

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **118 (1992)**

Heft 18

PDF erstellt am: **23.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Passage de la norme SIA 215 aux normes européennes

Par Werner Studer, président de la commission de la norme SIA 215, LFEM/EMPA, 8600 Dübendorf

## Introduction

Depuis plusieurs années, le Comité technique (TC) 51 «Ciment et chaux de construction» du CEN (Comité européen de normalisation) travaille à l'élaboration de normes européennes pour le ciment. Ce but n'est pas encore totalement atteint, mais il est en bonne voie de l'être dans un avenir proche.

Comme l'adoption des normes européennes – à laquelle la Suisse, en tant que membre du CEN, est engagée – implique des changements importants dans les désignations, les essais et le contrôle de qualité, cette adoption ne peut pas avoir lieu d'un jour à l'autre. Le passage de la norme SIA 215 (1978) aux normes EN 196 et EN(V) 197 nécessite du temps. Les partenaires contractuels que sont la SIA, l'industrie du ciment et le LFEM ont donc convenu d'un plan de transition qui est présenté dans ce qui suit. La qualité des ciments Portland produits en Suisse n'est pas touchée par ces modifications. Cette qualité demeure inchangée. Toutefois, du fait de l'utilisation d'un autre sable normalisé et d'un rapport eau/ciment plus élevé pour les essais de détermination de la résistance à la compression, les valeurs déterminantes de cette dernière seront fortement réduites.

## Les normes européennes sur les ciments EN 196 et EN(V) 197

Au contraire de la norme SIA 215, la norme européenne sur les ciments est subdivisée en une norme EN 196 (Essai des ciments) et une norme EN(V) 197 «Ciments, définitions, exigences et critères de conformité», et elle traite uniquement des ciments (voir tableau 1). Elle n'inclut toutefois pas uniquement le ciment Portland, mais aussi d'un grand nombre d'autres ciments inconnus en Suisse, qui ont une certaine importance nationale ou régionale en Europe.

Selon la directive sur les produits de construction de la CE (89/106), une norme européenne doit permettre le libre accès au commerce, dans la totalité de l'espace économique européen, à tous les produits traditionnels et éprouvés, fabriqués n'importe où en Europe. C'est la raison pour laquelle

le la première version de la norme EN 197 a été rejetée, même sous forme de norme préliminaire, car elle ignorait toute une série de ciments qui sont produits en Grèce, en Italie, en France et en Espagne.

## La norme EN 196

En revanche, les normes d'essai des ciments les plus importantes se sont en partie déjà établies depuis longtemps comme norme EN et devraient avoir remplacé les normes nationales correspondantes dans tous les pays membres du CEN.

La Suisse s'est, elle aussi, ralliée à cette vue, bien qu'à l'origine elle n'était pas d'accord avec toutes les parties de cette norme. Il est toutefois apparu que les différences par rapport à la norme SIA ne touchaient essen-

tiellement que l'essai de la détermination de la résistance à la compression. Pour toutes les autres valeurs, il n'y a que de petits changements.

## La norme préliminaire EN(V) 197

Par rapport à la norme SIA, la norme EN ne pose des exigences supplémentaires qu'en ce qui concerne la teneur en chlorures. Ainsi que le montrent les études effectuées, cela ne devrait poser aucun problème pour les ciments Portland suisses. Le tableau 2 est une comparaison des normes SIA 215 et EN(V) 197.

Dans ce tableau, on a supposé que les exigences ne changeront pas par rapport à celles mentionnées dans le projet prENV 1971, proposé et refusé en premier vote. Cela n'est cependant pas absolument certain, car les pays

343

Tableau 1: Contenu des normes européennes sur les ciments (avril 91)

Numéro	Contenu
EN 196-1	Détermination de la résistance
EN 196-2	Analyse chimique des ciments
EN 196-21	Détermination de la teneur en chlorures, en dioxyde de carbone et en alcalis du ciment
EN 196-3	Détermination des temps de prise et de la stabilité de volume
ENV 196-4	Détermination quantitative des composants
EN 196-5	Détermination de la puzzolanité des ciments puzzolaniques
EN 196-6	Détermination de la finesse de broyage
EN 196-7	Méthode de prélèvement et de choix des échantillons de ciment
EN(V) 197	Ciment; composition, exigences et critères de conformité

Tableau 2: Comparaison SIA 215 – prEN(V) 197 (1989)

