

Remplace SIA 179:1998

Befestigungen in Beton und Mauerwerk
Ancoraggi nel calcestruzzo e nella muratura
Design of fastenings to concrete and masonry

Les fixations dans le béton et dans la maçonnerie

671

Numéro de référence
SN 505179:2019 fr

Valable dès le: 2019-03-01

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

Même si dans la présente publication les personnes et les fonctions sont indiquées au masculin, elles concernent également le féminin.

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

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

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Avant-propos	4	5 Dispositions constructives	56
0 Champ d'application	5	5.1 Principes	56
0.1 Délimitation	5	5.2 Espacements minimaux	56
0.2 Références normatives	6	5.3 Exigences requises pour l'élément de construction	56
0.3 Dérogations	8	6 Exécution	58
1 Terminologie	9	6.1 Principes	58
1.1 Termes généraux	9	6.2 Montage encastré	58
1.2 Termes spécifiques	9	6.3 Montage par forage	59
1.3 Notations	12	6.4 Fixation directe	61
1.4 Abréviations	15	7 Essais	62
2 Principes	16	7.1 Aperçu	62
2.1 Généralités	16	7.2 Détermination de la résistance ultime sur l'objet en place par des essais de chargement jusqu'à la défaillance ..	63
2.2 Élaboration du projet	16	7.3 Examen de la résistance ultime par des essais de chargement	69
2.3 Durabilité	17	7.4 Évaluation de la qualité d'installation par des essais sur l'objet en place	71
3 Matériaux	24	Annexe	
3.1 Béton	24	A (informative) Index des termes	73
3.2 Maçonnerie	24		
3.3 Acier	24		
3.4 Éléments de fixation	24		
4 Dimensionnement	28		
4.1 Principes	28		
4.2 Sécurité structurale	37		
4.3 Aptitude au service	51		
4.4 Fatigue	53		
4.5 Incendie	55		

AVANT-PROPOS

La présente norme SIA 179 s'adresse aux projeteurs. Elle concerne également les maîtres d'ouvrage ainsi que les entrepreneurs et les spécialistes des essais de fixations.

La recommandation SIA 179 de 1998 nécessitait une révision et une adaptation aux normes européennes. Il était donc opportun de saisir l'occasion de transformer cette recommandation en norme. La présente norme SIA 179 tient compte de la nouvelle norme européenne SN EN 1992-4 et renvoie explicitement à cette norme dans ses principaux paragraphes. La norme SIA 179 traite des aspects absents ou insuffisamment développés dans la SN EN 1992-4. Les normes SIA 179 et SN EN 1992-4 sont donc des documents complémentaires.

L'articulation de la norme SIA 179 a été adaptée aux normes de structures de la SIA, et le dimensionnement a été mis en conformité avec les connaissances techniques les plus récentes.

Le chiffre «Durabilité» (2.3) qui met l'accent sur la corrosion a été révisé de manière significative.

Dans le cadre de la description des principes de dimensionnement (chiffre 4.1), on trouvera:

- des explications concernant l'utilisation des normes SIA 179 et SN EN 1992-4,
- les principaux aspects relatifs à la détermination de la résistance ultime,
- la présentation des actions sous forme révisée et augmentée,
- une description complémentaire des modes de défaillance des fixations.

Le chiffre «Sécurité structurale» (4.2) a été restructuré et amplement complété. Pour les fixations dans le béton exécutées à l'aide d'éléments de fixations tels que les chevilles métalliques, boulons à tête, rails d'ancrage et clous de scellement, la présente norme renvoie à la SN EN 1992-4. Les modes de dimensionnement figurant déjà dans la norme SIA 179 pour les chevilles en plastique installées dans le béton ou la maçonnerie et pour les ancrages injectés dans la maçonnerie ont été révisés de manière approfondie. En référence à des documents de dimensionnement européens existants, ces modes de dimensionnement ont également été décrits de manière plus précise et ont été mis en conformité avec les connaissances techniques les plus récentes. Le chapitre 5 expose certains aspects relatifs aux dispositions constructives. Le chapitre 7 donne un aperçu sur la manière de procéder à l'exécution des essais pour la détermination de la résistance ultime sur l'ouvrage en place et contient maintenant l'évaluation de la qualité d'installation des éléments de fixation sur l'ouvrage en place également. L'exécution, l'évaluation et la documentation des essais font également l'objet d'une description.

