

Cahier technique
2029

s i a

Acier d'armature inoxydable

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects

selnaustrasse 16
postfach
ch-8027 zürich
www.sia.ch

Cahiers techniques SIA

Les cahiers techniques sont publiés par la SIA en tant que règlements complémentaires et commentaires dans des domaines spécifiques.

Les cahiers techniques font partie intégrante des normes SIA.

Les cahiers techniques sont valables trois ans à partir de leur parution. Leur validité est renouvelable par période de trois ans.

Les corrections et commentaires éventuels concernant la présente publication sont disponibles sous www.sia.ch/correctiv.

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 MATIERES

	Page
Avant-propos	4
0 Domaine d'application	5
0.1 Délimitation	5
0.2 Références	5
0.3 Dérogations	5
1 Terminologie	6
1.1 Termes techniques	6
1.2 Notations	7
2 Principes	8
2.1 Généralités	8
2.2 Matériaux	8
2.3 Dimensionnement	8
3 Résistance à la corrosion	9
3.1 Désignation des aciers d'armature inoxydable	9
3.2 Types de corrosion	9
3.3 Classement des aciers d'armature inoxydables en fonction de leur résistance à la corrosion	9
3.4 Aperçu des aciers d'armature inoxydables courants	10
3.5 Choix de la classe de résistance à la corrosion	11
4 Propriétés des matériaux de construction	12
4.1 Définitions	12
4.2 Propriétés	12
4.3 Assurance de la qualité	14
5 Analyse structurale et dimensionnement	15
5.1 Valeurs de calcul de l'acier inoxydable	15
5.2 Vérification de l'aptitude au service ...	16
6 Dispositions constructives	17
6.1 Principes	17
6.2 Disposition de l'armature	17
7 Exécution	18
7.1 Mise en œuvre de l'acier d'armature inoxydable	18
7.2 Soudures	18
7.3 Dispositions relatives au transport et au stockage	18
7.4 Armature mixte	18
7.5 Exigences aux barres distanceurs et de montage	18

AVANT-PROPOS

En l'état actuel, il n'y a pas de consensus sur les mesures les plus efficaces à long terme pour contrer la corrosion de l'armature induite par les chlorures ou suite à la carbonatation du béton, en particulier pour les nouvelles sortes de bétons pour lesquels une expérience à long terme manque, que ce soit pour de nouvelles constructions ou pour des remises en état. En plus des mesures en matière de technologie du béton, l'utilisation d'aciers d'armature inoxydables est une option pour combattre la corrosion. Les aciers inoxydables se distinguent des aciers d'armature non alliés par une résistance à la corrosion nettement augmentée, ce qui permet d'améliorer la durabilité des éléments en béton armé (p. ex. pour des éléments qui sont particulièrement exposés aux éclaboussures et aux eaux de contact chargées en chlorures).

Ce cahier technique s'adresse aux ingénieurs et aux maîtres d'ouvrage qui désirent utiliser des armatures en acier inoxydable pour des éléments de structure devant répondre à des exigences élevées en matière de durabilité et d'aspect. Il contient des informations par rapport au bon choix de la sorte d'acier en fonction de la classe d'exposition et de la qualité de béton, à l'enrobage d'armature, au dimensionnement ainsi qu'à la manipulation correcte de ces aciers.

Le cahier est basé sur la norme SIA 262 et complète celle-ci par des directives spécifiques en matière d'utilisation d'aciers d'armature inoxydables.

Groupe de travail *Acier d'armature inoxydable* de la commission SIA 262

Groupe du travail Acier d'armature inoxydable

Présidence	Albin Kenel, prof. dr ing. dipl. EPF, Rapperswil	Haute école spécialisée
Membres	Alfred Bauer, ing. dipl. HES, Ebmatingen Lukas Bäurle, dr ing. dipl. EPF, Lenzbourg Yves Schiegg, dr ing. dipl. EPF, Wildegg Ruedi Vögeli, ing. dipl. EPF, Saint-Gall Rolf Walser, ing. dipl. HES, Buchs	Bureau d'études / industrie Industrie Laboratoire des matériaux Maîtres d'ouvrage Bureau d'études

Commission SIA 262

Président	Hans-Rudolf Ganz, dr ing. dipl. EPF, Zurich	Ingénieur-conseil
Membres	Manuel Alvarez, dr ing. dipl. EPF, Ittigen Daniel Buschor, ing. dipl. EPF, Berthoud Aldo Chitvanni, ing. dipl. EPF, Coire Christoph Czaderski, dr ing. dipl. ETH, Dübendorf Blaise Fleury, ing. dipl. EPF, Eclépens Ernst Honegger, ing. dipl. EPF, Berne Bernard Houriet, dr ing. dipl., Tramelan Fritz Hunkeler, dr ing. dipl. EPF, Möriken Albin Kenel, prof. dr ing. dipl. EPF, Rapperswil Rudolf Lagger, ing. dipl. EPF, Thoune Peter Lunk, dr ing. dipl., Würenlingen Konrad Moser, dr ing. dipl. Ing. EPF, Zurich Aurelio Muttoni, prof. dr ing. dipl. EPF, Lausanne Erdjan Opan, ing. dipl. EPF, Neuchâtel Sylvain Plumey, dr ing. dipl. EPF, Porrentruy Luc Trausch, dr ing. dipl. EPF, Zurich	OFROU Bureau d'études Bureau d'études Empa Industrie Industrie Bureau d'études Laboratoire des matériaux Haute école spécialisée Entreprise Industrie Bureau d'études EPFL Bureau d'études / maître d'œuvre Bureau d'études Bureau d'études

Procès-verbal Daniel Heinzmann, dr ing. dipl. Ing. ETH, Visperterminen Haute école spécialisée

Adoption et validité

La Commission centrale des normes de la SIA a adopté le présent cahier technique SIA 2029 le 20 novembre 2012.

Il est valable à partir du 1^{er} janvier 2013.

Copyright © 2013 by SIA Zurich

Tous les droits de reproduction, même partielle, de copie, intégrale ou partielle (photocopie, microcopie, CD-ROM, etc.), d'enregistrement sur ordinateur et de traduction sont réservés.