Norme	SIA	EN	SIA	EN
Désignation	CP	CE I 32,5 R	CPHR	CE I 42,5 R
1. Teneur en laitier (par microscopie) (%)	≤ 1,0 (CPS5 ≤ 5,0)	–	≤ 1,0	–
2. Début de prise (min.)	≥ 120	≥ 60	≥ 60	≥ 60
3. Stabilité de volume (selon Le Chatelier) (mm)	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
4. Résistance à la compression sur mortier normal (N/mm <sup>2</sup> ) âge: 48 heures	≥ 20,0	≥ 10	≥ 35,0	≥ 20
28 jours	≥ 50,0	≥ 32,5	≥ 65,0	≥ 42,5
28 jours	≤ 70,0	≤ 52,5	–	≤ 62,5
5. Perte au feu (%)	≤ 4,0	≤ 5,0	≤ 4,0	≤ 5,0
6. Teneur en insoluble (%)	≤ 2,0	≤ 5,0	≤ 2,0	≤ 5,0
7. Teneur en anhydride sulfurique (SO <sub>3</sub> ) (%)	≤ 3,5	≤ 3,5	≤ 4,0	≤ 4,0
8. Teneur en oxyde de magnésium (MgO) (%)	≤ 5,0	–	≤ 5,0	–
9. Teneur en aluminat tricalcique (C <sub>3</sub> A) (%)	(C <sub>3</sub> A) ≤ 3,0	–	–	–
10. Teneur en chlorures (%)	–	≤ 0,1	–	≤ 0,1

<sup>1</sup>prENV: projet de soumission au vote pour norme européenne préliminaire

<sup>2</sup>VSZKGF: Société suisse des fabricants de ciment, chaux et gypse



nordiques insistent pour que l'on teste aussi la durabilité de ces ciments inconnus pour eux. Ils désirent ainsi s'assurer que de tels ciments ne puissent pas être utilisés sans limites.

La position de la Suisse est que la durabilité ne peut pas être vérifiée sur le ciment, mais seulement sur le béton (cf norme SIA 162) et qu'il ne faut donc pas inclure d'autres exigences dans la norme sur les ciments. A notre avis, il doit rester clair que la responsabilité de l'utilisation incombe à l'utilisateur et non pas au fabricant, même dans le cas où le ciment correspond à la norme.

Lors du passage de la norme SIA 215 aux normes européennes, il pourrait ainsi apparaître des problèmes tout au plus en ce qui concerne la résistance à la compression. Même là cependant, ces problèmes ne seront pas aussi importants que ce que l'on pouvait craindre. Des essais comparatifs ont montré que l'on pouvait admettre avec une exactitude suffisante que  $f_c$  (SIA 215) =  $f_c$  (EN 196-1) + 14,3 N/mm<sup>2</sup>

( $n = 98$   $s = \pm 2,6$  N/mm<sup>2</sup>  $r = 0,98$ )

où  $f_c$  (SIA 215) = résistance déterminée selon SIA 215

$f_c$  (EN 196-1) = résistance déterminée selon EN 196-1

$n$  = nombre de valeurs

$s$  = écart type des valeurs individuelles

$r$  = coefficient de corrélation.

Cette différence, dont les causes ne sont pas à attribuer à la qualité du liant, est due aux faits suivants: tout comme pour le béton, la résistance d'un mortier, à qualité de ciment égale, est notablement influencée par le rapport eau/ciment et par la granulométrie des granulats. A la place du sable normalisé suisse, composé de grains de quartz et de calcite, avec une granulométrie continue de 0 à 5 et un rapport eau/ciment de 0,44, la norme EN utilise un sable composé uniquement de quartz, de 0 à 2 mm, contenant peu de filler, et dont le rapport eau/ciment est de 0,5.

Du fait de cet autre mode de détermination, la valeur caractéristique de la résistance à la compression à 28 jours de tous les ciments Portland semblera diminuer d'environ 59 N/mm<sup>2</sup> à envi-

ron 45 N/mm<sup>2</sup>. Comme cette valeur de 45 N/mm<sup>2</sup> se situe assez précisément au milieu de la classe de résistance européenne prévue de 32,5 (...52,5) N/mm<sup>2</sup>, en règle générale, il n'y aura rien à changer dans la production. Dans le pire des cas, seules des adaptations peu importantes devront être faites. Il en va de même pour le CPHR et la classe de résistance 42,5.

Cela signifie que l'adaptation à la norme EN est notablement moins problématique que ce que l'on avait craint et se limite pratiquement aux modalités d'essai. Cette adaptation peut ainsi aussi s'effectuer rapidement, sans qu'il y ait besoin d'attendre que la norme sur les exigences soit elle aussi en vigueur.

