DIN EN 13674-1:2011-04 (D)

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

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 8

4 Bestellangaben 9

5 Stahlsorten 9

6 Profilzeichnungen/-eigenschaften/-masse 10

7 Herstellung 10
7.1 Erzeugnisintegrität 10
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 12
7.4.4 Sonstige Kennzeichnung 12

8 Qualifizierungsprüfungen 13
8.1 Verfahren 13
8.2 Risszähigkeit (KIc) 13
8.2.1 Proben und Prüfverfahren 13
8.2.2 Qualifizierungskriterien 13
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 ... 17
9.1 Laborprüfungen ... 17
9.1.1 Allgemeines ... 17
9.1.2 Proben und Vorbereitung der Proben ... 17
9.1.3 Chemische Zusammensetzung ... 17
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 ... 43

Anhang B (normativ) Standardprüfverfahren für die Bestimmung der Gleichmaß-Risszähigkeit (Klc) von Schienen ... 69

B.1 Prüfverfahren ... 69
B.2 Proben ... 69
B.3 Anzahl der Prüfungen ... 69
B.4 Prüfbedingungen ... 69
B.5 Auswertung der Prüfdaten ... 70
B.6 Prüfbericht ... 70

Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Eigenspannung in Längsrichtung an der Oberfläche des Schienenfußes ... 75

C.1 Verfahren ... 75
C.2 Dehnmessstreifen und seine Anbringung ... 75

Anhang D (normativ) Schwefelabdrücke ... 78

Anhang E (normativ) Messlehren ... 92

Anhang F (informativ) Auflistung der wesentlichen technischen Änderungen dieser Europäischen Norm gegenüber der vorherigen Ausgabe ... 105

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2008/57/EG ... 107

Literaturhinweise ... 110