

	Beurteilung des Korrosionsverhaltens von Zusatzmitteln nach Normen der Reihe DIN EN 934	Vornorm DIN V 18998
ICS 91.100.10; 91.100.30	Vornorm	
	Assessment corrosion behaviour of Admixtures according the series DIN EN 934 Evaluation de la tenue à la corosion des adjuvants conformes à DIN EN 934 Eine Vornorm ist das Ergebnis einer Normungsarbeit, das wegen bestimmter Vorbehalte zum Inhalt oder wegen des gegenüber einer Norm abweichenden Aufstellungsverfahrens vom DIN noch nicht als Norm herausgegeben wird. Zur vorliegenden Vornorm wurde kein Entwurf veröffentlicht. Erfahrungen mit dieser Vornorm sind erbeten an den Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V., 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).	
	Inhalt	
		Seite
	Vorwort	2
	1 Anwendungsbereich	2
	2 Normative Verweisungen	2
	3 Begriffe	3
	4 Anforderungen	3
	4.1 Zusammensetzung	3
	4.2 Verhalten in der elektrochemischen Prüfung	3
	5 Elektrochemische Prüfung	3
	5.1 Durchführung	3
	5.2 Prüfbericht	4
	6 Übereinstimmungsnachweis	4
	6.1 Übereinstimmungskriterien	4
	6.2 Prüfung durch eine anerkannte Prüfstelle	4
	6.3 Werkseigene Produktionskontrolle	5
	6.4 Übereinstimmungserklärung	5
	7 Bezeichnung	5
	8 Kennzeichnung und Beschriftung	5
	Anhang A (normativ) Liste der Zusatzmittelbestandteile	6
	A.1 Wirkstoffe (W)	6
	A.2 Füllstoffe (F)	8
	A.3 Hilfsstoffe (H)	8
	Tabellen	
	Tabelle 1 — Bezeichnung der Wirkungsgruppen (Typbezeichnung)	5
		Fortsetzung Seite 2 bis 8
	Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	

Vorwort

DIN EN 934-2:2002-02, Tabelle 1, Zeile 11, und DIN EN 934-4:2002-02, Tabelle 1, Zeile 9, verlangen als Anforderung, dass Zusatzmittel keine korrosionsfördernde Wirkung auf in Beton eingebetteten Stahl bzw. Spannglieder haben. Des Weiteren wird in der Fußnote g) bzw. f) zu Tabelle 1 der jeweiligen Normen festgelegt, dass bis zum Vorliegen einer Europäischen Norm die Festlegungen am Verwendungsort angewendet werden müssen.

1 Anwendungsbereich

Diese Vornorm enthält Festlegungen für den Nachweis, dass Zusatzmittel in Beton und Mörtel keine korrosionsfördernde Wirkung auf eingebetteten Stahl und Spannglieder bzw. Spannglieder in Einpressmörtel haben.

Bis zum Vorliegen einer Europäischen Norm zum Korrosionsverhalten von Zusatzmitteln auf Stahl und Spannstahl wird diese Anforderung über die Zusammensetzung und das Verhalten in der elektrochemischen Prüfung sichergestellt.

2 Normative Verweisungen

Diese Vornorm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Vornorm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 1164:2000-11, *Zement mit besonderen Eigenschaften — Zusammensetzung, Anforderungen, Übereinstimmungsnachweis*.

DIN 4226-1, *Gesteinskörnungen für Beton und Mörtel — Teil 1: Normale und schwere Gesteinskörnungen*.

DIN 50918, *Korrosion der Metalle — Elektrochemische Korrosionsuntersuchungen*.

DIN EN 196-1, *Prüfverfahren für Zement — Teil 1: Bestimmung der Festigkeit; Deutsche Fassung EN 196-1:1995*.

DIN EN 197-1, *Zement — Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement; Deutsche Fassung EN 197-1:2000*.

DIN EN 933-1, *Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen — Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung — Siebverfahren; Deutsche Fassung EN 933-1*.

DIN EN 934-2:2002-02, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 2: Betonzusatzmittel; Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung; Deutsche Fassung EN 934-2:2001*.

DIN EN 934-4:2002-02, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 4: Zusatzmittel für Einpressmörtel für Spannglieder — Definitionen, Anforderungen, Konformität, Kennzeichnung und Beschriftung; Deutsche Fassung EN 934-4:2001*.

