

Schweizerischer
Ingenieur- und Architekten-Verein

sia

Norm
Ausgabe 1989

162/1

Ersetzt Teile der Norm SIA 162 (1968)
sowie die Empfehlung SIA 162/101 (1978)

Nachdruck 1995

Betonbauten Materialprüfung

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
0	GELTUNGSBEREICH 3
0 1	Abgrenzung 3
0 2	Mitgeltende Bestimmungen 3
1	ANFORDERUNGEN 3
1 1	Beton 3
1 2	Betonstahl 6
1 3	Spannstahl 8
2	GRUNDSÄTZE DER PROBENAHEME FÜR BETONPRÜFUNGEN 10
2 1	Probenahme von Zuschlagstoffen 10
2 2	Probenahme von Frischbeton 10
2 3	Herstellung von Prüfkörpern 11
2 4	Entnahme von Bohrkernen 12
3	BETONPRÜFUNGEN 13
3 01	Prüfung Nr. 1: Würfeldruckfestigkeit 13
3 02	Prüfung Nr. 2: Bohrkern-Druckfestigkeit 17
3 03	Prüfung Nr. 3: Elastizitätsmodul 18
3 04	Prüfung Nr. 4: Kriech- und Schwindwert 20
3 05	Prüfung Nr. 5: Wasserleitfähigkeit 22
3 06	Prüfung Nr. 6: Porenkennwerte (Mikroskopische Porenanalyse) 24
3 07	Prüfung Nr. 7: Porosität 25
3 08	Prüfung Nr. 8: Frostwechselverhalten 26
3 09	Prüfung Nr. 9: Frost-Tausalzverhalten 27
3 10	Prüfung Nr. 10: Abriebverhalten 28
3 11	Prüfung Nr. 11: Siebanalyse der Zuschlagstoffe 29
3 12	Prüfung Nr. 12: Sauberkeit der Zuschlagstoffe 31
3 13	Prüfung Nr. 13: Mehlkorngehalt der Zuschlagstoffe 32
3 14	Prüfung Nr. 14: Petrographische Untersuchung der Zuschlagstoffe 33
3 15	Prüfung Nr. 15: Organische Verunreinigungen der Zuschlagstoffe 34
3 16	Prüfung Nr. 16: Anmachwasser 35
3 17	Prüfung Nr. 17: Eignung von Zusätzen (Zusatzmittel und Zusatzstoffe) 36
3 18	Prüfung Nr. 18: Ergiebigkeit 37
3 19	Prüfung Nr. 19: Wassergehalt und Wasserzementwert 38
3 20	Prüfung Nr. 20: Konsistenz von Frischbeton 40
3 21	Prüfung Nr. 21: Luftporengehalt im Frischbeton 44
4	QUALITÄTSÜBERWACHUNG VON BETONSTAHL, SPANNSTAHL UND SPANNSYSTEMEN 46
4 1	Qualitätsüberwachung von Betonstahl 46
4 11	Erstmalige Prüfung von Betonstahl S 500 46
4 12	Erstmalige Prüfung von Betonstahl S 550 46
4 13	Vertraglich geregelte periodische Überwachung von Betonstahl 47
4 14	Register normkonformer Betonstähle 49
4 2	Qualitätsüberwachung von Spannstahl 51
4 21	Erstmalige Prüfung 51
4 22	Werkseigene Qualitätssicherung (Eigenüberwachung) 51
4 23	Vertraglich geregelte periodische Überwachung (Fremdüberwachung) 52

	Seite
4 3	Qualitätsüberwachung von Spannsystemen 53
4 31	Allgemeines 53
4 32	Erstmalige Prüfung von Spannsystemen 53
4 33	Laufende Überwachung vom Spannsystemen 53
5	PRÜFUNG VON BETONSTAHL UND SPANNSTAHL 55
5 01	Prüfung Nr. 31: Oberfläche von Betonstahl 55
5 02	Prüfung Nr. 32: Masse pro Meter 56
5 03	Prüfung Nr. 33: Mechanische Kennwerte des Betonstahls und des Spannstaht 57
5 04	Prüfung Nr. 34: Verformbarkeit und Sprödbrochbarkeit von Betonstahl (Alterung – Rückbiegung) 59
5 05	Prüfung Nr. 35: Haftvermögen von Betonstahl 60
5 06	Prüfung Nr. 36: Scherfestigkeit der Schweissstellen von Betonstahl S 550 62
5 07	Prüfung Nr. 37: Schweißseignung von Betonstahl 64
5 08	Prüfung Nr. 38: Ermüdungsfestigkeit 65
5 09	Prüfung Nr. 39: Korrosionsverhalten von Spannstaht 68
5 10	Prüfung Nr. 40: Relaxation von Spannstaht 70
5 11	Prüfung Nr. 41: Haftvermögen von Spanndrähten und Litzen 71
5 12	Prüfung Nr. 42: Verformbarkeit und Zähigkeit von Spannstaht 73
5 12 1	Faltbiegeversuch an Stangen 73
5 12 2	Hin- und Herbiegeversuch an Drähten 74
5 12 3	Ablenkungsversuch an Litzen 75
5 13	Prüfung Nr. 43: Eignung von Injektionsmörtel 77
	Genehmigung und Inkrafttreten 80
	Übergangsbestimmungen 80