#### Réglementation transitoire

Une réglementation transitoire a été élaborée par la commission de la norme SIA 215 et adoptée par les «partenaires contractuels» de cette norme SIA 215, que sont la SIA, le VSZKGF<sup>2</sup> et le LFEM. Cette réglementation transitoire est donnée dans la préface nationale de la norme EN 196 (SIA 215.001) et résumée ci-après.

1991:

- Exécution d'un essai d'homologation pour un appareil de compactage de remplacement (table vibrante avec moule à six compartiments au lieu de table à choc avec moule à trois compartiments)
- Publication de la norme EN 196 sous forme de norme SIA 215.001
- Equipement des laboratoires d'essai et exercice des méthodes d'essai EN

1992:

- A partir de 1992-01-01, essais des ciments selon EN 196
- Jusqu'à la mise en application de la norme EN(V) 197, exigences selon SIA 215. A l'exception de la résistance à la compression, la comparaison s'effectue directement avec les valeurs mesurées. Pour la résistance à la compression, la conversion s'effectue selon la relation empirique déjà mentionnée plus haut, soit:  $f_c$  (SIA 215) = valeur de mesure (EN 196) + 14,3 N/mm<sup>2</sup>.

19XX:

- Après l'adoption de la norme EN 197, les définitions, les exigences et les critères de conformité seront eux aussi repris et les parties correspondantes de la norme SIA 215 seront abrogées.

#### Assurance et contrôle de qualité

Comme déjà mentionné, le passage aux normes européennes entraînera des changements tout au plus insignifiants, et dans des cas isolés seulement, de la qualité des ciments Portland produits en Suisse. Par contre, le contrôle de qualité subira des changements importants.

Au contraire de la réglementation libérale actuellement en vigueur en Suisse, il y aura en Europe un système rigide de certification. Les ciments dont la production, soumise à un contrôle, répondra à certaines règles et satisfera aux exigences fixées dans la norme EN 197 auront libre accès au marché européen. Une instance de contrôle extérieure vérifiera si les règles prescrites sont respectées dans la production et le contrôle interne de cette dernière; cette instance de contrôle extérieure devra, de son côté, être accréditée selon les règles d'autres normes européennes.

Il va de soi que, dans le cadre de cette surveillance extérieure aussi, des essais devront être effectués sur des échantillons de ciment, comme c'est le cas actuellement dans le cadre du contrôle de qualité des principales sortes de ciments suisses selon l'article 4.4 de la norme SIA 215. Il ne s'agira toutefois pas là en premier lieu de la qualité des ciments, mais davantage de la qualité du contrôle interne, et puisque, comme déjà mentionné, la production elle-même sera soumise à un contrôle extérieur, la fréquence de ces essais pourra être réduite.

Ainsi, un premier projet servant de base de discussion, présenté par l'industrie européenne du ciment, propose de contrôler 6 échantillons au minimum et 12 au maximum par sorte de ciment et par cimenterie. Ce système de certification a pour but de renforcer la confiance mutuelle dans les produits au sein de l'Europe. Une ré-



**Register der mit der SIA-Norm 162 konformen Armierungsnetze (Betonstrahl S 550)**

Die im Register der EPFL (Laboratoire de métallurgie mécanique. Département des matériaux) aufgeführten Armierungsnetze erfüllen die Anforderung der Norm SIA 162.

Um eine der Norm entsprechende Qualität zu garantieren, verpflichten sich die Hersteller vertraglich, die Qualität ihrer

Produkte regelmässig selbst zu kontrollieren. Zur Überwachung dieser Qualitätskontrollen werden im Laboratoire de métallurgie mécanique periodisch Stichproben untersucht. Die Produkte werden nur solange im Register geführt, als die Resultate der Qualitätskontrollen den Anforderungen der Norm genügen.

Das Register der Armierungsnetze wird dazu alle sechs Monate auf den aktuellen Stand gebracht und hat deshalb keine unbeschränkte Gültigkeitsdauer.

**Registre des treillis d'armature (acier S 550) conformes à la norme SIA 162**

Nous publions ici le relevé des produits actuellement consignés dans le registre des treillis d'armature (acier S 550) répondant aux exigences de la norme SIA 162.

