DIN EN 14587-3:2013-01 (D)

Bahnanwendungen - Oberbau - Abbrennstumpfschweißen von Schienen - Teil 3: Schweißen im Zusammenhang mit Herzstückkonstruktionen; Deutsche Fassung EN 14587-3:2012

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Bereitzustellende Informationen für die Zulassung 8
4.1 Durch den Kunden 8
4.2 Durch den Hersteller 8

5 Zulassung des Herstellers 9
5.1 Allgemeines 9
5.2 Schweißverfahren 9
5.3 Bediener 9
5.4 Überwachung 9
5.5 Schweißabnahmeprüfung 9
5.6 Ausrüstung 9
5.7 Qualitätssicherungssystem 9

6 Anforderungen an das Schweißverfahren 9
6.1 Allgemeines 9
6.2 Werkstückvorbereitung 9
6.3 Spannkraft 10
6.4 Erst-Abbrand 10
6.5 Vorwärmung 10
6.6 Abbrennen 10
6.7 Stauchen 10
6.8 Schweißnachbehandlung 11
6.8.1 Vor dem Lösen 11
6.8.2 Nach der Herausnahme aus der Maschine 11
6.9 Schweißparameter 11
6.10 Entfernung des Wulstes und Korrektur der Schweißausrichtung 11

7 Profilfertigstellung der Schweißung 12

8 Schweißgeometrie und Abmessungen 12
8.1 Allgemeines 12
8.2 Ausrichtung und Ebenheit um die Schweißung 13
8.3 Abweichungen am Fuß 13

9 Schweißidentifikation 13

10 Verfahrenszulassung 13
10.1 Allgemeines 13
10.2 Vorbereitung der Schweiß-Prüfstücke 14
10.3 Anzahl der Prüfstücke 14
10.4 Zulassungsprüfungen 14
10.4.1 Allgemeines 14
10.4.2 Schweißgeometrie und Abmessungen 14
10.4.3 Augenscheinliche Prüfung 14
10.4.4 Oberflächenzustand 15

10.4.5 Eindringmittelprüfung und Magnetpulverprüfung 15
10.4.6 Innere Fehlerfreiheit 15
10.4.7 Biegeprüfung 15
10.4.8 Dauerfestigkeitsprüfung 16
10.4.9 Makro-Untersuchung 16
10.4.10 Mikro-Untersuchung 16
10.4.11 Härteprüfung 17
10.5 Prüfergebnisbericht 17
10.6 Gültigkeit der Zulassung 18

11 Zulassung von weiteren Schienenprofilen oder Schienenstahlsorten 18
11.1 Allgemeines 18
11.2 Vorbereitung des Prüfkörpers 18
11.3 Zulassungsprüfungen 18
11.4 Prüfergebnisbericht 18

12 Einsatzversuche im Gleis 18
12.1 Allgemeines 18
12.2 Ergebnisbericht der Gleis-Einsatzversuche 19

13 Schweißen nach der Verfahrenszulassung 19
13.1 Schweißen 19
13.2 Aufzeichnung der Schweißparameter 19
13.3 Augenscheinliche Prüfung 19
13.4 Schweißgeometrie und Abmessungen 19
13.5 Eindringmittelprüfung und Magnetpulverprüfung 19
13.6 Innere Fehlerfreiheit 20
13.7 Biegeprüfung 20
13.7.1 Allgemeines 20
13.7.2 Zusätzliche Prüfanforderungen 20
13.7.3 Durchführung der Biegeprüfung 20
13.7.4 Auswertung der Ergebnisse 21
13.7.5 Wiederholungsprüfung 21
13.7.6 Dokumentation 21

Anhang A (informativ) Beispiele für Mattstellen und Glanzstellen 22

Anhang B (normativ) **Anforderungen an die Biegeprüfung 23**

Anhang C (normativ) **Bruchflächen der Prüfschweißungen — Aufzeichnung der Fehler 25**

Anhang D (normativ) **Verfahren der Dauerfestigkeitsprüfung für Abbrennstumpfschweißungen 27**
D.1 Anwendungsbereich 27
D.2 Prüfausstattung 27
D.3 Kalibrierungsverfahren 29
D.3.1 Allgemeines 29
D.3.2 Prüfkörper 29
D.3.3 Vorbereitung des Prüfkörpers 29
D.3.4 Instrumentierung 29
D.3.5 Ablauf 29
D.4 Dauerfestigkeitsprüfung 33
D.4.1 Allgemeines 33
D.4.2 „Treppenstufen“-Verfahren 33
D.4.3 Beispiel einer Datenauswertung einer Dauerfestigkeitsprüfung nach dem „Treppenstufen“-Verfahren 36
D.4.4 Verfahren „Past-the-post“ 36

Anhang E (normativ) **Makro-Untersuchung und Mikro-Untersuchung 38**
E.1 Makro-Untersuchung 38
E.2 Mikro-Untersuchung 38

Anhang F (normativ) **Härteprüfung 40**

Anhang G (normativ) **Ultraschallprüfung nicht-austenitischer Materialien 41**
G.1 Bezugslinien (DAC) Bestimmung — Vergleichskörper 41
G.2 Bezugslinien (DAC) Bestimmung und Annahmekriterien 42

Literaturhinweise **43**