

Société suisse des  
ingénieurs et des architectes

**Sia** Norme **161/1**  
Edition de 1990

Remplace la norme SIA 161 (1979), chapitres 4 et 5

## Constructions métalliques

Assurance de la qualité  
Certificats d'exploitation  
Contrôles  
Matériaux



# TABLE DES MATIÈRES

	PAGE
<b>0</b>	<b>DOMAINE D'APPLICATION</b> ..... 5
0 1	Délimitation..... 5
0 2	Prescriptions également applicables ..... 5
<b>1</b>	<b>TERMINOLOGIE</b> ..... 6
1 1	Termes ..... 6
1 2	Notations ..... 7
1 3	Classes de qualité des soudures..... 9
1 4	Catégories d'éléments de construction, certificats d'exploitation ..... 9
<b>2</b>	<b>ASSURANCE DE LA QUALITÉ ET CERTIFICATS D'EXPLOITATION</b> ..... 10
2 1	Généralités..... 10
2 2	Qualification de l'entrepreneur..... 10
2 3	Certificat d'exploitation S1 ..... 11
2 4	Certificat d'exploitation S2..... 12
2 5	Assurance de la qualité..... 13
<b>3</b>	<b>QUALITÉ DES SOUDURES</b> ..... 15
3 1	Valeurs limites des critères d'évaluation..... 15
3 2	Comparaison avec d'autres normes ..... 20
3 3	Indications relatives au choix des classes de qualité..... 20
3 4	Mesures minimales à prendre lors de la fabrication ..... 22
<b>4</b>	<b>CONTRÔLE DES ASSEMBLAGES SOUDÉS</b> ..... 23
4 1	Conditions ..... 23
4 2	Exécution ..... 24
<b>5</b>	<b>MATÉRIAUX</b> ..... 26
5 1	Généralités..... 26
5 2	Aciers de construction..... 26
5 3	Aciers moulés et aciers forgés ..... 31
5 4	Boulons ..... 31
5 5	Soudures - Métal d'apport..... 31
5 6	Goujons, goujons filetés et tiges..... 32
5 7	Aciers pour façonnage à froid ..... 32
5 8	Commande et réception des matériaux..... 33
	<b>ANNEXE: CERTIFICATS D'EXPLOITATION ET MODÈLES DE FORMULE</b> ..... 35
	<b>Adoption et entrée en vigueur</b> ..... 42

---

## Membres de la commission SIA 161 «Constructions métallique»

<b>Président:</b>	Konrad Huber, ing. SIA	Winterthour	Entreprise
<b>Membres:</b>	Pierre Bergier, ing. SIA	Lausanne	Bureau d'études
	Michel Crisinel, ing. SIA	Lausanne	EPFL
	Hanspeter Dobler, ing. SIA	Berne	OFR
	Pierre Dubas, Dr sc. techn., prof., ing. SIA	Zurich	EPFZ
	Peter Dübi, ing. SIA	Berthoud	EBT
	Manfred Hirt, Dr sc. techn., prof, ing. SIA	Lausanne	EPFL
	Ergun Karamuk, Dr sc. techn., ing. SIA	Zurich	Bureau d'études
	Ulrich Morf, Dr sc. techn., ing. SIA	Dübendorf	EMPA
	Bertrand Rouvé, Dr sc. techn., ing. SIA	Vevey	Entreprise
	Hans-Jakob Schanz, ing. SIA	Berne	OCF
	Rudolf Schlaginhaufen, ing. SIA	Frauenfeld	Bureau d'études
	Beat Schneeberger, ing. SIA	Berne	Bureau d'études
	Marcel Tschumi, ing. SIA	Berne	CFF
	Walter Wyss, ing. SIA	Pratteln	Technique de soudage
	Stefan Zingg, ing. SIA	Zurich	SZS

---

## Professionnels spécialisés ayant collaboré au sein des groupes de travail

Robert Debrunner, ing.	Winterthour	Entreprise
Pierre-Alain Dumusque, ing. SIA	Genève	Bureau d'études
Peter Kunz, ing. SIA	Lausanne	EPFL
Jean-Jacques Reber, ing. SIA	Berne	CFF
Rolf W. Schmid, ing. SIA	Berne	OFT
Hans Tschamper, Dr sc. techn., ing. SIA	Zurich	Bureau d'études
Sten Zetterholm, ing.	Dübendorf	EMPA
Klaus Zimmermann, ing. SIA	Berne	OFT

La traduction a été réalisée par Michel Crisinel et Jean-Pierre Emery (EMPA), en collaboration avec la commission SIA «Traductions en langue française».

---

## Adoption et entrée en vigueur

La présente norme SIA 161/1 «Constructions métalliques - Assurance de la qualité, certificats d'exploitation, contrôles, matériaux» a été adoptée par l'assemblée des délégués de la SIA le 10 novembre 1990 à Berne.

Conjointement à la norme SIA 161 portant le même titre principal, la présente norme remplace la norme SIA 161 «Constructions métalliques», édition de 1979.

Elle entre en vigueur le 1er octobre 1991.

Le président: Prof. J.-C. Badoux, Dr sc. techn.  
Le secrétaire général: C. Reinhart