

Remplace SIA 2018:2004

Erhaltung von Tragwerken – Erdbeben
Conservazione delle strutture portanti – Terremoti
Existing structures – Earthquakes

Maintenance des structures porteuses – Séismes

269/8

Numéro de référence
SN 505269/8:2017 fr

Valable dès: 2017-12-01

Éditeur
Société suisse des ingénieurs
et des architectes
Case postale, CH-8027 Zurich

Pour simplifier le texte de la présente publication seule la forme masculine est utilisée pour désigner les personnes et les fonctions. Il est cependant évident que les femmes sont également prises en considération.

Les rectificatifs éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/correctif.

La SIA décline toute responsabilité en cas de dommages qui pourraient survenir du fait de l'utilisation ou de l'application de la présente publication.

TABLE DES MATIÈRES

| | Page | | Seite |
|--|------|--|-------|
| Avant-propos | 4 | 8 Géotechnique | 26 |
| 0 Champ d'application | 5 | 8.1 Fondations | 26 |
| 0.1 Délimitation | 5 | 8.2 Ouvrages en terre ou de soutènement | 26 |
| 0.2 Références normatives | 5 | 8.3 Sols sensibles | 26 |
| 0.3 Dérogations | 6 | 8.4 Méthode basée sur les déformations appliquée aux ouvrages en terre ou de soutènement | 27 |
| 1 Terminologie | 7 | 9 Évaluation de la sécurité sismique et recommandation d'intervention .. | 28 |
| 1.1 Termes techniques | 7 | 9.1 Évaluation numérique de la sécurité structurale | 28 |
| 1.2 Notations | 8 | 9.2 Évaluation de l'aptitude au service | 29 |
| 2 Principes | 12 | 9.3 Évaluation de la conception et des mesures constructives | 29 |
| 2.1 Examen | 12 | 9.4 Recommandation d'intervention | 30 |
| 2.2 Méthodes de calcul | 12 | 10 Proportionnalité des mesures de sécurité sismique | 31 |
| 3 Actions | 13 | 10.1 Principes | 31 |
| 3.1 Généralités | 13 | 10.2 Évaluation de la proportionnalité | 31 |
| 3.2 Action sismique dans la méthode basée sur les forces | 13 | 10.3 Personnes | 32 |
| 3.3 Action sismique dans la méthode basée sur les déformations | 13 | 10.4 Fonctions d'infrastructure | 33 |
| 3.4 Action sismique appliquée pour vérifier l'aptitude au service | 14 | 10.5 Environnement | 35 |
| 4 Analyse structurale et vérifications .. | 15 | 10.6 Biens culturels | 35 |
| 4.1 Généralités | 15 | 10.7 Coûts de la sécurité | 35 |
| 4.2 Analyse structurale basée sur les forces | 15 | Annexes | |
| 4.3 Analyse structurale basée sur les déformations et vérifications | 16 | A (informative) Analyse structurale basée sur les déformations | 37 |
| 5 Construction en béton | 17 | B (informative) Diminution de la résistance au cisaillement et liquéfaction du sol .. | 38 |
| 5.1 Principes | 17 | C (informative) Rigidité des fondations .. | 41 |
| 5.2 Méthode basée sur les forces | 17 | D (informative) Déplacements liés au glissement et à la rupture du sol | 44 |
| 5.3 Méthode basée sur les déformations .. | 19 | E (informative) Biens à protéger des catégories ouvrage, objets et exploitation | 46 |
| 6 Maçonnerie | 22 | F (informative) Index des termes | 49 |
| 6.1 Principes | 22 | | |
| 6.2 Modélisation | 22 | | |
| 6.3 Méthode basée sur les forces | 22 | | |
| 6.4 Méthode basée sur les déformations .. | 23 | | |
| 6.5 Résistance ultime perpendiculairement au plan de la paroi | 24 | | |
| 6.6 Éléments non-structuraux en maçonnerie | 24 | | |
| 7 Constructions en acier, constructions mixtes acier-béton et constructions en bois | 25 | | |

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 269/8 fournit les indications nécessaires et les procédures à suivre pour vérifier la sécurité sismique des bâtiments existants. Elle s'adresse aux professionnels de la maintenance des ouvrages et aux propriétaires d'ouvrages.

