

DIN 51385

DIN

ICS 01.040.75; 75.100

Ersatz für
DIN 51385:1991-06**Schmierstoffe –
Bearbeitungsmedien für die Umformung und Zerspanung von
Werkstoffen –
Begriffe**Lubricants –
Processing fluids for forming and machining of materials –
TermsLubrifiants –
Fluides d'usinage pour la déformation et l'enlèvement de copeaux des matières –
Vocabulaire

Gesamtumfang 7 Seiten

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

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Bearbeitungsmedien für die Zerspanung	4
3 Bearbeitungsmedien für die Umformung	5
4 Bearbeitungsmedien für die Minimalmengenschmierung	6
5 Multifunktionsöle, MFO	6
Literaturhinweise	7

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 062-06-51 AA „Anforderungen an Schmieröle und sonstige Öle“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des Normenausschusses Materialprüfung (NMP) im DIN erarbeitet.

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

Änderungen

Gegenüber DIN 51385:1991-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Titel des Dokuments geändert;
- b) Anwendungsbereich auf alle Bearbeitungsmedien für die Zerspanung und Umformung ausgedehnt;
- c) Gruppen „Bearbeitungsmedien für die Zerspanung“ und „Bearbeitungsmedien für die Umformung“ festgelegt;
- d) Kennbuchstabenkombinationen „SC“ (C = Cutting/Zerspanung) und „SF“ (F = Forming/Umformung) zur Unterscheidung beider Gruppen festgelegt;
- e) 14 neue Schmierstoffgruppen mit entsprechenden Kennbuchstaben für die Umformschmierstoffe eingeführt;
- f) Gruppe der Bearbeitungsmedien für die Minimalmengenschmierung neu eingeführt;
- g) Gruppe der Multifunktionsöle neu eingeführt;
- h) Angaben zur internationalen Patentklassifikation gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 51385: 1976-10, 1981-11, 1991-06

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Begriffe für Schmierstoffe, die zum Schmieren oder zum Kühlen und Schmieren bei der spanenden Bearbeitung und beim Umformen von Werkstoffen, insbesondere von Metallen, benutzt werden, fest.

2 Bearbeitungsmedien für die Zerspanung

2.1 Kühlschmierstoff SC

Bearbeitungsmedium für die spanende Bearbeitung

2.1.1 nichtwassermischbarer Kühlschmierstoff SCN

Kühlschmierstoff, der für die Anwendung nicht mit Wasser gemischt wird

2.1.2 wassermischbarer Kühlschmierstoff SCE

Kühlschmierstoff, der vor seiner Anwendung üblicherweise mit Wasser gemischt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Einsatz eines wassermischbaren Kühlschmierstoffs ist unter Umständen auch in der Konzentratform möglich.

2.1.2.1 emulgierbarer Kühlschmierstoff SCEM

wassermischbarer Kühlschmierstoff, der bei Mischung mit Wasser eine Öl-in-Wasser-Emulsion bildet

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter Öl wird üblicherweise eine nichtwassermischbare flüssige Phase verstanden.

2.1.2.1.1 Kühlschmierstoff-Emulsion SCEMW

mit Wasser gemischter emulgierbarer Kühlschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige Öl-in-Wasser-Emulsion.

2.1.2.2 wasserlöslicher Kühlschmierstoff SCES

wassermischbarer Kühlschmierstoff, der bei Mischung mit Wasser eine kolloidale oder echte Lösung ergibt

2.1.2.2.1 Kühlschmierstoff-Lösung SCESW

mit Wasser gemischter wasserlöslicher Kühlschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige kolloidale oder echte Lösung.