Selon les dispositions réglées contractuellement, les produits mentionnés sont astreints, d'une part, à des contrôles internes permanents dans les usines productrices dans le but d'assurer une qualité conforme aux exigences de la norme et, d'autre part, à des contrôles périodiques effectués par le Laboratoire de métallurgie métallique de l'EPFL sur des échantillons prélevés par sondage et destinés à vérifier la validité des contrôles permanents de l'usine. Les produits ne restent inscrits au registre que pour autant que les résultats des contrôles effectués dans le cadre de leur surveillance remplissent les exigences de la norme. L'état du registre des treillis d'armature est remis à jour tous les six mois et n'est donc valable que pour une période limitée.

**Reti di armatura (acciaio S 550) conformi alla norma SIA 162**

La SIA pubblica regolarmente il Registro delle reti di armatura conformi alla norma SIA 162. Questo Registro è mantenuto a giorno dal Laboratorio di metallurgia meccanica del Dipartimento dei materiali del Politecnico federale di Losanna. Il Laboratorio esamina regolarmente la qualità degli acciai di armatura per le reti in relazione alla norma SIA 162. L'ultima edizione del Registro si presenta secondo la seguente tabella. Si ricorda ai membri della SIA la necessità di utilizzare solo acciai conformi alla norma SIA 162.

**Register der normkonformen Armierungsnetze (Stahl S 550) nach SIA - Norm 162  
 Registre des treillis d'armature (acier S 550) conformes à la norme SIA 162  
 Reti di armatura (acciaio S 550) conformi alla norma SIA 162**

Stand/état/stato: **1.7.1992**

Hersteller Producteur Produttore	Importeur Importateur Importatore	Registrierte Bewehrungsnetze Treillis inscrits au registre Reti di armature registrate
Pantex-Stahl AG CH - 6233 Büren  Panfer SA CH - 1522 Lucens		K 126 - 131 - 188 - 196 - 283 - 335  artec 200/450 Netze / treillis / reti M 492 - 615 - 750 - 900 B 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 BK 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 S 257 - 378 - 557 W 289 P 384  Spezialnetze / treillis spéciaux / reti speciali
Von Roll AG CH-4563 Gerlafingen		K 126 - 131 - 188 - 196 - 283 - 335  artec 200/450 Netze / treillis / reti M 492 - 615 - 750 - 900 B 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 BK 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 S 257 - 378 - 557 W 289 P 384  Spezialnetze / treillis spéciaux / reti speciali
Ruwa Drahtschweisswerk AG CH - 3454 Sumiswald		K 126 - 131 - 188 - 196 - 283 - 335  artec 200/450 Netze / treillis / reti M 492 - 615 - 750 - 900 B 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 BK 207 - 289 - 384 - 492 - 615 - 750 S 257 - 378 - 557 W 289 P 384  Spezialnetze / treillis spéciaux / reti speciali



**Register normkonformer Betonstähle gemäss SIA 162/1**  
**Registre des aciers d'armature conformes à la norme SIA 162**  
**Acciai di armatura conformi alla norma SIA 162**

