

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