

DIN EN 13261:2011-01 (D)

Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle - Radsatzwellen - Produktanforderungen; Deutsche Fassung EN 13261:2009+A1:2010

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Produktbeschreibung	8
3.1 Chemische Zusammensetzung.....	8
3.1.1 Zu erreichende Werte.....	8
3.1.2 Probenlage	8
3.1.3 Analyseverfahren	8
3.2 Mechanische Eigenschaften	9
3.2.1 Eigenschaften ausgehend vom Zugversuch.....	9
3.2.2 Eigenschaften ausgehend vom Kerbschlagbiegeversuch	10
3.2.3 Dauerfestigkeitseigenschaften	13
3.3 Mikrografische Gefügeeigenschaften	15
3.3.1 Zu erreichende Werte.....	15
3.3.2 Probenlage	15
3.3.3 Prüfverfahren	15
3.4 Reinheitsgrad.....	15
3.4.1 Mikrografischer Reinheitsgrad	15
3.4.2 Innere Fehlerfreiheit	16
3.5 Ultraschalldurchlässigkeit.....	17
3.5.1 Allgemeines	17
3.5.2 Zu erreichende Grenzen	17
3.5.3 Probe.....	17
3.6 Restspannungen	18
3.6.1 Allgemeines	18
3.6.2 Zu erreichende Werte.....	18
3.6.3 Probe und Lage der Messstellen	18
3.6.4 Messverfahren	18
3.7 Oberflächeneigenschaften	18
3.7.1 Oberflächenzustand	18
3.7.2 Fehlerfreiheit der Oberfläche	21
3.8 Form- und Maßtoleranzen	22
3.9 Schutz vor Korrosion und mechanischen Angriffen	26
3.9.1 Abschließende Schutzbeschichtung.....	26
3.9.2 Zeitweiliger Korrosionsschutz	31
3.10 Kennzeichnung.....	31
Anhang A (normativ) Besondere Eigenschaften von Radsatzwellen der Stahlgüten EA1T und EA4T.....	32
A.1 Chemische Zusammensetzung.....	32
A.2 Mechanische Eigenschaften	32
A.2.1 Eigenschaften ausgehend vom Zugversuch.....	32
A.2.2 Eigenschaften ausgehend vom Kerbschlagbiegeversuch	32
A.2.3 Dauerfestigkeitseigenschaften	33
A.3 Metallografische Eigenschaften	33
Anhang B (normativ) Standardvergleichskörper für Ultraschalldurchlässigkeit	34
B.1 Probe.....	34
B.2 Toleranzen des Vergleichskörpers.....	34

B.3	Stahlgüte	34
Anhang C (normativ) Bestimmung des Einschlagwiderstands der Beschichtung		
C.1	Kurzbeschreibung	35
C.2	Probe	35
C.3	Gerät	35
C.4	Vorgehensweise	35
C.5	Aufzeichnung der Ergebnisse	35
Anhang D (normativ) Bestimmung der Beständigkeit der Beschichtung gegenüber Strahlmitteln		
D.1	Kurzbeschreibung	36
D.2	Probe	36
D.3	Gerät	36
D.4	Vorgehensweise	36
D.5	Aufzeichnung der Ergebnisse	36
Anhang E (normativ) Bestimmung der Beständigkeit der Beschichtung gegenüber speziellen korrosiven Produkten		
E.1	Kurzbeschreibung	37
E.2	Probe	37
E.3	Gerät	37
E.4	Korrosive Produkte	37
E.5	Vorgehensweise	38
E.6	Aufzeichnung der Ergebnisse	38
Anhang F (normativ) Bestimmung der Haftung der Beschichtung unter Umlaufbiegebeanspruchung		
F.1	Zweck	39
F.2	Kurzbeschreibung	39
F.3	Probe	39
F.4	Gerät	39
F.5	Vorgehensweise	39
F.6	Aufzeichnung der Ergebnisse	40
Anhang G (normativ) Bestimmung des Wasserstoffgehalts von Stählen für Radsatzwellen bei der Stahlherstellung		
G.1	Probennahme	41
G.2	Analysenverfahren	41
G.3	Durchführungsbestimmungen	41
Anhang H (informativ) Zeichnungen der Prüfstücke		
Anhang I (informativ) Produktqualifizierung		
I.1	Einleitung	44
I.2	Allgemeines	44
I.3	Anforderungen	44
I.3.1	Lieferantenseitig zu respektierende Anforderungen	44
I.3.2	Produktseitig zu respektierende Anforderungen	45
I.4	Qualifizierungsverfahren	45
I.4.1	Allgemeines	45
I.4.2	Geforderte Dokumentation	45
I.4.3	Bewertung der Produktionsanlagen und des Produktionsablaufs	46
I.4.4	Laborprüfungen	46
I.5	Qualifizierungsbescheinigung	46
I.5.1	Geltungsbedingung	46
I.5.2	Änderung und Erweiterung	47
I.5.3	Übertragung	47
I.5.4	Hinfälligkeit	47
I.5.5	Entzug	47
I.6	Qualifizierungsunterlagen	47
Anhang J (informativ) Produktlieferung		
J.1	Einleitung	48
J.2	Allgemeines	48
J.3	Lieferzustand	49
J.4	Überprüfung an jeder Radsatzwelle	49

J.5	Kontrolle durch Probenahme an Losen	49
J.5.1	Vorzunehmende Kontrollen	49
J.5.2	Ultraschalldurchlässigkeit.....	50
J.5.3	Oberflächenzustand	51
J.5.4	Visuelle Prüfung	51
J.6	Qualitätsplan	51
J.6.1	Allgemeines	51
J.6.2	Zweck.....	51
J.6.3	Modalitäten der Anwendung des Qualitätsplans	52
J.7	Zulässige Nachbesserungen.....	52
Anhang ZA (informativ) !Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2008/57/EG"		53
Literaturhinweise		57