Stand/état/stato: **1.7.1992**

Nr./No/N.	Produkt produit prodotto	Hersteller fabricant fornitore	Importeur importateur importatore	Typ type tipo	Land pays paese	Durchmesser diamètre diametro
1.2	Baro 500 S	Ferrowohlen AG	Ferrowohlen AG	NH	CH	8-30
2.2	Topar 500 S	Monteforno AG	Monteforno AG	T	CH	8-40
3.1	Topar 500 S	Von Moos Stahl AG	Von Moos Stahl AG	T	CH	10-40
3.2	Topar-R 500 S	Von Moos Stahl AG	Von Moos Stahl AG	WR	CH	8-14
3.3	Torip	Von Moos Stahl AG	Von Moos Stahl AG	KR	CH	6-14
4.1	Topar 500 S	Von Roll AG	Von Roll AG	T	CH	8-30
4.2	Roll-R	Von Roll AG	Von Roll AG	KR	CH	6-14
4.3	Topar vRs 500	Von Roll AG	Von Roll AG	TR	CH	8-12
5.2	Montello MTC 500 S	Montello SpA	Miauton + SIPRO Beltrame	T	I	8-30
6.2	FTC 500	Feralpi Siderurgica SRL	Saimex SA Bellinzona	T	I	6-30
6.3	F 500 R	Feralpi Siderurgica SRL	Saimex SA Bellinzona	TR	I	6-12
7.2	OLS 500 S	Officine Laminatoi Sebino	P.G. Girard	T	I	10-30
8.2	Leali AREX 500 TC.S	Leali Luigi SpA	ISSCO-Stahl AG Luzern	T	I	6-40
9.1	Tempcore 500 S	Met. et Min. de Rodange-A	Trade ARBED Schweiz AG	T	L	8-40
10.1	Tempcore 500 S	ARBED Div. d Esch-Schiffel	Trade ARBED Schweiz AG	T	L	16-32
11.1	Pittini Ring	Ferriere Nord SpA	Saimex SA Bellinzona	KR	I	6-12
12.1	THYGRIP	THY-MARCINELLE	Ferroflex AG Rothrist	T	B	10-32
12.2	THY-Ring N	THY MARCINELLE	Ferroflex AG Rothrist	WR	B	6-10
12.3	THY-Ring T	THY MARCINELLE	Ferroflex AG Rothrist	TR	B	8-10
13.1	Tempcore	Bad. Stahlwerke AG	Wunderli AG Rapperswil	T	D	10-28
13.2	BIRI-S	Bad. Stahlwerke AG	Wunderli AG Rapperswil	WR	D	6-10
13.4	BSW-Super-Ring	Bad. Stahlwerke AG	Spaeter AG Basel	WR	D	6-14
14.1	BADEX	Bad. Drahtwerke GmbH	Wunderli AG Rapperswil	KR	D	6-12
17.1	Swiss Gewi-500 S	ARBED Schiffflange-M + M Rodange	Spannstahl AG Hinwil	T	L	16-50
19.2	Super Nersam S NP	Unimetal Montereau SNC	Miauton SA + SAMC	WR	F	6
19.3	Nersam 500 S	Unimetal Montereau SNC	Miauton SA + SAMC	TR	F	8-14
19.4	Nersam 500 S	Unimetal Gandrange	Miauton SA + SAMC	TR	F	14-16
21.1	ARI 550	Baustahl Gesellschaft	R. Frei	T	A	8-24
22.2	ARI-Ring 550 KR	Annahütte Max Aicher GmbH	R. Frei	KR	D	6-10
23.1	ALFIL 500	ALFA DERIVATI S.r.l.	Miauton SA Villeneuve	KR	I	6-12
23.2	ALFA 500 S	ALFA ACCIAI S.r.l.	Miauton SA Villeneuve	WR	I	6-12
24.1	Montafil	ILRO SpA	Steelmex SAS Monza	KR	I	6-12
25.1	BST 500 KR	Hochwald Drahtwerke	Sidermin SA Delémont	KR	D	6-12
27.1	Creloi 500 S	Acieries et laminaires de Paris	Davum Stahl AG Birsfelden	T	F	8-40
29.1	Tempcore TCA 55	Marienhütte m.b.H.	Maschinen und Stahl AG	T	A	8-30
30.1	Ferpadana S 500c	Acciaierie Venete S.p.A.	Ferrometa SA Lugano	T	I	6-30
31.1	Val Tempcore 500 S	Ferriera Valsabbia S.p.A.	-	T	I	6-30
32.1	AUSTRIA DRAHT 500 S	Austria Draht G.m.b.H.	-	KR	A	6-14
33.1	Creloi 500 S	Société anonyme Iton Seine	Davum Stahl AG Birsfelden	T	F	8-16
34.1	TZ 500 S	Trinecke Zelezarny A.S.	-	T	CS	10-32

Typenbezeichnung / Désignation du type

NH	naturhart à dureté naturelle	KR	kaltverformtes Ringmaterial étiré à froid et livré en torches	TR	vergütetes Ringmaterial trempé - revenu et livré en torches
WR	warmgewalztes Ringmaterial à dureté naturelle et livré en torches	T	aus der Walzhitze vergütet trempé - revenu		



## Register normkonformer Betonstähle nach SIA-Norm 162 und 162/1

Die Betonstähle S 500 und S 550 sind aufgrund einer erstmaligen Prüfung und eines Überwachungsvertrages im «Register normkonformer Baustähle» eingetragen. Die im Register der EMPA aufgeführten Betonstähle erfüllen die Anforderungen der Norm SIA 162. Sie unterliegen einer vertraglich geregelten periodischen Überwachung und werden nur so lang im Register geführt, als die Resultate der Überwachungsprüfungen der Norm SIA 162 und den Bestimmungen der jeweiligen Überwachungsverträge mit der EMPA genügen.

Der Nachweis der Ermüdungsfestigkeit von Ringmaterial S 500d ist gemäss Norm SIA 162 nicht erforderlich. Die Verwendung von Ringmaterial S 500d für auf Ermüdung beanspruchte Bauwerke liegt im Ermessen des Ingenieurs.

