DIN 27201-7:2014-05 (D)

Zustand der Eisenbahnfahrzeuge - Grundlagen und Fertigungstechnologien - Teil 7: Zerstörungsfreie Prüfung

Inhalt

Seite

Vorwort ... 5
Einleitung ... 7
1 Anwendungsbereich ... 8
2 Normative Verweisungen ... 8
3 Begriffe ... 9
4 Grundsätzliche Anforderungen ... 9
4.1 Allgemeines ... 9
4.2 Aufgaben ... 9
4.2.1 Prüfdurchführung ... 9
4.2.2 Prüfaufsicht ... 10
4.2.3 ZfP-Kompetenzstelle ... 10
5 Qualifikation ... 10
5.1 Prüfpersonal ... 10
5.2 Prüfaufsicht ... 11
5.3 ZfP-Kompetenzstelle ... 11
6 Allgemeine Anforderungen an die Prüfverfahren ... 11
6.1 Zerstörungsfreie Prüfverfahren ... 11
6.2 Allgemeine Anforderungen an die Beschaffenheit der Oberflächen ... 11
6.3 ZfP-Sichtprüfung (VT) ... 12
6.3.1 Allgemeines ... 12
6.3.2 Prüf- und Messmittel ... 12
6.4 Eindringprüfung (PT) ... 12
6.4.1 Allgemeines ... 12
6.4.2 Prüf- und Messmittel ... 12
6.4.3 Beschaffenheit der Oberflächen ... 13
6.5 Magnetpulverprüfung (MT) ... 13
6.5.1 Allgemeines ... 13
6.5.2 Prüf- und Messmittel ... 13
6.5.3 Beschaffenheit der Oberflächen ... 13
6.5.4 Entmagnetisierung ... 13
6.6 Wirbelstromprüfung (ET) ... 14
6.6.1 Allgemeines ... 14
6.6.2 Prüf- und Messmittel ... 14
6.6.3 Beschaffenheit der Oberflächen ... 14
6.7 Ultraschallprüfung (UT) ... 14
6.7.1 Allgemeines ... 14
6.7.2 Prüf- und Messmittel ... 14
6.7.3 Beschaffenheit der Oberflächen ... 15
6.8 Durchstrahlungsprüfung (RT) ... 15
6.8.1 Allgemeines ... 15
6.8.2 Prüf- und Messmittel ... 15
6.8.3 Beschaffenheit der Oberflächen ... 15
7 ZfP-Prüfanweisung ... 16
7.1 Aufstellung ... 16
7.2 Inhalt ... 16
8 Prüfvorgang ... 17

8.1 Prüfausrüstung 17
8.2 Prüfablauf 17
8.3 Bewertung 17
8.4 Nachweisführung und Kennzeichnung der Bauteile 17

9 Prüfprotokoll 17
9.1 Inhalt 17
9.2 Aufbewahrungszeit 17

Anhang A (normativ) Rahmenbedingungen für Prüfanweisungen zur Prüfung von Radsatzwellen und Rädern (Angaben zu Schwellwerten sind informativ) 18
A.1 Allgemeines 18
A.2 Radsatzwellen 18
A.3 Räder 20

Anhang B (normativ) Rahmenbedingungen für Prüfanweisungen zur Prüfung von Drehgestell- und Fahrzeugrahmen (Angaben zu Schwellwerten sind informativ) 23

Anhang C (normativ) Rahmenbedingungen für Prüfanweisungen zur Prüfung von Zug- und Stoßeinrichtungen (Angaben zu Schwellwerten sind informativ) 24
C.1 Allgemeines 24
C.2 Zughaken, Zugstangen, Teile von Mittelpufferkupplungen 24
C.3 Puffer, Puffervorbauten 24

Anhang D (informativ) Zugang zum Industriesektor „Eisenbahn-Instandhaltung“ aus anderen Produkt- oder Industriesektoren 25

Anhang E (normativ) Mindestanforderungen an Schulungszeiten im Industriesektor „Eisenbahn-Instandhaltung“ 26

Anhang F (informativ) Abgrenzung Tank und Eisenbahnfahrzeug 27

Literaturhinweise 29

Bilder

Bild A.1 — UT-Prüfung einer Radsatzwelle mit Längsbohrung 18

Bild A.2 — UT-Prüfung einer Radsatzwelle ohne Längsbohrung (Vollwelle) 19

Bild A.3 — Prüfbereiche am Radkranz/Radreifen 20

Bild A.4 — Prüfbereiche an der Radscheibe/dem Radkörper 22

Bild D.1 — Zugang zum Industriesektor „Eisenbahn-Instandhaltung“ aus anderen Produkt- oder Industriesektoren 25

Bild F.1 — Schematische Darstellung zur Abgrenzung Tank/Eisenbahnfahrzeug 27

Bild F.2 — Schnitt A – A zur Abgrenzung Tank/Eisenbahnfahrzeug 28

Tabellen

Tabelle A.1 — Übersicht der an den Radsatzwellen anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten 19

Tabelle A.2 — Übersicht der am Radkranz/Radreifen anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten 21

Tabelle A.3 — Übersicht an der Radscheibe/Radkörper anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten 22

Tabelle B.1 — Übersicht der anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten 23

Tabelle C.1 — Übersicht der anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten 24

Tabelle C.2 — Übersicht der anzuwendenden Prüfverfahren mit Angabe von Schwellwerten (ohne Schweißnahtprüfung) 24

Tabelle E.1 — Schulungszeiten 26