

DIN ISO 4378-3

ICS 01.040.21; 21.100.10

Einsprüche bis 2013-04-30
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 4378-3:1999-09

Entwurf

**Gleitlager –
Begriffe, Definitionen, Einteilung und Symbole –
Teil 3: Schmierung (ISO 4378-3:2009)**

Plain bearings –
Terms, definitions, classification and symbols –
Part 3: Lubrication (ISO 4378-3:2009)

Paliers lisses –
Termes, définitions, classification et symboles –
Partie 3: Lubrification (ISO 4378-3:2009)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-12-10 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nawgl@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 16 Seiten

Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL) im DIN

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort	3
Anwendungsbereich.....	4
1 Allgemeine Begriffe	4
2 Arten und Einteilung der Schmierung	4
2.1 Auf den Aggregatzustand des Schmierstoffs bezogene Einteilung	4
2.2 Auf die Art der Reibflächentrennung durch einen Schmierfilm bezogene Einteilung	5
3 Schmierverfahren und Einteilung	7
3.1 Auf die Periodizität der Anwendung des Schmierstoffs bezogene Einteilung	7
3.2 Auf die Verfahren zur Erneuerung des Schmierstoffs bezogene Einteilung	7
3.3 Auf die Art der Aufbringung des Schmierstoffs auf die Reibfläche bezogene Einteilung.....	7
4 Schmierstoffe, ihre Komponenten und Arten	9
4.1 Auf den Aggregatzustand des Schmierstoffs bezogene Einteilung	9
4.2 Auf die Anwesenheit von Additiven bezogene Einteilung	10
4.3 Auf den Ursprung des Schmierstoffs bezogene Einteilung.....	10
4.4 Auf die Art der Additive bezogene Einteilung	10
4.5 Auf die Anwendung des Schmierstoffs bezogene Einteilung	12
5 Grundeigenschaften von Schmierstoffen	13
Literaturhinweise	15
Stichwortverzeichnis	16

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 4378-3:2009 die vom Unterkomitee SC 6 "Terms and common items" des Technischen Komitees ISO/TC 123 "Plain bearings" (Sekretariat: JISC, Japan) ausgearbeitet wurde.

Das zuständige nationale Gremium ist der NA 118-02-01 AA "Terminologie" im Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL).

DIN ISO 4378 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel *Gleitlager — Begriffe, Definitionen, Einteilung und Symbole*:

- Teil 1: Konstruktion, Lagerwerkstoffe und ihre Eigenschaften
- Teil 2: Reibung und Verschleiß
- Teil 3: Schmierung
- Teil 4: Grundsymbole
- Teil 5: Anwendung von Symbolen

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 4378-3:1999-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe aktualisiert;
- b) Definitionen überarbeitet.

Gleitlager — Begriffe, Definitionen, Einteilung und Symbole — Teil 3: Schmierung

Anwendungsbereich

Dieser Teil der DIN ISO 4378 enthält die meist gebräuchlichen Begriffe über Schmierung in Gleitlagern, ihren Definitionen und ihre Einteilung.

Für einige Begriffe und Wortverbindungen sind die entsprechenden Kürzel angegeben, sofern sie eindeutig sind. Selbsterklärende Begriffe sind ohne Definitionen angegeben.

1 Allgemeine Begriffe

**1.1
Schmierung**
Verfahren zur Verringerung der Reibungskraft und des Verschleißes bzw. der Qualitätsminderung der Oberflächen von zwei miteinander in Kontakt befindlichen und relativ zueinander bewegten Körpern, infolge des Einflusses und Wirkung des Schmierstoffes

**1.2
Schmierungsverfahren**
Einbringen von Schmierstoff in den Raum zwischen zwei miteinander in Kontakt befindlichen und relativ zueinander bewegten Körpern

2 Arten und Einteilung der Schmierung

2.1 Auf den Aggregatzustand des Schmierstoffs bezogene Einteilung

**2.1.1
Gasschmierung**
Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen von einem gasförmigen Schmierstoff getrennt werden

**2.1.2
Flüssigkeitsschmierung**
Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen von einem flüssigen Schmierstoff getrennt werden

**2.1.3
Fluidschmierung**
Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen von einem fluiden (gasförmigen oder flüssigen) Schmierstoff getrennt werden

**2.1.4
Feststoffschmierung**
Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen von einem festen Schmierstoff getrennt werden

2.2 Auf die Art der Reibflächentrennung durch einen Schmierfilm bezogene Einteilung

2.2.1

hydrodynamische Schmierung

Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen durch den Druck im zwischen ihnen befindlichen Fluidfilm vollständig voneinander getrennt werden, wobei der Druck durch die Relativbewegung dieser Reibflächen und die Viskosität des Fluids bestimmt wird

2.2.2

hydrostatische Schmierung

Schmierung, bei der die relativ zueinander entweder bewegten oder im Stillstand befindlichen Reibflächen aufgrund der von außen und unter hohem Druck erfolgenden Zufuhr eines Fluidums in den Zwischenraum vollständig voneinander getrennt werden

2.2.3

aerodynamische Schmierung

Schmierung, bei der die sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen durch den Druck im zwischen ihnen befindlichen Gasfilm vollständig voneinander getrennt werden, wobei der Druck durch die Relativbewegung dieser Reibflächen und die Viskosität des Gases bestimmt wird

2.2.4

aerostatische Schmierung

Schmierung, bei der die relativ zueinander entweder bewegten oder im Stillstand befindlichen Reibflächen aufgrund der von außen und unter hohem Druck erfolgenden Zufuhr eines Gases in den Zwischenraum vollständig voneinander getrennt werden

2.2.5

elastohydrodynamische Schmierung

EHL

Schmierung, bei der der Druck, die Reibungskraft und die Dicke des Schmierfilms zwischen den sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen sowohl durch die elastischen Eigenschaften des Werkstoffs der miteinander in Kontakt befindlichen Körper als auch durch die rheologischen Eigenschaften des Schmierstoffs (vor allem die Druckabhängigkeit seiner Viskosität) bestimmt werden

2.2.6

elastohydrodynamische Schmierung bei Werkstoffen mit hohem Elastizitätsmodul

Hard EHL

elastohydrodynamische Schmierung, bei der die Wirkung der elastischen Verformung der sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen und die durch hohen Druck verursachte exponentielle Zunahme der Viskosität des Schmierstoffs überwiegen

2.2.7

elastohydrodynamische Schmierung bei Werkstoffen mit niedrigem Elastizitätsmodul

Soft EHL

elastohydrodynamische Schmierung, bei der es im Falle von Reibflächen mit einem niedrigen Elastizitätsmodul trotz hohen Drucks nicht zu einer Zunahme der Viskosität des Schmierstoffs kommt

2.2.8

elastohydrodynamische Schmierung, bei der die Filmdicke geringer als die Oberflächenrauheit ist

Mikro-EHL

Schmierung, bei der die oberflächlichen Mikrounebenheiten der sich relativ zueinander bewegenden Reibflächen durch elastohydrodynamische Schmierung ausgeglichen werden

2.2.9

Grenzschmierung

Schmierung, bei der die Reibung zwischen zwei sich relativ zueinander bewegenden Oberflächen und deren Verschleiß von den Oberflächeneigenschaften und den Eigenschaften des Schmierstoffs mit Ausnahme seiner Volumenviskosität bestimmt werden