |
| 3.3 Mezzi di collegamento .....                     | 10     |  |        |
| <b>4 Collegamenti</b> .....                         | 13     |  |        |
| 4.1 In generale.....                                | 13     |  |        |
| 4.2 Collegamenti rivettati .....                    | 13     |  |        |
| 4.3 Collegamenti bullonati.....                     | 15     |  |        |
| 4.4 Collegamenti saldati.....                       | 15     |  |        |
| <b>5 Analisi strutturale e verifiche</b> .....      | 16     |  |        |
| 5.1 In generale.....                                | 16     |  |        |
| 5.2 Basi e modello della struttura.....             | 16     |  |        |
| 5.3 Resistenze ultime sezionali.....                | 18     |  |        |
| 5.4 Stabilità .....                                 | 20     |  |        |
| 5.5 Fatica .....                                    | 21     |  |        |
| <b>6 Rilievo dello stato</b> .....                  | 23     |  |        |
| 6.1 In generale.....                                | 23     |  |        |
| 6.2 Difetti.....                                    | 23     |  |        |
| 6.3 Deterioramenti .....                            | 24     |  |        |
| <b>7 Interventi di conservazione</b> .....          | 25     |  |        |
| 7.1 In generale.....                                | 25     |  |        |
| 7.2 Collegamenti rivettati .....                    | 25     |  |        |
| 7.3 Collegamenti bullonati.....                     | 26     |  |        |
| 7.4 Collegamenti saldati.....                       | 26     |  |        |
| 7.5 Dettagli costruttivi sollecitati a fatica ..... | 26     |  |        |
| 7.6 Protezione contro la corrosione .....           | 27     |  |        |

## PREMESSA

La presente norma SIA 269/3 indica i metodi e procedure destinati alla conservazione delle strutture portanti in ghisa, ferro e acciaio ed è indirizzata ai professionisti della conservazione delle costruzioni. Essa si rivolge anche al proprietario della costruzione, alla direzione dei lavori così come agli imprenditori.

La norma SIA 269/3 è parte integrante delle norme SIA relative alla conservazione delle strutture portanti, ed è completata dalle seguenti norme:

- Norma SIA 269           Basi per la conservazione delle strutture portanti
- Norma SIA 269/1       Conservazione delle strutture portanti – Azioni
- Norma SIA 269/2       Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni in calcestruzzo
- Norma SIA 269/4       Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni miste acciaio-calcestruzzo
- Norma SIA 269/5       Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni in legno
- Norma SIA 269/6       Conservazione delle strutture portanti – Costruzioni in muratura
- Norma SIA 269/7       Conservazione delle strutture portanti – Geotecnica

La verifica delle strutture esistenti sottoposte all'azione di un terremoto rimane basata sul quaderno tecnico SIA 2018. In ogni caso è previsto di completare le norme per la conservazione delle strutture portanti con la norma SIA 269/8 *Conservazione delle strutture portanti – Sicurezza sismica*.

La norma SIA 269/3 regola gli aspetti della conservazione delle strutture portanti esistenti in acciaio che non sono trattati dalle norme SIA 263 e 263/1.

Direzione di progetto Conservazione delle strutture portanti e gruppo di lavoro SIA 269/3

---

|            |   |
|------------|---|
| EPFL       | Politecnico federale di Losanna                 |
| ETH Zürich | Politecnico federale di Zurigo                  |
| SBB        | Ferrovie Federali Svizzere                      |
| SZS        | Centrale svizzera per le costruzioni in acciaio |

---

---

**Direzione del progetto**  
**Conservazione delle strutture portanti**

Dr. Paul Lüchinger, dipl. Ing. ETH, Zürich (Presidenza)  
Prof. Dr. Eugen Brühwiler, dipl. Ing. ETH, Lausanne  
Thomas Lang, dipl. Ing. ETH, Bern  
Prof. Thomas Vogel, dipl. Ing. ETH, Zürich

**Gruppo di lavoro SIA 269/3**  
**Conservazione delle strutture portanti -**  
**Costruzioni in acciaio**

Prof. Dr. Alain Nussbaumer, dipl. Ing. ETH,  
Lausanne (Presidenza)  
Pierre Bays, dipl. Ing. ETH, Montreux  
André Flückiger, dipl. Ing. ETH, Echallens  
Dr. Senta C. Haldimann-Sturm, dipl. Ing. ETH, Bern  
Jean-Jacques Reber, dipl. Ing. ETH, Lausanne  
Tamar Sommerstein, dipl. Ing. ETH, Lausanne  
Dr. Michel Thomann, dipl. Ing. ETH, Lausanne

---

**Commissione SIA 263 «Costruzioni di acciaio»**

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
| <b>Presidente</b> | Prof. Dr. Alain Nussbaumer, dipl. Ing. ETH, Lausanne | EPFL                                    |
| <b>Vice-Pres.</b> | Dr. Hans Tschamper, dipl. Ing. ETH, Zürich           | Studio d'ingegneria Progettazione       |
| <b>Membri</b>     | Ruedi Aepli, dipl. Ing. ETH, Gossau/SG               | Impresa                                 |
|                   | Pierre Bays, dipl. Ing. ETH, Montreux                | Studio d'ingegneria Progettazione       |
|                   | Prof. Dr. Mario Fontana, dipl. Ing. ETH, Zürich      | ETH Zürich                              |
|                   | André Flückiger, dipl. Ing. ETH, Yverdon             | Scuola universitaria professionale      |
|                   | Christoph Gemperle, dipl. Ing. ETH, Wil              | Studio d'ingegneria / SUP Progettazione |
|                   | Urs Kern, dipl. Ing. ETH, Frauenfeld                 | Impresa                                 |
|                   | Jean-Jacques Reber, dipl. Ing. ETH, Lausanne         | SBB                                     |
|                   | Werner Rinderknecht, dipl. Ing. ETH, Luzern          | Scuola universitaria professionale      |
|                   | Stephan Zingg, dipl. Ing. ETH, Zürich                | SZS                                     |

---

## Approvazione e validità

La commissione centrale per le norme e i regolamenti della SIA ha approvato la presente norma SIA 269/3 il 23 novembre 2010.

È valida a partire dal 1° gennaio 2011.

---

Copyright © 2011 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.