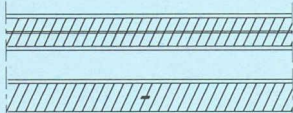

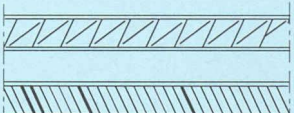

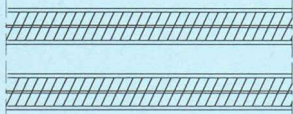


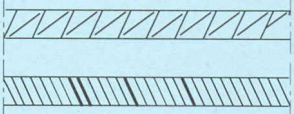

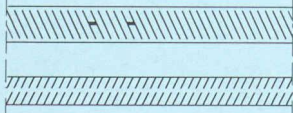

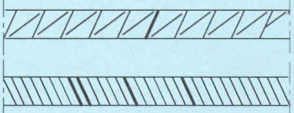



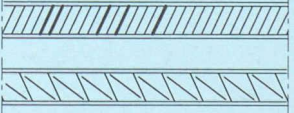

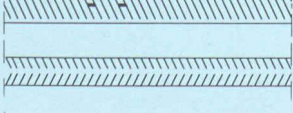

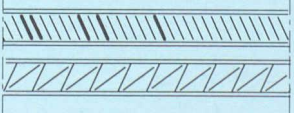

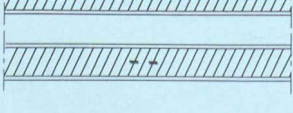

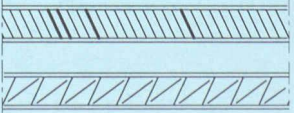

## Registre des aciers d'armature conformes à la norme SIA 162 et 162/1

Les aciers d'armature S 500 et S 550 sont inscrits dans le «Registre des aciers de construction conformes aux normes» sur la base d'un examen initial et d'un contrat de surveillance. Les aciers consignés dans le registre de l'EMPA remplissent les exigences de la norme SIA 162. Ils sont soumis à un contrôle périodique contractuel. Ils ne restent inscrits au registre que pour autant que les résultats des contrôles de surveillance prévus par la norme SIA 162 soient satisfaisants et que les prescriptions du contrat de surveillance avec l'EMPA soient respectées.

Le contrôle de la résistance à la fatigue des aciers livrés en torches S 500d n'est pas exigé par la norme SIA 162. L'utilisation de l'acier S 500d pour des constructions soumises à la fatigue est laissée à l'appréciation de l'ingénieur.

## Registro degli acciai di armatura conformi alle norme SIA 162 e 162/1

L'EMPA pubblica ogni 6 mesi l'elenco aggiornato degli acciai di armatura conformi alla norma SIA 162 e 162/1. L'elenco che diamo di seguito è aggiornato al 1 luglio 1992. I progettisti e le imprese sanno che gli acciai di armatura citati soddisfano le esigenze della norma SIA 162.

Walzzeichen Signes de laminage Segno di lamina	Produkt Nr. Produit No Prodotto No	Walzzeichen Signes de laminage Segno di lamina	Produkt Nr. Produit No Prodotto No
	 Topar 500 S 2.2		 Montello MTC 500 S 5.2
	 Topar - 500 S 3.1  Topar-R 500 S 3.2		 FTC 6.2
	 Torip 3.3		 F 500 R 6.3
	 Topar 500 S 4.1		 OLS 7.2
	 Roll - R 4.2		 Leali AREX 500 TC.S 8.2
	 Topar vRs 500 4.3		 Tempcore 500 S 9.1

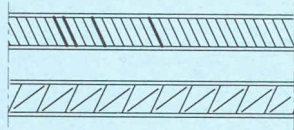



Walzzeichen  
Signes de laminage  
Segno di lamina

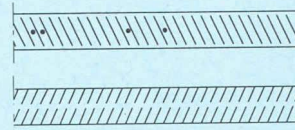
Produkt Nr.  
Produit No  
Prodotto No

Walzzeichen  
Signes de laminage  
Segno di lamina

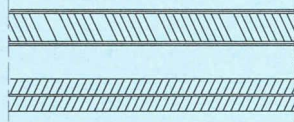
Produkt Nr.  
Produit No  
Prodotto No




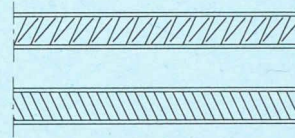
 Tempcore 500 S 10.1




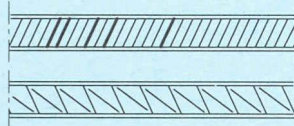
 ALFIL 500 23.1



 Pittini - Ring 11.1




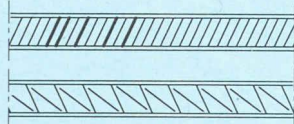
 ALFA 500 S  
WR 23.2




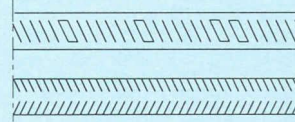
 THYGRIP 12.1  
THY-Ring N 12.2  
THY-Ring T 12.3