DIN EN 934-6:2002-02, *Zusatzmittel für Beton, Mörtel und Einpressmörtel — Teil 6: Probenahme, Konformitätskontrolle und Bewertung der Konformität; Deutsche Fassung EN 934-6:2001*.

DIN EN 10025:1994-03, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus unlegierten Baustählen; Technische Lieferbedingungen (enthält Änderung A1:1993); Deutsche Fassung EN 10025:1990*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Vornorm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

pulverförmige Zusatzmittel

als pulverförmig gelten solche Betonzusatzmittel, die bei einer Trockensiebung nach DIN EN 933-1 einen Kornanteil $\geq 1\text{ mm}$ und $< 4\text{ mm}$ von höchstens 5 % Massenanteil aufweisen

3.2

granulatartige Zusatzmittel

als granulatartig gelten solche Zusatzmittel, die bei einer Trockensiebung nach DIN EN 933-1 einen Kornanteil $\geq 4\text{ mm}$ von höchstens 5 % Massenanteil aufweisen

4 Anforderungen

4.1 Zusammensetzung

Zusatzmittel nach dieser Norm dürfen keine Stoffe in solchen Mengen enthalten, die den Beton oder den Korrosionsschutz von im Beton oder Mörtel eingebettetem Stahl bzw. Spanngliedern beeinträchtigen können. Chloride, Thiocyanate, Nitrite und Nitrate dürfen als Wirkstoffe in Betonzusatzmitteln und Zusatzmitteln für Einpressmörtel für Spannglieder nicht enthalten sein. Zusatzmittel, die für Beton oder Einpressmörtel bei vorgespannten Tragwerken eingesetzt werden, dürfen darüber hinaus keine Formiate enthalten.

Die Stoffe, die in der Stoffgruppenzusammensetzung des Zusatzmittels zu mehr als 0,1 % Massenanteil enthalten sind (Wirkstoffe (W), Füllstoffe (F) und Hilfsstoffe (H)), müssen Anhang A entsprechen. Wenn das Zusatzmittel Silicastaub und/oder synthetische Kieselsäure enthält, ist der Anteil dieser Stoffe im Zusatzmittel zu deklarieren (in % Massenanteil).

ANMERKUNG Bei den in Anhang A aufgeführten Wirkstoffen (W) tritt erfahrungsgemäß keine Spannungsrissskorrosion auf.

4.2 Verhalten in der elektrochemischen Prüfung

Zusatzmittel, die in Beton für bewehrte und vorgespannte Tragwerke bzw. in Einpressmörtel für Spannglieder verwendet werden, dürfen keine korrosionsfördernde Wirkung auf den im Mörtel eingebetteten Stahl zeigen, wenn sie nach Abschnitt 5 geprüft werden.

Dieser Nachweis gilt als erbracht, wenn an Mörtелеlektroden aus Mörtel mit dem 1,3fachen der oberen Grenze der empfohlenen Dosierung des Zusatzmittels bei der elektrochemischen Prüfung nach Abschnitt 5 in einer für den potentiostatischen Halteversuch geeigneten Prüfeinrichtung, z. B. nach DIN 50918, bei keinem der drei Probekörper in einer Zeitspanne von 1 h bis 24 h nach Beginn des Versuchs die Stromdichte $10\text{ }\mu\text{A/cm}^2$ Stahloberfläche überschreitet und wenn kein wesentlicher Unterschied in der Charakteristik der Stromdichte-Zeit-Kurven im Vergleich zur Kurve von Vergleichsproben aus Zement gleicher Herstellungsladung ohne Zusatzmittel auftritt.

5 Elektrochemische Prüfung

5.1 Durchführung

Für die elektrochemische Prüfung werden drei zylindrische Probekörper (Mörtелеlektroden) aus Zementmörtel mit einem zentrisch eingebetteten Rundstahlstab von etwa 120 mm Länge und 6 mm bis 8 mm Durchmesser aus S235JRG1 nach DIN EN 10025 verwendet, der metallisch blank, ohne sichtbare Riefen und mit einem geeigneten Lösemittel entfettet sein muss. Die Probekörpermaße (Probenformen) sind so zu wählen, dass die drei Probekörper aus einer Mörtelmischung nach DIN EN 196-1 hergestellt werden können und die Mörteldeckung des Rundstahlstabes bis auf die Austrittsstelle mindestens 10 mm