DIN EN 13674-1:2017-07 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Schienen - Teil 1: Vignolschienen ab 46 kg/m; Deutsche Fassung EN 13674-1:2011+A1:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4
Einleitung ... 6
1 Anwendungsbereich ... 7
2 Normative Verweisungen ... 7
3 Begriffe ... 8
4 Bestellangaben ... 9
5 Stahlsorten ... 10
6 Profilzeichnungen/-eigenschaften/-masse ... 10
7 Herstellung ... 11
7.1 Erzeugnisintegrität ... 11
7.2 Vorblöcke ... 11
7.3 Schienen ... 11
7.4 Kennzeichnung ... 11
7.4.1 Walzzeichen ... 11
7.4.2 Warmstempeln ... 12
7.4.3 Kaltstempeln ... 13
7.4.4 Sonstige Kennzeichnung ... 13
8 Qualifizierungsprüfungen ... 13
8.1 Verfahren ... 13
8.2 Risszähigkeit (K_{Ic}) ... 14
8.2.1 Proben und Prüfverfahren ... 14
8.2.2 Qualifizierungskriterien ... 14
8.3 Beurteilung der Risswachstumsgeschwindigkeit ... 14
8.3.1 Prüfverfahren ... 14
8.3.2 Proben ... 14
8.3.3 Anzahl der Prüfungen und Prüfbedingungen ... 14
8.3.4 Qualifizierungskriterium ... 14
8.4 Dauerschwingversuch ... 15
8.4.1 Prüfverfahren ... 15
8.4.2 Proben ... 15
8.4.3 Anzahl der Prüfungen und Prüfbedingungen ... 15
8.4.4 Qualifizierungskriterium ... 15
8.5 Eigenspannungen im Schienenfuß ... 15
8.5.1 Prüfverfahren ... 15
8.5.2 Proben ... 15
8.5.3 Messungen ... 15
8.5.4 Qualifizierungskriterium ... 15
8.6 Verlauf der Oberflächenhärte auf der Mittellinie der Fahrfläche wärmebehandelter Schienen ... 16
8.7 Zugfestigkeit und Bruchdehnung ... 16
8.8 Seigerungen ... 17
8.9 Sonstige Qualifizierungsanforderungen ... 17
9 Abnahmeprüfungen ... 18
9.1 Laborprüfungen ... 18

9.1.1 Allgemeines 18
9.1.2 Proben und Vorbereitung der Proben 18
9.1.3 Chemische Zusammensetzung 18
9.1.4 Mikrogefüge 22
9.1.5 Entkohlung 22
9.1.6 Oxidischer Reinheitsgrad 23
9.1.7 Schwefelabdrücke 23
9.1.8 Härte 23
9.1.9 Zugversuche 24
9.1.10 Wiederholungsprüfungen 24
9.2 Grenzabmaße und Formtoleranzen 25
9.2.1 Profil 25
9.2.2 Geradheit, Ebenheit der Oberfläche und Verwindung 25
9.2.3 Trennschneiden und Bohren 29
9.3 Messlehren 29
9.4 Prüfanforderungen für die Beurteilung der inneren Beschaffenheit und der Oberflächenbeschaffenheit 29
9.4.1 Anforderung bei der Ultraschallprüfung 29
9.4.2 Oberflächenbeschaffenheit 31
9.4.3 Überprüfung von automatischen Prüfausrichtungen 33
Anhang A (normativ) Schienenprofile 44
Anhang B (normativ) Standardprüfverfahren für die Bestimmung der Gleichmaß-Risszähigkeit (K_{Ic}) von Schienen 71
B.1 Prüfverfahren 71
B.2 Proben 71
B.3 Anzahl der Prüfungen 71
B.4 Prüfbedingungen 71
B.5 Auswertung der Prüfdaten 72
B.6 Prüfbericht 72
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Eigenspannung in Längsrichtung an der Oberfläche des Schienenfußes 76
C.1 Verfahren 76
C.2 Dehnmessstreifen und seine Anbringung 76
Anhang D (normativ) Schwefelabdrücke 79
Anhang E (normativ) Messlehren 93
Anhang F (normativ) A1 Mikroskopische Untersuchungen von Schienenstählen unter Anwendung von Bildreihentafeln zur Bestimmung nichtmetallischer Einschlüsse A1 106
F.1 Allgemeines 106
F.1.1 Reinheitsgrad 106
F.1.2 Bildreihentafel 106
F.2 Vorbereitung der Proben 106
F.3 Aufbau und Anwendung der Bildreihentafel Nr. 1 107
F.3.1 Verwendung der Bildreihentafel Nr. 1 107
F.3.2 Bewertung eines einzelnen Einschlusses 107
F.3.3 Bewertung von sehr kleinen Einschlüssen 107
F.4 Durchführung der Prüfung 108
F.4.1 Vergrößerung 108
F.4.2 Auswahl der Einschlüsse 108
F.5 Auswertung 109
F.5.1 Allgemeines 109
F.5.2 Bewertungsmethode 109
F.5.3 Rechenschema zur Auswertung mit dem Verfahren K 109
Anhang G (informativ) Auflistung der wesentlichen technischen Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe 113

Anhang ZA (informativ) [A1] Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2008/57/EG [A1] 115

Literaturhinweise 117