E DIN EN 10370:2019-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-05-31

Stahl für die Bewehrung von Beton - Nichtrostender Stahl; Deutsche und Englische Fassung prEN 10370:2019

Steel for the reinforcement of concrete - Stainless steel; German and English version prEN 10370:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Leistungsmerkmale 12
4.1 Prozentuale Gesamtdehnung bei Höchstkraft 12
4.2 Schweißbarkeit 13
4.3 Maße und Grenzabmaße (für Stäbe und Ringe) 13
4.3.1 Stäbe und Ringe 13
4.3.2 Geschweißte Matte 14
4.3.3 Gitterträger und hybrid Gitterträger 14
4.4 Eignung zum Biegen (für Stäbe) 14
4.5 Verbundfestigkeit und Oberflächengeometrie 15
4.5.1 Oberflächengeometrie 15
4.5.2 Oberflächengeometrie von profiliertem Stahl 16
4.6 Scherkraft (nur für Gitterträger und geschweißte Matten) 16
4.6.1 Gitterträger und hybrid Gitterträger 16
4.6.2 Schweiß- oder Klemmverbindungen von geschweißten Matten 17
4.7 Spannungsverhältnis ($R_m/R_{p0,2}$) 17
4.8 $R_{p0,2}$ — 0,2 %-Dehngrenze 17
4.9 Zugfestigkeit, R_m 17
4.10 Wechsellastversuch (niedrige Belastung)(für Stäbe und Ringe) 17
4.11 Dauerschwingversuch (hohe Belastung)(für Stäbe und Ringe) 18
4.12 Festigkeit bei erhöhter Temperatur (Zugfestigkeit) 18
4.13 Zeitstandfestigkeit 18
4.14 Chemische Zusammensetzung — Stahlnummern und Bezeichnungen 18

5 Prüfung, Bewertung und Probennahme 18
5.1 Dehnung bei Höchstkraft 19
5.2 Schweißbarkeit 19
5.3 Maße und Grenzabmaße 19
5.4 Eignung zum Biegen 19
5.5 Verbundfestigkeit (Oberflächengeometrie) 19
5.6 Scherkraft (nur für Gitterträger und geschweißte Matten) 19
5.7 Spannungsverhältnis (Zugfestigkeit/Streckgrenze)(Zugfestigkeit/$R_{p0,2}$ für nichtrostenden Stahl) 19
5.8 $R_{p0,2}$ – 0,2 %-Dehngrenze (Streckgrenze) 20
5.9 R_m, Zugfestigkeit 20
5.10 Wechsellastversuch (niedrige Belastung)(für Stäbe und Ringe) 20
5.11 Dauerschwingversuch (hohe Belastung)(für Stäbe und Ringe) 20
5.12 Festigkeit bei erhöhter Temperatur (Zugfestigkeit) 20
5.13 Dauerfestigkeit 20
5.14 Chemische Zusammensetzung 20

6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (WPK) 20
6.1 Allgemeines 20
6.2 Typprüfung 21
6.2.1 Allgemeines 21
6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien 22
6.2.3 Prüfbericht 25
6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 25
6.3.1 Allgemeines 25
6.3.2 Anforderungen 26
6.3.3 Erzeugnisspezifische Anforderungen 31
6.4 Erstinspektion des Werkes und werkseigene Produktionskontrolle (WPK) 32
6.5 Kontinuierliche Überwachung der werkseigenen Produktionskontrolle 32
6.5.1 Allgemeines 32
6.5.2 Auditprüfung von Proben, vor Inverkehrbringen des Produkts 33
6.6 Bewertung des langfristigen Qualitätsniveaus 36
6.6.1 Allgemeines 36
6.6.2 Bewertung der Prüfergebnisse 36

7 Klassifizierung und Bezeichnung 38
7.1 Stäbe und Ringe 38
7.2 Geschweißte Matte 38
7.3 Gitterträger und Hybridgitterträger 40