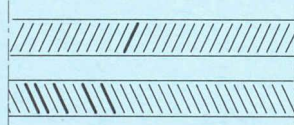
 Montafil 24.1




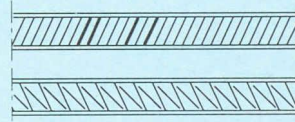
 Tempcore  
BIRI-S 13.1  
13.2



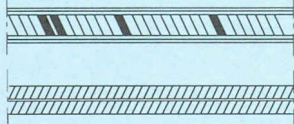
 BST 500 KR 25.1




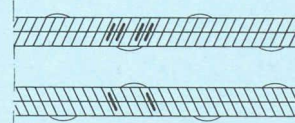
 BSW - Super - Ring 13.4




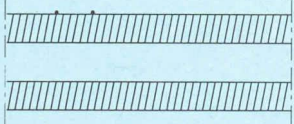
 Creloi 500 S 27.1




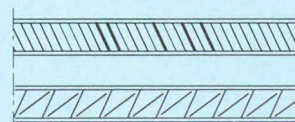
 Badex 14.1




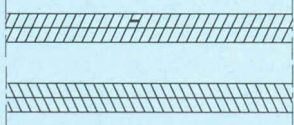
 Tempcore TCA 55 29.1




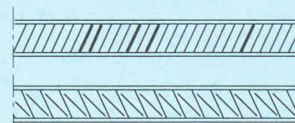
 Swiss - Gewi 500 S 17.1




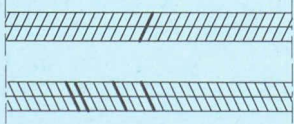
 Ferpadana S 500c 30.1




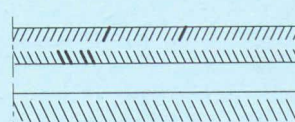
 Super - Nersam S NP 19.2



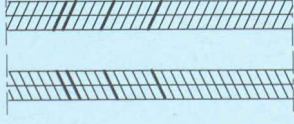
 Val Tempcore 500 S 31.1



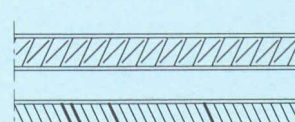
 Nersam 500 S 19.3



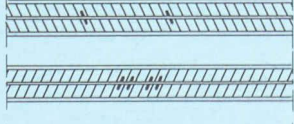
 AUSTRIA DRAHT  
500 S 32.1



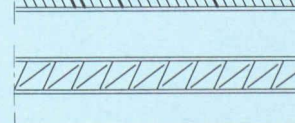
 Nersam 500 S 19.4




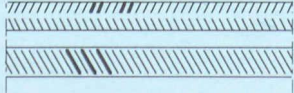
 Creloi 500 S 33.1




 ARI 550 21.1



 TZ 500 S 34.1



 ARI - Ring 550 KR 22.2



glementation davantage basée sur des contacts personnels ne semble plus possible dans l'espace économique européen – un fait auquel nous devons nous habituer en Suisse aussi.

### Conclusions

Dans l'ensemble, le passage aux normes européennes ne change ainsi pas grand chose pour les utilisateurs de ciment. Pour l'instant, alors que seules les normes d'essai sont introduites, et que les exigences de la norme SIA 215 demeurent valables, il n'y a même aucun changement. Par contre, l'ampleur des textes de ces prescriptions passe de 14 pages pour les prescriptions suisses à plus de 110

pages pour les prescriptions européennes.

Lorsque la norme EN 197 ainsi que les règles de certifications correspondantes seront elles aussi entrées en vigueur, la désignation des ciments changera. Il est aussi très probable qu'on verra une offre plus vaste de types de ciments inconnus jusqu'ici en Suisse.

