

DIN ISO 4378-4

ICS 21.100.10; 01.075

Einsprüche bis 2013-04-30
Vorgesehen als Ersatz für
DIN ISO 4378-4:1999-09

Entwurf

**Gleitlager –
Begriffe, Definitionen, Einteilung und Symbole –
Teil 4: Grundsymbole (ISO 4378-4:2009)**

Plain bearings –
Terms, definitions, classification and symbols –
Part 4: Basic symbols (ISO 4378-4:2009)

Paliers lisses –
Termes, définitions, classification et symboles –
Partie 4: Paramètres de calcul et leur symbole (ISO 4378-4:2009)

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 14 Seiten

Normenausschuss Wälz- und Gleitlager (NAWGL) im DIN

Inhalt	Seite
Nationales Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Grundsymbole.....	4
4 Zusätzliche Zeichen.....	5
4.1 Indizes	5
4.2 Exponenten	5
5 Verwendung von und Unterscheidung mittels Grundsymbolen, Indizes und Exponenten	5
6 Symbole und Benennungen	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Grundsymbole (lateinisches Alphabet)	5
6.3 Grundsymbole (griechisches Alphabet)	8
7 Zusätzliche Zeichen.....	9
7.1 Indizes	9
7.2 Exponenten (am Beispiel von X)	14

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 4378-4:2009 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 4378-4:1999-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriffe aktualisiert;
- b) Symbole aktualisiert.

Gleitlager — Begriffe, Definitionen, Einteilung und Symbole — Teil 4: Grundsymbole

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 4378 legt Grundsymbole zur Verwendung auf dem Gebiet der Gleitlager fest. Darüber hinaus werden zusätzliche Zeichen festgelegt, die als Exponenten und Indizes dienen können.

Die verwendeten Symbole stammen aus lateinischen und des griechischen Alphabets, den arabischen Ziffern und anderen Zeichen, wie z. B. Punkten, Kommata, horizontalen Linien und Sternchen. Im einfachsten Fall besteht ein Anwendungssymbol nur aus dem Grundsymbol, im komplexesten dagegen aus dem Grundsymbol mit Indizes und Exponenten (und gegebenenfalls zusätzlichen Zeichen).

Um der internationalen Anwendbarkeit willen wurden alle Grundsymbole und zusätzlichen Zeichen von den entsprechenden englischen Bezeichnungen abgeleitet, und es wurden die in der technischen Literatur bisher verwendeten Zeichen so weit wie möglich übernommen. Es wurde eine so weit wie möglich gehende Konformität der Symbole für alle Arten von Gleitlagern angestrebt.

Die in dieser Norm angegebene Einteilung ist für die Berechnungen und technologische und geometrische Bestimmungen als auch bei der Qualitätssicherung von Gleitlagern etabliert. Und sie darf den jeweiligen Gegebenheiten entsprechend erweitert werden.

Größen, die für eine bestimmte Bauart einen festen Wert haben, werden, wenn möglich, mit Großbuchstaben bezeichnet. Je nach Anwendungsgebiet sind die Grundsymbole einzeln oder in entsprechenden Kombinationen mit zusätzlichen Zeichen zur Minimierung des Verwechslungsrisikos zu verwenden; die Verwendung von Bezeichnungen mit mehreren Bedeutungen lässt sich durch Hinzufügung von entsprechenden zusätzlichen Zeichen vermeiden.

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).

ISO 4378-5, *Plain bearings — Terms, definitions, classification and symbols — Part 5: Application of symbols*

3 Grundsymbole

Grundsymbole bestehen aus einem oder im Ausnahmefall aus zwei Groß- oder Kleinbuchstaben.

Variablen sind in Kursivschrift und Abkürzungen in Antiqua anzugeben.

BEISPIEL N = Drehzahl, VG = Viskositätsgrad.

4 Zusätzliche Zeichen

4.1 Indizes

Indizes können aus einem, zwei oder drei Buchstaben, Zahlen oder aus einer Kombination von Buchstaben und Zahlen bestehen. In der Regel entspricht der erste Buchstabe eines Index dem ersten Buchstaben der englischen Benennung, auf die dieser Index verweist. Auch die folgenden Buchstaben müssen diesem Grundsatz entsprechen. Die verwendeten Ausdrücke sollten so kurz wie möglich sein.

Falls die Zeichen für eine Variable stehen, sind sie in Kursivschrift auszugeben; stehen sie für eine Abkürzung, so sind sie in Antiqua auszugeben.

BEISPIEL c = kreisförmig, cr = kritisch, cal = berechnet.

Werden Indizes miteinander kombiniert, so sind sie durch Kommata, jedoch ohne Verwendung von Leeräumen voneinander zu trennen. So würde z. B. die zulässige Mindestschmierfilmdicke beim Übergang zur Mischreibung mit $h_{lim,tr}$ bezeichnet. Da Ausdrücke dieser Art aber doch in einem gewissen Maße gewöhnungsbedürftig sind, ist in solchen Fällen auch die Verwendung von Ersatzausdrücken in Form eines einzelnen Buchstaben oder (noch besser) einer bisher nicht verwendeten einstelligen Zahl als Index, also z. B. h_1 anstelle von $h_{lim,tr}$, zulässig.

4.2 Exponenten

Exponenten, also hochgestellte Indizes, müssen aus Punkten, Linien, Kommata, Sternchen oder anderen Kennzeichen bestehen. Je Buchstabensymbol sind maximal zwei Exponenten zulässig.

BEISPIEL $\bar{u}^*$

5 Verwendung von und Unterscheidung mittels Grundsymbolen, Indizes und Exponenten

Drehwinkel und Drehrichtungen sind im Falle der Linksdrehung (entgegen dem Uhrzeigersinn) als positiv definiert; das Gleiche gilt für Umdrehungsfrequenzen sowie Umfangs- und Winkelgeschwindigkeiten.

Ein Parameter wird durch das entsprechende mit einem Sternchen (*) versehene Grundsymbol dargestellt, z. B. F^* für den Tragkraftparameter. Falls der Tragkraftparameter eines Radiallagers von dem eines Axiallagers unterscheidbar sein soll, kann dies durch Verwendung der Bezeichnungen F_r^* und F_{ax}^* erfolgen. Werden jedoch mehrere unterschiedliche Tragkraftparameter verwendet, so können ihnen in der einschlägigen Norm oder Veröffentlichung entsprechende Indizes, z. B. 1, 2, 3, zugewiesen werden.

6 Symbole und Benennungen

6.1 Allgemeines

Die folgenden Listen sind nicht zwangsläufig vollständig. Sie können gegebenenfalls erweitert werden.

ANMERKUNG Einige Buchstaben des lateinischen und des griechischen Alphabets werden bisher nicht verwendet. Sie werden jedoch der Vollständigkeit halber im Folgenden ebenfalls aufgeführt.

6.2 Grundsymbole (lateinisches Alphabet)

A Fläche, Flächeninhalt; Bruchdehnung