Mitglieder der Kommission SIA 162 «Betonbauten»

Präsident:	Prof. Dr. C. Menn, Ing. SIA, Zürich	Vertreter von:
Vizepräsident:	W.A. Schmid, Ing. SIA, Zürich	ETHZ
Mitglieder:	H. Bosshart, Ing. SIA, Bern	Unternehmung
	M. Donzel, Ing. SIA, Bern	SBB
	Prof. R. Favre, Ing. SIA, Lausanne	Bundesamt für Strassenbau
	R. Hofer, Ing. SIA, Lausanne	ETHL
	Dr. M. Ladner, Ing. SIA, Dübendorf	Projektiertung
	P. Matt, Ing. SIA, Ittigen	EMPA
	H.R. Müller, Ing. SIA, Zürich	Projektiertung
	Dr. H. Naimi, Ing. SIA, Genf	Unternehmung
	Dr. U. Oelhafen, Ing. SIA, Rapperswil I	Projektiertung
	A. Perret-Gentil, Ing. SIA, Yverdon	Ingenieurschule
	E. Rey, Ing. SIA, Zollikofen	Projektiertung
	Prof. Dr. A. Rösli, Ing. SIA, Zürich	ETHZ
	R. Schiltknecht, Ing. SIA, Zürich	Kantonale Behörde
	Dr. P. Schmalz, Ing. SIA, Zürich	Unternehmung
	E. Schmidt, Ing. SIA, Reinach	Projektiertung
	H. Stamm, Ing. SIA, Brugg	
	Prof. Dr. B. Thürlimann, Ing. SIA, Zürich	ETHZ
	Prof. Dr. R. Walther, Ing. SIA, Lausanne	ETHL
	Dr. R. Wolfensberger, Ing. SIA, Zürich	Projektiertung
	G. Wüstemann, Ing. SIA, Zürich	Projektiertung
Sachbearbeiter:	Dr. M. Grenacher, Ing. SIA, Brugg	Projektiertung
	Dr. P. Lüchinger, Ing. SIA, Zürich	Projektiertung
	H. Rigendinger, Ing. SIA, Chur	Projektiertung
Koordinator:	R. Caffisch, Zürich	
Protokoll:	T. Friedrich, Zürich	

Fachleute, die in den Arbeitsgruppen mitgearbeitet haben:

Prof. Dr. H. Bachmann, Zürich	Prof. H. Hauri, Zürich	Dr. J. Pralong, St. Martin
G. Balmelli, Lugano	Dr. B. Houriet, Tramelan	F. Preisig, Zürich
S. Balzli, Luzern	Prof. Dr. M. Hirt, Lausanne	Dr. P. Ritz, Kastanienbaum
R. Battanta, Winterthur	Dr. J.-P. Jaccoud, Lausanne	H. Roskamp, Wohlen
Dr. W. Brändli, Maienfeld	Dr. M. Koprna, Lausanne	W. Schenk, Zürich
H. Brehmer, Gerlafingen	R. Krauss, Gerlafingen	W. Scholze, Regensdorf
R. Cachot, Lausanne	W. Lötscher, Büron	D. Serdaly, Genf
R. Cavaleri, Zürich	Dr. P. Marti, Bern	Prof. R. Steiner, Dübendorf
Dr. V. Esslinger, Dübendorf	C. Matzinger, Luzern	W. Studer, Dübendorf
W. Fellmann, Luzern	A. Maurer, Hünibach	M. Tschumi, Bern
Dr. R. Frey, Zug	Dr. H. Mayer, Brugg-Windisch	F. Walther, Bern
W. Frey, Zürich	M. Miehlsbradt, Lausanne	E. Witta, Zürich
W. Gebhardt, Dübendorf	Dr. U. Morf, Dübendorf Prof.	Dr. F. Wittmann, Zürich
M. Gunzinger, Wohlen	L. Müller, Zürich	Dr. W. Wüthrich, Zürich
A. Hächler, Zürich	Dr. A. Muttoni, Lugano	S. Zetterholm, Dübendorf
M. Hässler, Biel	W. Pfenniger, Zürich	Dr. B. Zimmerli, Horw

Genehmigung und Inkrafttreten

Die vorliegende Norm SIA 162/1 «Betonbauten - Materialprüfung» wurde von der Delegiertenversammlung des SIA am 18. November 1988 in Bern genehmigt.

Sie ersetzt Teile der Norm SIA 162 «Norm für die Berechnung, Konstruktion und Ausführung von Bauwerken aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton» vom 1. Juli 1968 sowie die Empfehlung 162/101 «Erstmalige Prüfung und laufende Überwachung von Armierungsstahl» vom 1. August 1978.

Sie tritt am 1. Juli 1989 in Kraft.

Der Präsident: Prof. Dr. J.-C. Badoux
Der Generalsekretär: Dr. U. Zürcher

Änderung der Ziffer 4 33 32

Beschluss des Central-Comité vom 24. Januar 1995

Der Präsident: Dr. H. H. Gasser
Der Generalsekretär: C. Reinhart

Copyright © 1995 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie), der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und das der Übersetzung, vorbehalten.