

Ersetzt SIA 179:1998

Les fixations dans le béton et dans la maçonnerie

Ancoraggi nel calcestruzzo e nella muratura

Design of fastenings to concrete and masonry

Befestigungen in Beton und Mauerwerk

505
179

Referenznummer
SN 505179:2019 de

Gültig ab: 2019-03-01

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

In der vorliegenden Publikation gelten die männlichen Funktions- und Personenbezeichnungen sinngemäss auch für weibliche Personen.

Allfällige Korrekturen zur vorliegenden Publikation sind zu finden unter www.sia.ch/korrigenda.

Der SIA haftet nicht für Schäden, die durch die Anwendung der vorliegenden Publikation entstehen können.

2019-03 1. Auflage

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite		Seite
Vorwort	4	5 Konstruktive Durchbildung	55
0 Geltungsbereich	5	5.1 Grundsätze	55
0.1 Abgrenzung	5	5.2 Mindestabstände	55
0.2 Normative Verweisungen	6	5.3 Anforderungen an das Bauteil	55
0.3 Abweichungen	8	6 Ausführung	57
1 Verständigung	9	6.1 Grundsätze	57
1.1 Allgemeine Begriffe	9	6.2 Einlegemontage	57
1.2 Fachausdrücke	9	6.3 Bohrmontage	58
1.3 Bezeichnungen	12	6.4 Eintreibmontage	60
1.4 Abkürzungen	15	7 Versuche	61
2 Grundsätze	16	7.1 Übersicht	61
2.1 Allgemeines	16	7.2 Ermittlung des Tragwiderstands am Objekt durch Belastung bis zum Versagen	62
2.2 Projektierung	16	7.3 Überprüfung des Tragwiderstands durch Probelastungen	67
2.3 Dauerhaftigkeit	17	7.4 Versuche am Objekt zur Beurteilung der Installationsqualität	69
3 Baustoffe	24	Anhang	
3.1 Beton	24	A (informativ) Verzeichnis der Begriffe ..	71
3.2 Mauerwerk	24		
3.3 Stahl	24		
3.4 Befestigungselemente	24		
4 Bemessung	28		
4.1 Grundsätze	28		
4.2 Tragsicherheit	37		
4.3 Gebrauchstauglichkeit	50		
4.4 Ermüdung	52		
4.5 Brand	54		

VORWORT

Die vorliegende Norm SIA 179 richtet sich an Fachleute der Projektierung. Zudem sind Bauherrschaften sowie Fachleute der Bauausführung und der Prüfung von Befestigungen angesprochen.

Die Empfehlung SIA 179 von 1998 musste überarbeitet und an die Europäischen Normen angepasst werden. Diese Gelegenheit wurde genutzt, um die Empfehlung in eine Norm zu überführen. Die vorliegende Norm SIA 179 berücksichtigt die neue Europäische Norm SN EN 1992-4 und verweist in den massgebenden Abschnitten explizit darauf. Die in SN EN 1992-4 nicht oder nicht ausreichend abgebildeten Aspekte werden in SIA 179 behandelt. Die Normen SIA 179 und SN EN 1992-4 stellen somit komplementäre Dokumente dar.

Die Struktur der Norm SIA 179 wurde jener der Tragwerksnormen des SIA angepasst und die Bemessung auf den anerkannten aktuellen Stand der Technik gebracht.

Die Ziffer 2.3 «Dauerhaftigkeit» mit dem Schwerpunkt Korrosion wurde massgeblich überarbeitet.

Im Rahmen der Beschreibung der Grundsätze der Bemessung (Ziffer 4.1) werden

- die Anwendung von SIA 179 und SN EN 1992-4 erläutert,
- die wesentlichen Aspekte bei der Ermittlung des Tragwiderstands aufgezeigt,
- die Einwirkungen in überarbeiteter und erweiterter Form dargestellt,
- die Versagensarten von Befestigungselementen ergänzend beschrieben.