La norme 269/8 fait partie intégrante des normes SIA relatives à la maintenance des structures porteuses. Elle est complétée par les normes suivantes :

- Norme SIA 269 Bases pour la maintenance des structures porteuses
- Norme SIA 269/1 Maintenance des structures porteuses – Actions
- Norme SIA 269/2 Maintenance des structures porteuses – Structures en béton
- Norme SIA 269/3 Maintenance des structures porteuses – Structures en acier
- Norme SIA 269/4 Maintenance des structures porteuses – Structures mixtes acier-béton
- Norme SIA 269/5 Maintenance des structures porteuses – Structures en bois
- Norme SIA 269/6-1 Maintenance des structures porteuses – Structures en maçonnerie, partie 1 : pierres naturelles
- Norme SIA 269/6-2 Maintenance des structures porteuses – Structures en maçonnerie, partie 2 : briques et parpaings
- Norme SIA 269/7 Maintenance des structures porteuses – Géotechnique.

La norme SIA 269/8 remplace le cahier technique SIA 2018 *Vérification de la sécurité parasismique des bâtiments existants*.

Groupe de travail SIA 269/8

Organisations représentées dans la commission SIA 261 et dans le groupe de travail SIA 269/8

| | |
|--------|---|
| AEAI | Association des établissements cantonaux d'assurance incendie |
| EPFL | École polytechnique fédérale de Lausanne |
| OFEV | Office fédéral de l'environnement |
| OFROU | Office fédéral des routes |
| OFT | Office fédéral des transports |
| SIA GS | Bureau SIA |

Groupe de travail SIA 269/8

| | | Représentant de |
|----------------|---|---|
| Président | Thomas Wenk, dr ing. dipl. EPF, Zurich | Bureau d'études |
| Membres | Friederike Braune, ing. dipl. RWTH, Berne Alessandro Dazio, dr ing. dipl. EPF, Cadenazzo Blaise Duvernay, ing. dipl. EPF, Berne Martin G. Koller, dr ing. dipl. EPF, Carouge Ehrfried Kölz, ing. dipl. EPF, Gipf-Oberfrick Xavier Mittaz, ing. dipl. EPF, Sion Rudolf Vogt, dr ing. dipl. EPF, Zurich | OFEV Bureau d'études OFEV Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études |
| Collaboratrice | Katrin Beyer, prof. dr ing. dipl. EPF, Lausanne | EPFL |

Commission SIA 261

| | | |
|-----------|--|--|
| Président | Pierino Lestuzzi, MER dr ing. dipl. EPF, Lausanne | EPFL |
| Membres | Manuel Alvarez, dr ing. dipl. EPF, Zurich Andrea Bassetti, dr ing. dipl. EPF, Zurich Michael Baur, prof dr ing. dipl., Horw Blaise Duvernay, ing. dipl. EPF, Berne Thomas Egli, dr ing. dipl. EPF, St-Gall Armand Fürst, dr ing. dipl. EPF, Aarwangen Claudio Hauser, ing. dipl. EPF, Zurich Andreas Keller, ing. dipl. EPF, Berne Vincent Labiouse, MER dr ing. dipl., Lausanne Alain Nussbaumer, prof. dr ing. dipl. EPF, Lausanne Fritz Ruchti, ing. dipl. ETS, Berne Andreas Steiger, ing. dipl. EPF, Lucerne Rudolf Vogt, dr ing. dipl. EPF, Zurich Thomas Wenk, dr ing. dipl. EPF, Zurich | OFROU Bureau d'études HES OFEV Bureau d'études Bureau d'études AEAI Bureau d'études EPFL EPFL OFT Bureau d'études Bureau d'études Bureau d'études |

Responsable SIA GS Heike Mini, ing. dipl. TU/SIA, Zurich

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 269/8 le 6 juin 2017.

Elle est valable à partir du 1^{er} décembre 2017.

Elle remplace le cahier technique SIA 2018 *Vérification de la sécurité parasismique des bâtiments existants*, édition 2004.

Copyright © 2017 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie intégrale ou partielle, d'enregistrement ainsi que de traduction sont réservés.