Klebebewehrungen

Armature collate

Externally bonded reinforcement

Armatures collées

166

TABLE DES MATIÈRES

	Page		Page
Préambule	4	5 Matériaux	33
0 Domaine d'application	5	5.1 Système de renfort	33
0.1 Délimitation	5	5.2 Armature collée	33
0.2 Renvois à d'autres prescriptions	5	5.3 Colle	35
0.3 Conditions générales pour la construction	6	5.4 Matériaux auxiliaires	35
0.4 Dérogations	6	6 Exécution	36
1 Terminologie	7	6.1 Généralités	36
1.1 Termes généraux	7	6.2 Evaluations et essais du support	36
1.2 Termes spécifiques	7	6.3 Préparation du support	36
1.3 Notations	9	6.4 Montage	38
1.4 Modes de construction	11	7 Gestion de la qualité	39
2 Elaboration du projet	12	7.1 Généralités	39
2.1 Données de base	12	7.2 Planification de la qualité	39
2.2 Conception générale	12	7.3 Documentation de la gestion de la qualité propre au projet	39
2.3 Situations de risque	13	7.4 Conduite de la qualité sur le chantier ..	39
2.4 Analyse structurale et dimensionnement	14	8 Protection et sécurité	41
2.5 Cahier des charges et exécution	14	8.1 Généralités	41
2.6 Surveillance et maintenance	14	8.2 Protection contre les agents agressifs ..	41
2.7 Documents de construction	14	8.3 Protection contre les chutes	41
3 Analyse structurale et dimensionnement	15	8.4 Protection contre le bruit	41
3.1 Etats-limites ultimes	15	8.5 Protection des eaux	41
3.2 Etats-limites pour l'aptitude au service	29	Adoption et entrée en vigueur	44
3.3 Séisme	30		
4 Dispositions constructives	31		
4.1 Principes généraux	31		
4.2 Dimensions	31		
4.3 Ancrages et joints	31		
4.4 Croisement de lamelles	31		
4.5 Mesures constructives protectrices	32		
4.6 Mesures de protection contre l'incendie	32		

PRÉAMBULE

Les armatures collées en acier sont utilisées avec succès depuis plus de trente ans. Avec l'apparition des matériaux composites fibreux dès le milieu des années nonante, le domaine d'utilisation des armatures collées s'est encore élargi. Au vu du succès évident des nouvelles technologies, le cercle des utilisateurs s'étend maintenant bien au-delà de celui des premiers pionniers du système.

L'effet des armatures collées est étroitement lié à l'état et au comportement des structures porteuses préexistantes dont les caractéristiques sont souvent insuffisamment connues et ne peuvent pas être modifiées à volonté. La structure existante est normalement déjà chargée, au moins par son poids propre; quant à l'historique des charges, il est rarement connu. C'est pourquoi les armatures collées ne reprennent qu'une partie des sollicitations survenant après leur mise en œuvre, à moins que par des mesures particulières (déchargement préalable, précontrainte) on ne parvienne à obtenir une collaboration plus poussée.

L'utilisation de matériaux non ductiles (matériaux composites fibreux) ainsi que de supports de collage à faible résistance à la traction (béton, maçonnerie, bois) fait que des ruptures fragiles ne peuvent pas être exclues. Les états de ruine trouvent donc souvent leur origine dans la structure existante et peuvent survenir sans grandes déformations préalables.

Le but de l'utilisation des armatures collées n'est pas toujours un renfort. Tout aussi importantes sont les améliorations de la ductilité par

- le confinement d'éléments comprimés pour obtenir des états de contraintes multiaxiaux;
- la reprise de tractions obliques et d'efforts tranchants.

Le groupe de travail 162-8 *Armatures collées* de la commission 162 *Ouvrages en béton* s'est fixé comme but la rédaction d'un document convivial démontrant les possibilités et les limites de la technologie et proposant des méthodes de calcul unifiées, permettant un échange d'expériences comparables sans entraver les développements ultérieurs.

La technique du collage ne se limitant pas au béton, son domaine de validité a été étendu à tous les matériaux de construction courants, ce qui est sensé trouver son reflet dans la dénomination «prénorme SIA 166».

La prénorme SIA 166 est déjà alignée sur les nouvelles normes de structures SIA 260 à 267 issues du projet SWISSCODES.

Groupe de travail SIA 162-8 *Armatures collées*

Sigles des organisations représentées dans le groupe de travail 162-8

EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
ETHZ	Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
EMPA	Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de la recherche

Groupe de travail SIA 162-8 Armatures collées

Président	Thomas Vogel, prof., ing. civil dipl. EPF, Zurich	EPFZ
Membres	Robert Bossart, ing. civil dipl. EPF, Zurich	Entreprise
	Dr Eugen Brühwiler, prof., ing. civil dipl. EPF, Lausanne	EPFL
	Dr Martin Deuring, ing. civil dipl. EPF, Winterthour	Etude des projets
	Dr Marc Ladner, prof., ing. civil dipl. EPF, Uster	Consultant
	Hans Ulrich Reber, ing. civil dipl. ETS, Zurich	Entreprise
	Dr René Suter, prof., ing. civil dipl. EPF, Fribourg	HES
	Dr Tomaz Ulaga, ing. civil dipl. EPF, Zurich	EMPA/EPFZ

Adoption et entrée en vigueur

La Commission centrale des normes et règlements de la SIA a adopté la présente prénorme SIA 166 le 2 septembre 2003.

Elle entre en vigueur le 1^{er} janvier 2004.

Copyright © 2004 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.