Die Ziffer 4.2 «Tragsicherheit» wurde neu gegliedert und wesentlich ergänzt. Für die Bemessung von Befestigungen in Beton unter Verwendung der Befestigungselemente Metalldübel, Kopfbolzen und Ankerschienen sowie Setzbolzen wird auf SN EN 1992-4 verwiesen. Die in SIA 179 direkt enthaltenen Bemessungsverfahren für Kunststoffdübel in Beton, für Kunststoffdübel in Mauerwerk und für Injektionsanker in Mauerwerk wurden wesentlich überarbeitet und in Anlehnung an existierende Europäische Bemessungsdokumente genauer beschrieben und auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Im Kapitel 5 wurden Aspekte der konstruktiven Durchbildung aufgenommen. Das Kapitel 7 gibt eine Übersicht zur Vorgehensweise bei der Durchführung von Versuchen zur Ermittlung des Tragwiderstands am Objekt und beinhaltet neu die Beurteilung der Installationsqualität von Befestigungselementen am Objekt. Die Ausführung, die Bewertung und die Dokumentation der Versuche werden ebenfalls beschrieben.

Arbeitsgruppe SIA 179

Kommission SIA 262, Betonbau

		Vertreter von
Präsident	Walter Kaufmann, Prof., Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich	ETH Zürich
Mitglieder	Daniel Buschor, dipl. Bau-Ing. EPF/SIA, Burgdorf Christoph Czaderski, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Dübendorf Stephan Etter, Dr., dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich 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, Bern Bernard Houriet, Dr., ing. civil dipl. EPF/SIA, Tramelan Rudolf Lagger, dipl. Bau-Ing. ETH, Thun Peter Lunk, Dr., dipl. Ing. TU, 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, Freiburg Kerstin Wassmann, dipl. Ing. TU, Würenlingen Volker Wetzig, dipl. Ing. TU/SIA, Bern	Projektierung Empa Projektierung Beratung Fachhochschule Industrie Projektierung Unternehmung Industrie EPFL/Projektierung Projektierung Materialprüfung Projektierung Industrie Industrie
Protokoll	Alexander Beck, MSc ETH Bau-Ing., Zürich	

Kommission SIA 266, Mauerwerk

		Vertreter von
Präsident	Nebojša Mojsilović, Dr. ETH, dipl. Ing. TU/SIA, Zürich	ETH Zürich
Mitglieder	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, Zürich Andreas Tettue, Betontechnologe, Bern Michael Waber, dipl. Baumeister, Thun	Mörtelindustrie Projektierung Projektierung Steinhersteller Materialforschung ETH Zürich Mörtelindustrie SBV

In den Kommissionen SIA 262 und SIA 266 und der Arbeitsgruppe SIA 179 vertretene Organisationen

Empa	Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsanstalt
EPFL	École Polytechnique Fédérale de Lausanne
ETH Zürich	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
SBV	Schweizerischer Baumeisterverband
SIA GS	SIA Geschäftsstelle

Arbeitsgruppe SIA 179

		Vertreter von
Vorsitz	Friedrich Wall, Dr., Dipl.-Ing., Schaan	Industrie
Mitglieder	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, Zürich Sylvain Plumey, Dr., ing. dipl. EPF/SIA, Porrentruy Markus Unmüssig, Dipl.-Bau-Ing (FH), Heerbrugg	Prüflabor Empa Materialprüfung ETH Zürich Projektierung Industrie
Verantwortliche SIA Geschäftsstelle	Heike Mini, dipl. Bau-Ing. TU/SIA, Zürich	

Genehmigung und Gültigkeit

Die Zentralkommission für Normen des SIA hat die vorliegende Norm SIA 179 am 13. November 2018 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. März 2019.

Sie ersetzt die Empfehlung SIA 179 *Befestigungen in Beton und Mauerwerk*, Ausgabe 1998.

Copyright © 2019 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdrucks, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe und Speicherung sowie das der Übersetzung, sind vorbehalten.