

DIN EN 12080:2008-06 (D)

Bahnanwendungen - Radsatzlager - Wälzlager; Deutsche Fassung EN 12080:2007

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Zu vereinbarende und zu dokumentierende Informationen und Anforderungen.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Vom Kunden zu liefernde Informationen	8
4.3 Zusätzliche Anforderungen	8
4.4 Zu vereinbarende Anforderungen	8
5 Qualitätssysteme.....	9
6 Herstellung.....	9
6.1 Stahlherstellung	9
6.2 Wärmebehandlung	9
6.3 Rückverfolgbarkeit.....	9
7 Werkstoffeigenschaften.....	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Stahl für Ringe und Wälzkörper.....	10
7.2.1 Sorten	10
7.2.2 Reinheitsgrad.....	10
7.3 Werkstoffe für andere Wälzlager Teile (Käfige, Zwischenringe, Dichtungen usw.)	10
8 Geometrie und Abmessungen	10
8.1 Maße und Toleranzen.....	10
8.2 Lagerluft vor der Montage	10
9 Mechanische Eigenschaften — Expansionsfähigkeit des Innenringes.....	10
10 Physikalische Eigenschaften	11
10.1 Visuelles Erscheinungsbild.....	11
10.1.1 Ringe und Wälzkörper.....	11
10.1.2 Käfige.....	11
10.2 Werkstofftechnische Fehlerfreiheit der Ringe und Wälzkörper	11
10.2.1 Allgemeines	11
10.2.2 Innere Fehlerfreiheit der Ringe	11
10.2.3 Fehlerfreiheit der Ringoberflächen.....	11
10.2.4 Fehlerfreiheit der Laufbahnen der Rollen	12
10.2.5 Schleifbrand.....	12
10.3 Einsatzhärtungstiefe	12
10.4 Oberflächenhärte.....	12
11 Kennzeichnung.....	12
12 Qualitätsprüfung.....	13
12.1 Prüfplan	13
12.2 Stichprobenentnahme.....	13
13 Qualitätsaufzeichnungen.....	14
14 Freigabe.....	14
15 Lieferung und Verpackung	14
15.1 Fetten der Wälzlager	14
15.2 Rostschutz	14
15.3 Verpackung	14

Anhang A (normativ) Ultraschall-Prüfung von Wälzlagerringen.....	15
A.1 Zweck.....	15
A.2 Kurzbeschreibung	15
A.3 Prüfeinrichtung	15
A.4 Prüfverfahren	15
A.4.1 Allgemeines.....	15
A.4.2 Vorbereitung der Ringe.....	15
A.4.3 Durchführung.....	16
A.4.4 Kalibrierung.....	16
Anhang B (normativ) Magnetpulver-Prüfung von Ringoberflächen	22
B.1 Zweck.....	22
B.2 Kurzbeschreibung	22
B.3 Prüfanlage	22
B.4 Prüfverfahren	22
B.4.1 Vorbereitung der Ringe.....	22
B.4.2 Durchführung.....	22
B.4.3 Entmagnetisierung	23
Anhang C (normativ) Wirbelstromprüfung an den Laufbahnen der Rollen	24
C.1 Zweck.....	24
C.2 Kurzbeschreibung	24
C.3 Prüfanlage	24
C.4 Prüfverfahren	24
C.4.1 Vorbereitung der Rollen.....	24
C.4.2 Durchführung.....	24
C.4.3 Kalibrierung.....	25
Anhang D (informativ) Käfige aus polymeren Werkstoffen	27
D.1 Zweck.....	27
D.2 Verweisungen.....	27
D.3 Werkstoff	27
D.4 Eigenschaften des Käfigs	27
D.4.1 Werkstoffeigenschaften	27
D.4.2 Mechanische Eigenschaften der Käfige.....	28
D.4.3 Oberflächenbeschaffenheit	28
D.4.4 Beschaffenheit im oberflächennahen Bereich	28
D.5 Mechanische Prüfungen	29
D.5.1 Prüfbedingungen	29
D.5.2 Durchführung der Biegeprüfung.....	29
D.5.3 Durchführung der Zugprüfung.....	30
D.6 Verträglichkeit mit Schmierfetten	32
Anhang E (normativ) Freigabeverfahren	33
E.1 Allgemeines.....	33
E.2 Vollständiges Freigabeverfahren, Typ C.....	33
E.2.1 Allgemeines.....	33
E.2.2 Stufe 1	33
E.2.3 Stufe 2	33
E.2.4 Stufe 3	33
E.2.5 Stufe 4	33
E.2.6 Entscheidung	34
E.3 Reduziertes Freigabeverfahren, Typ R.....	34
Anhang F (informativ) Kriterien zur Bestimmung des Freigabeumfangs.....	35
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2001/16/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. März 2001 über die Interoperabilität des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems, geändert durch EG-Richtlinie 2004/50/EG vom 29. April 2004	37
Literaturhinweise	38