Tous ces ciments seront certifiés! Et il est bon de savoir que cette certification donne uniquement la garantie d'une production selon les règles de l'art. Il n'est pas possible d'en conclure que le ciment en question est adapté à l'utilisation à laquelle on le destine. Et on ne peut certainement pas s'attendre à ce que tout reste iden-

tique lorsqu'on remplace un ciment certifié par un autre.

La responsabilité du respect des caractéristiques du béton exigées avec un ciment donné incombe, et incombera aussi à l'avenir, à l'utilisateur et elle ne peut pas être rejetée en se prévalant de la certification.

Dans une certaine mesure, la technologie du béton deviendra certainement plus intéressante en Suisse, ce qui, du point de vue purement technique, représente un effet positif de la normalisation européenne. Conjointement, il est évident que le risque de commettre des erreurs augmentera, mais cela constitue un défi, auquel le monde du béton suisse devrait à vrai dire être en mesure de répondre.

Par Jean-Pierre Weibel,  
rédacteur en chef

## Notes de lecture

«La technique, cette mal-aimée!»: qui d'entre nous n'a jamais poussé un tel soupir, à la lecture des attaques plus ou moins malintentionnées dont nos professions sont les cibles trop fréquentes à notre goût?

«La technique, cette inconnue!», serait-on tenté de s'écrier lorsque l'on s'efforce d'analyser les raisons de cette «Technikfeindlichkeit», comme on dit outre-Sarine et outre-Rhin.

*Le guide de la technique*, édité avec le formidable appui que constitue la présence d'une EPFL, veut remédier à cette large méconnaissance en présentant au profane un ouvrage de vulgarisation à la fois attrayant et fidèle. Il doit non seulement assurer une information de qualité à un public aussi large que possible, mais également susciter des vocations juvéniles, propres à combler les lacunes qu'on peut prévoir pour ces prochaines années dans les rangs des ingénieurs (encore faudra-t-il que les enseignants du secondaire admettent que la technique n'est pas chose honteuse et qu'à tout prendre, il n'est pas pire de lire et faire lire *Le guide de la technique* que d'étudier en traduction française les romans d'Agatha Christie<sup>1</sup>).

*L'information* constitue le premier volume de ce guide, qui en comptera quatre. En sous-titre: «électronique, informatique, télécommunications, robotique» – ce qui situe la vastitude du propos. La liste des 26 auteurs, dont la plupart sont professeurs à l'EPFL, est garante de la rigueur du propos, de l'étendue du savoir – sinon de la facilité à communiquer<sup>2</sup>. On jugera de cette dernière à la lecture du guide: pour ma part – sans l'avoir, il est vrai *lu* en détail –, j'estime le pari largement gagné. Des chapitres courts, une langue à la fois simple et précise, l'absence d'appareil

mathématique rébarbatif, une illustration claire, l'explication des abréviations ou des inévitables termes anglais: tout invite le lecteur à prendre et à reprendre le livre en main ou à y chercher sans peine une explication, grâce à l'index en fin de volume. On trouve à la fin de chaque chapitre une bibliographie à l'intention de celui qui voudrait en savoir plus<sup>3</sup>.

Tout cela est également valable pour *Les matériaux*, second volume du guide (sous-titre: «métaux, liants, plastiques, composites, matières vivantes»), si ce n'est que ce sont ici 37 auteurs qui ont collaboré à sa rédaction et que les particularités de certains domaines conduisent à une présentation moins accessible à tout un chacun (notamment les formules chimiques). L'ensemble est de la même eau, c'est-à-dire d'une limpidité bienvenue.

On attend donc avec intérêt la parution des deux derniers volumes, annoncée pour novembre 1992.

«Guide de la technique», textes coordonnés par Marie-Annick Roy. Edition Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 1991.

Vol. 1: «L'information». Un vol. broché 21 × 27 cm, 242 p. Prix: Fr. 62.–. Vol. 2: «Les matériaux». Un vol. broché 21 × 27 cm, 232 p. Prix: Fr. 62.–.

<sup>1</sup>Qui font l'objet d'études par nos chers bambins dans le cadre des leçons de français dans le canton de Vaud!

<sup>2</sup>Dans son édition du 8 mai, le Nouveau Quotidien met en doute la capacité des scientifiques à savoir s'exprimer.

<sup>3</sup>Le spécialiste examinant le chapitre concernant son domaine y trouvera forcément des lacunes ou des simplifications qu'il jugera excessives. Qu'il se souvienne que c'est précisément l'attachement exagéré au détail qui entraîne l'incommunicabilité de la part du scientifique!