

DIN EN 13262:2020-12 (D)

Bahnanwendungen - Radsätze und Drehgestelle - Räder - Produktanforderungen; Deutsche Fassung EN 13262:2020

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Produkteigenschaften.....	9
4.1 Chemische Zusammensetzung.....	9
4.1.1 Zu erreichende Werte.....	9
4.1.2 Probenlage.....	9
4.1.3 Chemische Analyse	9
4.2 Mechanische Eigenschaften	10
4.2.1 Ergebnisse des Zugversuches.....	10
4.2.2 Härteeigenschaften im Radkranz.....	12
4.2.3 Kerbschlagbiegeversuch.....	14
4.2.4 Dauerfestigkeitseigenschaften	14
4.2.5 Bruchzähigkeitseigenschaften des Radkranzes.....	15
4.3 Gleichmäßigkeit der Wärmebehandlung	16
4.3.1 Zu erreichende Werte	16
4.3.2 Proben.....	17
4.3.3 Prüfverfahren.....	17
4.4 Reinheitsgrad des Werkstoffes.....	17
4.4.1 Mikrographischer Reinheitsgrad.....	17
4.4.2 Innere Fehlerfreiheit.....	19
4.5 Eigenspannungen	22
4.5.1 Allgemeines.....	22
4.5.2 Zu erreichende Werte.....	22
4.5.3 Probe	22
4.5.4 Messverfahren.....	22
4.6 Oberflächeneigenschaften.....	22
4.6.1 Oberflächenzustand	22
4.6.2 Oberflächenzustand der Ölabbpressbohrung	23
4.6.3 Fehlerfreiheit der Oberfläche	24
4.7 Geometrische Toleranzen	24
4.7.1 Allgemeines.....	24
4.7.2 Kennrille (Grenzmaßrille)	27
4.8 Statische Unwucht.....	28
4.9 Korrosionsschutz	28
4.10 Kennzeichnung.....	28
5 Produktqualifizierung	29
6 Lieferbedingungen für das Produkt.....	29
7 Empfehlungen für die Auswahl der Stahlgüte.....	29
Anhang A (normativ) Bewertungsverfahren für die Akzeptanz neuer Werkstoffe	30
A.1 Allgemeines.....	30

A.2	Erster Schritt: Merkmale einer neuen Stahlgüte	30
A.3	Zweiter Schritt: Betriebsversuch	30
A.4	Dritter Schritt: Bericht.....	31
Anhang B (informativ) Beispiele für Prüfstände zur Dauerfestigkeitsprüfung		32
B.1	Probe	32
B.2	Erstes Prüfverfahren.....	32
B.2.1	Prüfeinrichtung	32
B.2.2	Versuchsdurchführung.....	32
B.3	Zweites Prüfverfahren.....	33
B.3.1	Prüfeinrichtung	33
B.3.2	Versuchsdurchführung.....	34
B.4	Drittes Prüfverfahren	34
B.4.1	Prüfeinrichtung	34
B.4.2	Versuchsdurchführung.....	35
Anhang C (informativ) Verfahren zur Ermittlung der Veränderung der Umfangsrestspannungen in Tiefe unter der Lauffläche mit Dehnungsmessstreifen (zerstörendes Verfahren)		36
C.1	Kurzbeschreibung des Verfahrens	36
C.2	Verfahren.....	36
C.2.1	Bestückung eines Radkranzquerschnittes mit Dehnungsmessstreifen vor dem Trennen des Rades (Bild C.1)	36
C.2.2	Ausführung der Trennschnitte (Bild C.2)	36
C.2.3	Arbeiten, die während des Trennens durchzuführen sind.....	37
C.3	Berechnung der Veränderung der Umfangseigenspannung in die Tiefe unterhalb der Lauffläche.....	37
C.3.1	Allgemeines.....	37
C.3.2	Berechnung des Verlaufes der Umfangsspannung nach Trennoperation Nr. 1.....	37
C.3.3	Berechnung des Verlaufes der Umfangsspannung nach Trennoperation Nr. 2.....	38
C.3.4	Berechnung des Verlaufes der Umfangsspannung nach Trennoperation Nr. 3.....	38
C.3.5	Abschließendes Diagramm, das die Verteilung der Umfangsspannung in die Tiefe unterhalb der Lauffläche darstellt.....	38
Anhang D (normativ) Produktqualifizierung		41
D.1	Einleitung.....	41
D.2	Allgemeines.....	41
D.3	Anforderungen.....	42
D.3.1	Anforderungen an den Herstellungsprozess.....	42
D.3.2	Anforderungen an das Produkt	42
D.4	Qualifizierungsverfahren	43
D.4.1	Allgemeines.....	43
D.4.2	Erforderliche Dokumentation.....	43
D.4.3	Bewertung der Fertigungseinrichtungen und der Fertigungsschritte	44
D.4.4	Laborprüfungen.....	44
D.4.5	Erprobung von Rädern	45
D.5	Gültigkeit der Qualifizierung.....	45
D.5.1	Geltungsbereich.....	45
D.5.2	Änderungen und Erweiterungen.....	46
D.5.3	Übertragung.....	46
D.5.4	Erlöschen der Qualifizierung.....	46
D.5.5	Entzug der Qualifizierung.....	46
D.6	Qualifizierungsdokumente	46
Anhang E (normativ) Produktlieferbedingungen		47
E.1	Einleitung.....	47
E.2	Allgemeines.....	47
E.3	Lieferzustand.....	48
E.4	Einzelprüfungen	48
E.5	Kontrolle durch losweise Abnahme	48
E.5.1	Durchzuführende Prüfungen	48

E.5.2	Gleichmäßigkeit des Loses durch Messung der Radkranzhärte	50
E.5.3	Richtung der Eigenspannungen in radkranzvergüteten Rädern.....	50
E.5.4	Sichtprüfung.....	50
E.6	Qualitätsplan	50
E.6.1	Allgemeines	50
E.6.2	Ziele	51
E.6.3	Anwendungsmodalitäten.....	51
E.7	Zulässige Nacharbeiten	51
E.8	Wiederholungsprüfung	51
Anhang F (normativ) Wasserstoffbestimmung in der Schmelze für Vollräder		52
F.1	Allgemeines	52
F.2	Probenahme.....	52
F.3	Analyseverfahren	52
F.4	Vorkehrungen	52
Anhang G (informativ) Typische Anwendungen der verschiedenen Stahlgüten		53
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2016/797/EU		54
Literaturhinweise		57