

V

CONSULTATION PROLONGÉE

La présente édition 1996 de la recommandation SIA V178, *Maçonnerie de pierre*, correspond à l'état actuel de la technique.

Elle est le résultat de la participation des professionnels suisses aux travaux du Comité européen de normalisation CEN et sera utilisée jusqu'à la parution des normes européennes EN respectives.

Société suisse
des ingénieurs et des architectes



Recommandation
Edition 1996

V 178

Remplace la norme SIA 178 (1980)

Maçonnerie de pierre

Terminologie

Principes de l'élaboration du projet et de l'exécution

Vérifications et dimensionnement

Matériaux

Conception technique

Exécution

Conservation

Essais

Répartition des tâches

Éditeur:

Société suisse des ingénieurs et des architectes

Case postale, CH-8039 Zurich

Téléphone 01 / 283 15 15, Téléfax 01 / 201 63 35

Vente des normes et des imprimés: Téléphone 01 / 283 15 60

PRÉAMBULE

La présente recommandation SIA V 178 est en consultation prolongée et remplace dès le 1er janvier 1997 la norme SIA 178, *Maçonnerie de pierre naturelle*, entrée en vigueur en 1980.

La révision approfondie des normes en matière de maçonnerie s'impose pour deux raisons, à savoir, d'une part, les progrès réalisés en maçonnerie et, d'autre part, les nouvelles normes sur les structures porteuses SIA 160 et 162 – lesquelles ont entraîné l'adaptation en 1990 de l'ensemble des normes de construction.

Par ailleurs, la présente révision fait référence à divers projets de normes (prEN) établis par le Comité européen de normalisation CEN.

Étant membre du CEN, la Suisse ne peut, en vertu de l'accord "Stand Still", publier de nouvelles normes dans les domaines qui font l'objet de travaux de normalisation dans le cadre du CEN. La présente recommandation ne peut donc plus paraître en tant que norme pour des raisons formelles.

La présente recommandation SIA V 178 dépasse le cadre habituel d'une norme ou d'une recommandation SIA. En plus des nouvelles méthodes de calcul, d'anciennes règles ont été reprises. La recommandation contient donc, conjointement aux bases normatives, plusieurs détails d'exécution et indications pratiques.

Commission SIA 177/178

TABLE DES MATIÈRES

	Page
0	Champ d'application 5
0 1	Délimitation 5
0 2	Autres prescriptions applicables 5
0 3	Déroghations 5
 PARTIE TECHNIQUE	
1	Terminologie 6
1 1	Définitions 6
1 2	Notations 6
2	Principes d'élaboration du projet et de l'exécution 8
2 1	Généralités 8
2 2	Élaboration du projet 8
2 3	Exécution 8
2 4	Documents techniques d'exécution 8
3	Vérifications et dimensionnement 9
3 1	Principes 9
3 2	Caractéristiques de la maçonnerie de pierre 10
3 3	Calcul simplifié 12
3 4	Calcul approfondi 13
4	Matériaux 14
4 1	Pierres 14
4 2	Mortiers 15
4 3	Béton et remplissages divers 16
5	Conception technique 17
5 1	Généralités 17
5 2	Types de maçonnerie 17
5 3	Maçonnerie – Appareil 18
5 4	Écoulement de l'eau 19
5 5	Façon des joints 19
5 6	Joints de dilatation et de retrait 20
5 7	Fondations 21
5 8	Maçonneries spéciales 21
5 9	Appareils anciens 22
6	Exécution 23
6 1	Fourniture 23
6 2	Types de maçonnerie et d'appareil 23
6 3	Mise en œuvre 25

7	Conservation	26
7 1	Généralités	26
7 2	Mécanismes de vieillissement et d'altération	26
7 3	Surveillance	28
7 4	Évaluation	29
7 5	Entretien	29

8	Essais	32
8 1	Généralités	32
8 2	Essais des pierres	32
8 3	Essais des mortiers	32

PARTIE ADMINISTRATIVE

9	Répartition des tâches	33
9 1	Généralités	33
9 2	Élaboration du projet	33
9 3	Exécution	33

ANNEXES

A1	Appareils	34
A2	Liste des pierres livrables de provenance suisse (état 1995)	38
A3	Liste des pierres de provenance suisse communément utilisées jusqu'en 1945	40
A4	Caractéristiques physiques et techniques indicatives de diverses pierres à maçonner	41
A5	Exemples de maçonnerie de pierre avec considérations selon tableau 2 et figures 2 et 3	42
A6	Liste des normes européennes (EN) et des projets de normes européennes (prEN) citées dans le texte	47
A7	Références bibliographiques	48

Adoption

Membres de la Commission 177/178 "Maçonnerie"

Président:	Ch. Weder, ing. SIA	Niederurnen	SIA
Membres:	J. Crittin, ing.	Monthey	Fabricant
	P. Eckart, géologue SIA	Zurich	Entreprise
	R. Furler, ing. SIA	Zurich	Fabricant
	H.R. Ganz, ing. SIA	Berne	Bureau d'études
	H. Gubler, ing. SIA	Zurich	VSZ
	Ch. Huet, ing. SIA	Lausanne	Professeur EPFL
	A. Maissen, ing. SIA	Dübendorf	EMPA
	R. Marendaz, ing. SIA †	Carouge	Fabricant/Entreprise
	J.P. Marmier, ing. SIA	Lausanne	Bureau d'études
	R. Pfiffner, ing. SIA	Weiach	Fabricant/Entreprise
	H. Preisig, arch. SIA	Zurich	Bureau d'études
	F. Schneider, ing.	Zurich	SSE
	O. Schuwerk, ing. SIA	Thalwil	a. CS CFF
	G. Schwegler, ing. SIA	Zurich	Bureau d'études
	E. Setz, ing. SIA	Unterbözberg	Fabricant/Entreprise
	B. Zimmerli, ing. SIA	Horw	Technicum ZTL
Observateur:	N. Moisilovic, ing.	Zurich	EPFZ
Rédacteur:	J. Schwartz, ing. SIA	Zoug	Bureau d'études

Membres du groupe de travail "Maçonnerie de Pierre" de la Commission 177/178 "Maçonnerie"

Président:	P. Eckardt, géologue SIA	Zurich	Entreprise
Membres:	J. Arnet, ing. SIA	Zurich	Entreprise
	E. Brühwiler, ing. SIA	Lausanne	Professeur EPFL
	J.P. Marmier, ing. SIA	Lausanne	Bureau d'études
	A. Queisser, minéralogiste SIA	Wildegg	TFB
	O. Schuwerk, ing. SIA	Thalwil	a. CS CFF
	J. Schwartz, ing. SIA	Zug	Bureau d'études

La traduction a été réalisée par J.-P.. Marmier, ingénieur civil EPUL-SIA, en collaboration avec la Commission SIA des traductions en langue française.

Adoption

La présente recommandation SIA V178 *Maçonnerie de pierre* a été adoptée par la Commission Centrale des Normes SIA le 23 octobre 1996 à Zurich à titre de projet en consultation prolongée.

Elle remplace la norme SIA 178 *Maçonnerie de pierre naturelle*, édition de 1980.

Elle entre en vigueur le 1^{er} janvier 1997.

Le président de la CCN: F. Kühni
Le secrétaire général: E. Mosimann
