

E DIN EN 10370:2023-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-04-28

Stahl für die Bewehrung von Beton - Nichtrostender Stahl; Deutsche und Englische Fassung prEN 10370:2023

Steel for the reinforcement of concrete - Stainless steel; German and English version prEN 10370:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Leistungsmerkmale	14
4.1 Allgemeine Informationen	14
4.2 Dehnung unter Höchstlast.....	14
4.3 Schweißbarkeit.....	14
4.4 Maße und Grenzabmaße.....	15
4.4.1 Stäbe und Ringe	15
4.4.2 Geschweißte Matte.....	16
4.4.3 Gitterträger und Hybridgitterträger	17
4.5 Biegefähigkeit.....	17
4.6 Verbundfestigkeit	17
4.6.1 Allgemeines.....	17
4.6.2 Verbundfestigkeit anhand der Oberflächengeometrie.....	19
4.6.3 Verbundfestigkeit anhand von Verbundversuchen	20
4.7 Scherkraft	20
4.7.1 Geschweißte Matten.....	20
4.7.2 Gitterträger	20
4.8 Spannungsverhältnis ($R_m/R_{p0,2}$)	21
4.9 $R_{p0,2}$ — 0,2 %-Dehngrenze	21
4.10 Zugfestigkeit, R_m	21
4.11 Zyklischer Lastwechselfersuch	22
4.12 Dauerschwingversuch	22
4.13 Festigkeit bei erhöhter Temperatur	22
4.14 Zeitstandfestigkeit	22
5 Prüfverfahren.....	22
5.1 Prüfbedingungen.....	22
5.2 Dehnung unter Höchstlast.....	23
5.3 Schweißbarkeit.....	23
5.4 Querschnitte und Grenzabmaße	23
5.5 Biege- und Rückbiegeversuch	23
5.6 Verbundfestigkeit	23
5.6.1 Verbundfestigkeit anhand der Oberflächengeometrie.....	23
5.6.2 Verbundfestigkeit anhand der Verbundfestigkeitswerte	23
5.7 Prüfung der Scherfestigkeit	23
5.8 Spannungsverhältnis (Zugfestigkeit/Streckgrenze) (Zugfestigkeit/ $R_{p0,2}$ für nichtrostenden Stahl)	23
5.9 $R_{p0,2}$ - 0,2 % Dehngrenze.....	24

5.10	R_m Zugfestigkeit.....	24
5.11	Zyklischer Lastwechselversuch.....	24
5.12	Dauerschwingversuch.....	24
5.13	Prüfung der Zugfestigkeit bei erhöhter Temperatur.....	24
5.14	Dauerfestigkeit.....	24
6	Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	25
6.1	Allgemeines.....	25
6.2	Erstprüfung.....	25
6.2.1	Allgemeines.....	25
6.2.2	Probenabschnitte, Prüfung und Bewertungskriterien.....	26
6.2.3	Konformitätskriterien.....	32
6.2.4	Wiederholungsprüfung.....	33
6.2.5	Prüfbericht.....	34
6.3	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	34
6.3.1	Allgemeines.....	34
6.3.2	Anforderungen.....	34
6.4	Erstinspektion des Werkes und werkseigene Produktionskontrolle (WPK).....	42
6.5	Kontinuierliche Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle.....	43
6.5.1	Allgemeines.....	43
6.5.2	Auditprüfung von Proben aus dem Werk.....	43
6.5.3	Bewertung, Berichterstattung und Maßnahmen.....	47
6.6	Verfahren für Änderungen.....	49
7	Klassifizierung und Bezeichnung.....	50
7.1	Stab und Ring.....	50
7.2	Geschweißte Matten.....	50
7.3	Gitterträger und Hybridgitterträger.....	51
8	Identifizierung des Herstellers und der Erzeugnisse.....	54
8.1	Allgemeines.....	54
8.2	Stab.....	55
8.2.1	Identifizierung des Herstellers.....	55
8.2.2	Identifizierung des Produktes.....	57
8.3	Ring.....	58
8.4	Geschweißte Matte.....	59
8.5	Gitterträger.....	59
9	Herstellungsprozess und Lieferkonditionen.....	59
9.1	Stahlerzeugungs- und Fertigungsprozesse.....	59
9.2	Lieferbedingungen.....	59
9.2.1	Chemisch und / oder mechanisch entzündert.....	59
9.2.2	Nicht entzündert.....	60
Anhang A (informativ) Beispiele für Schweißpunkte in Gitterträgerverbindungen.....		61
Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Gitterträger.....		62
B.1	Allgemeines.....	62
B.2	Messung der Abmaßen des Gitterträgers.....	62
B.2.1	Probe.....	62
B.2.2	Prüfausrüstung.....	62
B.2.3	Prüfverfahren.....	62
B.3	Scherversuch.....	62
B.3.1	Scherversuch an Schweißpunkten.....	62
B.3.2	Scherversuch an Klemmverbindungen.....	64
B.4	Prüfgerät.....	65
B.4.1	Zugprüfmaschine.....	65
B.4.2	Halter.....	66
B.4.3	Probe.....	66
B.4.4	Prüfverfahren.....	66