Groupe de travail SIA 179

Commission SIA 262, Construction en béton

		Représentant de
Président	Walter Kaufmann, Prof., Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zurich	ETH Zurich
Membres	Daniel Buschor, dipl. Bau-Ing. EPF/SIA, Berthoud Christoph Czaderski, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dübendorf Stephan Etter, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zurich Hans-Rudolf Ganz, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Bösinggen Daniel Heinzmann, Prof., Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Visperterminen Ernst Honegger, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Berne Bernard Houriet, Dr., ing. civil dipl. EPF/SIA, Tramelan Rudolf Lagger, ing. dipl. EPF, Thoune Peter Lunk, dr ing. dipl., Würenlingen Aurelio Muttoni, Prof., Dr., ing. civil dipl. EPF/SIA, Lausanne Sylvain Plumey, Dr., ing. dipl. EPF/SIA, Porrentruy Yves Schiegg, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Wildegg Ana Spasojevic, Dr. EPFL, dipl. Bau-Ing. GAF-NIS, Fribourg Kerstin Wassmann, dipl. Ing.TU, Würenlingen Volker Wetzig, dipl. Ing. TU/SIA, Berne	Bureau d'études Empa Bureau d'études Ingénieur-conseil Haute école spécialisée Industrie Bureau d'études Entreprise Industrie EPFL / Bureau d'études Bureau d'études Laboratoire de matériaux Bureau d'études Industrie Industrie
Procès-verbal	Alexander Beck, MSc ETH Bau-Ing., Zurich	

Commission SIA 266, Construction en maçonnerie

		Représentant de
Président	Nebojša Mojsilović, Dr. ETH, dipl. Ing. TU/SIA, Zurich	ETH Zurich
Membres	Fritz Kreppelt, Dr., dipl. Chem., Oberwil BL Eric Lattion, ing. civil dipl. EPF/SIA, Muraz Stefano Mina, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Vira Ruedi Räss, dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Sursee Philipp Rück, Dr., dipl. Geol. ETH/SIA, Schinznach Dorf Joseph Schwartz, Prof. Dr., dipl. Bau- Ing. ETH, Zurich Andreas Tettue, technologue du béton, Berne Michael Waber, entrepreneur dipl., Thoune	Industrie Bureau d'études Bureau d'études Fabricant Recherche sur les matériaux ETH Zurich Industrie SSE

Organisations représentées dans les commissions SIA 262 et SIA 266 ainsi que dans le groupe de travail SIA 179

Empa	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
ETH Zurich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
SIA GS	Bureau SIA
SSE	Société Suisse des Entrepreneurs

Groupe de travail SIA 179

		Représentant de
Présidence	Friedrich Wall, Dr., Dipl.-Ing., Schaan	Industrie
Membres	Philippe Capeder, Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Sursee Christoph Czaderski, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dübendorf Fritz Hunkeler, Dr., dipl. Werkstoffing. ETH/SIA, Wildegg Nebojša Mojsilović, Dr. ETH, dipl. Ing. TU/SIA, Zurich Sylvain Plumey, Dr., ing. dipl. EPF/SIA, Porrentruy Markus Unmüßig, Dipl.-Bau-Ing (FH), Heerbrugg	Laboratoire de matériaux Empa Laboratoire de matériaux ETH Zurich Bureau d'études Industrie

Responsable
GS SIA

Heike Mini, dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Zurich

Adoption et validité

La commission centrale des normes de la SIA a adopté la présente norme SIA 179 le 13 novembre 2018.

Elle est valable dès le 1^{er} mars 2019.

Elle remplace la recommandation SIA 179 *Les fixations dans le béton et dans la maçonnerie*, édition 1998.

Copyright © 2019 by SIA Zurich

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