DIN EN 14587-1:2019-08 (D)

Bahnanwendungen - Infrastruktur - Abbrennstumpfschweißen von Schienen - Teil 1: Schweißen neuer Schienen der Stahlsorte R220, R260, R260Mn, R320Cr, R350HT, R350LHT, R370CrHT und R400HT in einer stationären Anlage; Deutsche Fassung EN 14587-1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Anforderungen an den Schweißprozess 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Vorbereitung der Schienenenden und Anforderungen an die horizontale Ausrichtung 8
4.3 Spannkraft 8
4.4 Vorwärmung 8
4.5 Abschließendes Abbrennen 8
4.6 Stauchen 9
4.7 Lösen der Spannvorrichtung 9
4.8 Schlupf 9
4.9 Schweißparameter 9
4.10 Versatz um die Schweißung 9
4.11 Abscheren des Wulstes 12
4.12 Schweißnachbehandlung 14

5 Zulassung des Schweißverfahrens 14
5.1 Allgemeines 14
5.2 Bestellangaben 14
5.3 Vorbereitung der Prüfkörper 15
5.4 Zulassungsprüfung 15
5.4.1 Augenscheinliche Prüfung 15
5.4.2 Abscheren des Wulstes 15
5.4.3 Geradheit und Ebenheit der Schweißung 15
5.4.4 Magnetpulverprüfung (MT) oder Farbeindringprüfung (PT) 15
5.4.5 Biegeprüfung 16
5.4.6 Makrountersuchung 16
5.4.7 Mikrountersuchung 17
5.4.8 Härteprüfung 18
5.4.9 Dauerfestigkeitsprüfung 18
5.5 Prüfbericht 18

6 Zulassung für weitere Schienenprofile und Stahlsorten 19
6.1 Allgemeines 19
6.2 Vorbereitung der Prüfkörper 19
6.3 Zulassungsprüfung 19
6.4 Prüfbericht 19

7 Anerkennung des Auftragnehmers 19
7.1 Allgemeines 19
7.2 Schweißverfahren 19

7.3 Bediener 19
7.4 Überwachung 20
7.5 Schweißnahtprüfung 20
7.6 Ausrüstung 20
8 Herstellung von Schweißungen nach der Zulassung 20
8.1 Schweißen 20
8.2 Bestellangaben 20
8.3 Vorbereitung der Schienenenden und Anforderungen an die horizontale Ausrichtung der Schiene 21
8.4 Aufzeichnung der Schweißparameter 21
8.5 Kennzeichnung der Schweißung 21
8.6 Sichtprüfung 21
8.7 Versatz um die Schweißung 21
8.8 Fertigbearbeitung 21
8.8.1 Korrektur der vertikalen und horizontalen Schweißlage 21
8.8.2 Endbearbeiten des Schienenkopfprofils 21
8.9 Geradheit und Ebenheit der Schweißung 22
8.9.1 Anforderungen an die horizontale Ausrichtung 22
8.9.2 Messung der Geradheit und Ebenheit 22
8.10 Biegeprüfung 23
8.10.1 Allgemeines 23
8.10.2 Zusätzliche Prüfungsanforderungen 23
8.10.3 Durchführung der Biegeprüfung 23
8.10.4 Bewertung der Ergebnisse 24
8.10.5 Wiederholungsprüfung 24
8.11 Dokumentation 25
Anhang A (normativ) Anforderungen an die Biegeprüfung 26
Anhang B (normativ) Bruchflächen — Dokumentation der Fehler 28
Anhang C (normativ) Dauerfestigkeitsprüfung für Abbrennstumpfschweißungen 30
C.1 Allgemeines 30
C.2 Aufbau der Prüfeinrichtung 30
C.3 Kalibrierung 32
C.3.1 Allgemeines 32
C.3.2 Prüfkörper 32
C.4 Bestimmung der Dauerfestigkeit 32
C.4.1 Allgemeines 32
C.4.2 „Treppenstufen“-Verfahren 32
C.4.3 Beispiel einer Datenauswertung der Dauerfestigkeitsbestimmung nach dem „Treppenstufen“-Verfahren 35
C.4.4 „Past-the-post“-Prüfverfahren 36
Anhang D (normativ) Makrountersuchung und Mikrountersuchung 37
D.1 Makrountersuchung 37
D.2 Mikrountersuchung 37
Anhang E (normativ) Härteprüfung 39
Literaturhinweise 40