Anhang C (informativ) Anleitung zur Dauerhaftigkeit	67
C.1 Allgemeines.....	67
C.2 Terminologie	68
C.3 Vorschriftmäßige Anleitung	68
C.4 Leistungshinweise.....	69
C.4.1 Allgemeines.....	69
C.4.2 Leistungshinweise für Korrosion durch Karbonatisieren.....	69
C.4.3 Leistungshinweise für Korrosion durch Chloride	70
C.4.4 Leistungshinweise für Chlorid induzierte Korrosion in karbonisiertem Beton.....	70
C.4.5 Prüfverfahren zur Bestimmung der Korrosionsbeständigkeit von Bewehrungen aus nichtrostendem Stahl in mit Chlorid kontaminiertem Beton.....	71
C.4.6 Prüfverfahren.....	71
C.4.7 Anpassungen und Einschränkungen.....	71
Anhang D (informativ) Korrosionsprüfverfahren.....	72
D.1 Anwendungsbereich.....	72
D.2 Werkstoffe	72
D.2.1 Bewehrungsstäbe.....	72
D.2.2 Mörtel.....	72
D.3 Proben.....	72
D.4 Prüfverfahren.....	74
D.5 Prüfergebnisse	74
D.6 Abschließende Auswertung.....	74
D.7 Prüfbericht	74
Anhang E (informativ) Anleitung zum Schweißverfahren, zu den nichtmagnetischen Eigenschaften und zur thermischen Ausdehnung	76
E.1 Schweißprozesse	76
E.1.1 Ferritischer nichtrostender Stahl	76
E.1.2 Austenitischer nichtrostender Stahl.....	76
E.1.3 Austenitisch-ferritischer (Duplex) nichtrostender Stahl.....	76
E.1.4 Schweißen von nichtrostenden Stählen mit unlegierten Stählen	76
E.1.5 Handhabung und Verarbeitung.....	77
E.2 Anleitung zu nichtmagnetischen Eigenschaften.....	77
E.3 Anleitung zur thermischen Ausdehnung und anderen physikalischen Eigenschaften	77
Anhang F (informativ) Vergleich zwischen den in dieser Europäischen Norm verwendeten Symbolen und denen in EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2.....	79
Anhang G (informativ) Leitlinie für wesentliche Designmerkmale.....	80
G.1 Hintergrund	80
G.2 Empfehlungen.....	81
Anhang H (normativ) Verbundversuch für gerippten und profilierten Bewehrungsstahl - Balkenversuch.....	82
H.1 Anwendungsbereich.....	82
H.2 Prinzip des Versuches.....	82
H.3 Probenabschnitte und Proben	82
H.4 Prüfeinrichtung.....	83
H.4.1 Formen für die Probekörper	83
H.4.2 Stahlgelenke.....	83
H.4.3 System für die Kraftregulierung.....	83
H.4.4 System für das Aufbringen der Kraft.....	84
H.4.5 Kraftmessgeräte	84
H.4.6 Schlupfmessgeräte	84
H.5 Vorbereitung von Probenabschnitten	84
H.5.1 Zu prüfendem Bewehrungsstahl	84
H.5.2 Hilfsbewehrung.....	84
H.5.3 Plastikmanschetten	84
H.5.4 Beton	84

H.6	Durchführung der Versuche	85
H.7	Versuchsergebnisse.....	86
H.7.1	Berechnung der Verbundspannung	86
H.7.2	Werte der Verbundspannung.....	86
H.8	Prüfbericht	86
H.9	Ermittlung der deklarierten Werte für τ_{bm} und τ_{bu} und Anforderungen an die Oberflächengeometrie für die werkseigene Produktionskontrolle und laufende Überwachung.....	87
H.9.1	Deklarierte Werte für die Verbundfestigkeit τ_{bm} und τ_{bu}	87
H.9.2	Anforderungen an die Oberflächengeometrie für die werkseigene Produktionskontrolle und laufende Überwachung.....	88
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung [EU] Nr. 305/2011		92
ZA.1	Anwendungsbereich und wesentliche Merkmale.....	92
ZA.2	System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) für Betonstahl.....	93
ZA.3	Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP).....	94
Literaturhinweise		95