

DIN EN 14865-1

ICS 45.040; 75.100

Ersatz für
DIN EN 14865-1:2010-05

**Bahnanwendungen –
Schmierfette für Radsatzlager –
Teil 1: Prüfung der Schmierfähigkeit;
Deutsche Fassung EN 14865-1:2009+A1:2010**

Railway applications –
Axlebox lubricating greases –
Part 1: Method to test the ability to lubricate;
German version EN 14865-1:2009+A1:2010

Applications ferroviaires –
Graisses lubrifiantes pour boîtes d'essieux –
Partie 1: Méthode d'essai d'aptitude à lubrifier;
Version allemande EN 14865-1:2009+A1:2010

Gesamtumfang 23 Seiten

Normenausschuss Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 14865-1:2009+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Eisenbahnwesen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Arbeitsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 087-00-02 AA „Fahrwerke“ des Normenausschusses Fahrweg und Schienenfahrzeuge (FSF).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14865-1:2010-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anhang ZA über den Zusammenhang dieser Norm mit EG-Richtlinien wurde an die neue Richtlinie 2008/57/EG und an den letzten Stand der Technischen Spezifikation zur Interoperabilität, durch die grundlegende Anforderung der Richtlinie in technische Anforderungen umgesetzt werden, angepasst.

Frühere Ausgaben

DIN EN 14865-1: 2010-05

Deutsche Fassung

Bahnanwendungen —
Schmierfette für Radsatzlager —
Teil 1: Prüfung der Schmierfähigkeit

Railway applications —
Axlebox lubricating greases —
Part 1: Method to test the ability to lubricate

Applications ferroviaires —
Graisses lubrifiantes pour boîtes d'essieux —
Partie 1: Méthode d'essai d'aptitude à lubrifier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Januar 2009 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 14. September 2010 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole	7
5 Prüfprinzip	8
6 Chemikalien und Werkstoffe	9
7 Prüfeinrichtung	9
7.1 Prüfgerät FE8	9
7.2 Prüflager	9
7.3 Messeinrichtungen	10
7.3.1 Allgemeines	10
7.3.2 Wälzkörperverschleiß.....	10
7.3.3 Reibkraftmessung.....	11
7.3.4 Temperaturmessung	11
8 Probennahme der Schmierfette	11
9 Prüfverfahren	11
9.1 Waschverfahren	11
9.2 Montage	11
9.3 Durchführung der Prüfung	11
10 Bewertung	12
10.1 Aufzeichnung	12
10.2 Prüfergebnis.....	12
10.2.1 Wälzkörperverschleiß.....	12
10.2.2 Prüftemperatur und Reibmoment	13
11 Genauigkeit	13
11.1 Allgemeiner Hintergrund.....	13
11.2 Wiederholbarkeit.....	13
11.3 Vergleichbarkeit.....	14
12 Prüfbericht.....	14
Anhang A (informativ) Wartung	15
Anhang B (informativ) Ringversuch	16
B.1 Ergebnis.....	16
B.2 Symbole in den Bildern B.1 und B.2	16
B.3 Darstellung der Prüfdatenverteilung	17
Anhang C (informativ) Berechnungsbeispiele für die Genauigkeit	18
C.1 Beispiel der Wiederholbarkeit	18
C.2 Beispiel der Vergleichbarkeit	18
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2008/57/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems innerhalb der Gemeinschaft (Neufassung) 	19
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14865-1:2009+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 256 „Bahnanwendungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet Änderung 1, die durch CEN am 2010-09-14 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 14865-1:2009.

Beginn und Ende des Textes, der durch die Änderung eingeführt oder geändert wurde, ist im Text mit den Symbolen   gekennzeichnet.

 Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 2008/57/EG.

Zum Zusammenhang mit EG-Richtlinie 2008/57/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist. 

Diese Normenreihe EN 14865 „*Bahnanwendungen — Schmierfette für Radsatzlager*“ besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Prüfung der Schmierfähigkeit;*
- *Teil 2: Prüfverfahren für mechanische Stabilität bei Schienenfahrzeugen bis zu Geschwindigkeiten von 200 km/h.*

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren und die Akzeptanzkriterien für die Anforderungen in EN 12081 für die Erprobung der Schmierfähigkeit von Schmierstoffen für Radsatzlager fest. Sie behandelt das Thema Schmierfähigkeit von Fetten unter schwierigen Betriebsbedingungen.

Alle Schmierstoffe verfügen über drei Hauptfunktionen — die Bildung eines Schmierfilms, der die Wälzkörper und die Lagerringe trennt, den Schutz des Lagers vor Korrosion und die Sicherstellung einer langen Lebensdauer. Für Schmierfette in Radsatzlagern besteht außerdem die Anforderung, dass das Produkt die Schmierfähigkeit für eine sehr lange Zeitdauer beibehalten muss, teilweise ohne Nachschmierung, und zwar unter schwierigen Betriebs- und Umweltbedingungen.

Das Prüfverfahren in dieser Europäischen Norm ist streng und wird für die Unterscheidung zwischen den Schmierfetten mit unterschiedlichen Schmierfähigkeiten verwendet.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt ein Prüfverfahren und Akzeptanzkriterien für die Bestimmung der Schmierfähigkeit von Schmierfetten fest, die für die Schmierung von Radsatzlagern bestimmt sind. Die Schmierfähigkeit der Fette wird im Wälzlagerprüfstand hinsichtlich Verschleißschutz und Reibungsverhalten untersucht. Diese Prüfung dient als Unterscheidungsmerkmal für die Leistungsfähigkeit verschiedener Fette.

ANMERKUNG 1 Auf dieses Prüfverfahren wird in EN 12081 Bezug genommen.

Das Verfahren wird angewandt, um die Schmierfette für Radsatzlager von Schienenfahrzeugen mit normaler Geschwindigkeit, mit Geschwindigkeiten bis zu 200 km/h und für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge mit Geschwindigkeiten bis zu 300 km/h zu prüfen. Das Verfahren dient der Unterscheidung von Fetten. Die akzeptierten Schmierfette werden weiteren umfangreichen Leistungsprüfungen nach unterzogen.

ANMERKUNG 2 In der EN 12082 wird eine umfangreichere Prüfung auf einen Radsatzlagerprüfstand detailliert beschrieben. Diese Prüfung prüft die Eignung der Baugruppe aus Gehäusen, Lager, Dichtung und Schmierstoff mittels einer Fahrsimulation.

Für die Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle wird dieses Verfahren ebenfalls zur Chargenprüfung der Schmierfette angewandt.

Für Nahverkehrsbahn- und Straßenbahnenanwendung können andere Normen und Dokumente angewandt werden. Diese sind zwischen dem Kunden und dem Lieferanten zu vereinbaren.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170:2004)*

EN ISO 4259:2006, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren (ISO 4259:2006)*

ISO 5725-1:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 1: General principles and definitions*

ISO 5725-2:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*

ISO 5725-6:1994, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 6: Use in practice of accuracy values*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schmierfett

halbfestes Produkt, das aus einem flüssigen Schmierstoff besteht, der mit Seifen oder anderen Verdickungsmitteln eingedickt ist und das außerdem weitere Stoffe enthalten kann, die bestimmte Eigenschaften verleihen (Additive)