8 Identifikation des Herstellers und des Produkts 42
8.1 Allgemeines 42
8.2 Stab 43
8.2.1 Identifikation des Herstellers 43
8.2.2 Identifizierung des Produkts 44
8.3 Ring 46
8.4 Geschweißte Matte 46
8.5 Gitterträger 46

9 Überprüfung der mechanischen Eigenschaften im Streitfall 46

10 Herstellungsprozess und Lieferkonditionen 47
10.1 Stahlerzeugungs- und Fertigungsprozesse 47
10.2 Lieferkonditionen 47
10.2.1 Chemisch und / oder mechanisch entzundert 47
10.2.2 Nicht entzundert 48

Anhang A (normativ) Beispiele für Schweißpunkte in Gitterträgerverbindungen 49

Anhang B (normativ) Prüfverfahren für Gitterträger 50
B.1 Allgemeines 50
B.2 Messung der Abmaßen des Gitterträgers 50
B.2.1 Probe 50
B.2.2 Prüfausrüstung 50
B.2.3 Prüfverfahren 50
B.3 Scherversuch 50
B.3.1 Scherversuch an Schweißpunkten 50
B.3.2 Scherversuch an Klemmverbindungen 52
B.4 Prüfgerät 53
B.4.1 Zugprüfmaschine 53
B.4.2 Halter 54
B.4.3 Probe 54
B.4.4 Prüfverfahren 54

Anhang C (informativ) Anleitung zur Dauerhaftigkeit 55
C.1 Allgemeines 55
C.2 Terminologie 56
C.3 Vorschriftsmäßige Anleitung 56

C.4 Leistungshinweise **57**
C.4.1 Leistungshinweise für Korrosion durch Karbonisieren **57**
C.4.2 Leistungshinweise für Korrosion durch Chloride **58**
C.4.3 Leistungshinweise für Chlorid induzierte Korrosion in karbonisiertem Beton **58**
C.5 Prüfverfahren zur Bestimmung der Korrosionsbeständigkeit von Bewehrungen aus nichtrostendendem Stahl in mit Chlorid kontaminiertem Beton **59**
C.5.1 Prüfverfahren **59**
C.5.2 Anpassungen und Einschränkungen **59**

Anhang D (informativ) Korrosionstestverfahren **61**
D.1 Anwendungsbereich **61**
D.2 Werkstoffe **61**
D.2.1 Bewehrungsstäbe **61**
D.2.2 Mörtel **61**
D.3 Proben **61**
D.4 Prüfverfahren **63**
D.5 Prüfergebnisse **63**
D.6 Abschließende Auswertung **63**
D.7 Prüfbericht **63**

Anhang E (informativ) Anleitung zu Schweißverfahren, nichtmagnetischen Eigenschaften und thermischer Ausdehnung **65**
E.1 Schweißprozesse **65**
E.1.1 Ferritischer nichtrostender Stahl **65**
E.1.2 Austenitischer nichtrostender Stahl **65**
E.1.3 Austenitisch-ferritischer (Duplex) nichtrostender Stahl **65**
E.1.4 Schweißen von nichtrostenden Stählen mit unlegierten Stählen **65**
E.1.5 Handhabung und Verarbeitung **65**
E.2 Anleitung zu nichtmagnetischen Eigenschaften **66**
E.3 Anleitung zur thermischen Ausdehnung und anderen physikalischen Eigenschaften **66**

Anhang F (informativ) Vergleich zwischen den in dieser Europäischen Norm verwendeten Symbolen und denen in EN 1992-1-1 und EN 1992-1-2 ..... **67**

Anhang G (informativ) Leitlinie für wesentliche Designmerkmale **68**
G.1 Hintergrund **68**
G.2 Empfehlungen **69**

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung [EU] Nr. 305/2011 ..... **70**
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Eigenschaften **70**
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) für Betonstahl **73**
ZA.3 Zuordnung von AVCP Aufgaben **73**

Literaturhinweise **75**