3 Bearbeitungsmedien für die Umformung

3.1

Umformschmierstoff

SF

Bearbeitungsmedium für die umformende Bearbeitung

3.1.1

nichtwassermischbarer Umformschmierstoff

SFN

Umformschmierstoff, der für die Anwendung nicht mit Wasser gemischt wird

3.1.1.1

flüssiger nichtwassermischbarer Umformschmierstoff

SFNL

nichtwassermischbarer Umformschmierstoff in flüssiger Form

3.1.1.2

pastöser nichtwassermischbarer Umformschmierstoff

SFNPa

nichtwassermischbarer Umformschmierstoff in pastöser Form

3.1.1.3

fester nichtwassermischbarer Umformschmierstoff

SFNF

nichtwassermischbarer Umformschmierstoff in fester Form

3.1.2

wassermischbarer Umformschmierstoff

SFE

Umformschmierstoff, der vor seiner Anwendung üblicherweise mit Wasser gemischt wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Einsatz eines wassermischbaren Umformschmierstoffs ist unter Umständen auch in der Konzentratform möglich.

3.1.2.1

emulgierbarer Umformschmierstoff

SFEM

wassermischbarer Umformschmierstoff, der bei Mischung mit Wasser eine Öl-in-Wasser-Emulsion bildet

3.1.2.1.1

Umform-Emulsion

SFEMW

mit Wasser gemischter emulgierbarer Umformschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige Emulsion.

3.1.2.2

wasserlöslicher Umformschmierstoff

SFES

wassermischbarer Umformschmierstoff, der bei Mischung mit Wasser eine kolloidale oder echte Lösung ergibt

3.1.2.2.1

Umformschmierstoff-Lösung

SFESW

mit Wasser gemischter wasserlöslicher Umformschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige echte oder kolloidale Lösung.

3.1.3

pastöser wassermischbarer Umformschmierstoff

SFEPa

wassermischbarer Umformschmierstoff in pastöser Form

3.1.3.1

Umformschmierstoff-Lösung aus pastösem wassermischbarem Umformschmierstoff

SFEPaW

mit Wasser gemischter, pastöser wassermischbarer Umformschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige kolloidale oder echte Lösung.

3.1.4

fester wassermischbarer Umformschmierstoff

SFEF

wassermischbarer Umformschmierstoff in fester Form

3.1.4.1

Umformschmierstoff-Lösung aus festem Umformschmierstoff

SFEFW

mit Wasser gemischter fester wassermischbarer Umformschmierstoff

Anmerkung 1 zum Begriff: Dabei handelt es sich um eine gebrauchsfertige kolloidale oder echte Lösung.

4 Bearbeitungsmedien für die Minimalmengenschmierung

4.1

Bearbeitungsmedien für die Minimalmengenschmierung

Schmierstoffe für die Anwendung mittels Applikationssystem zur Aufbringung geringer Schmierstoffmengen als Verlustschmierung

Anmerkung 1 zum Begriff: Bearbeitungsmedien für die Minimalmengenschmierung haben eine für den Einsatzzweck optimierte Zusammensetzung. Sie unterliegen der in 2.1 bis 3.1.4.1 festgelegten Einteilung.

5 Multifunktionsöle, MFO

5.1

Multifunktionsöle

MFO

Schmierstoffe, die in unterschiedlichen Betriebszuständen, d. h. wassergemischt und nicht wassergemischt, in verschiedenen Anwendungen verwendet werden können

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Anwendungen können z. B. Zerspanung, Umformung oder Maschinenschmierung sein.

Anmerkung 2 zum Begriff: Aufgrund dieser Charakteristik können Multifunktionsöle nicht eindeutig in Bearbeitungsmedien für die Zerspanung (siehe Abschnitt 2) oder in Bearbeitungsmedien für die Umformung (siehe Abschnitt 3) eingeordnet werden.

Literaturhinweise

- [1] DIN 51502, *Schmierstoffe und verwandte Stoffe — Kurzbezeichnung der Schmierstoffe und Kennzeichnung der Schmierstoffbehälter, Schmiergeräte und Schmierstellen*
- [2] VDI 3397 Blatt 1, Kühlschmierstoffe für spanende und umformende Fertigungsverfahren
- [3] GfT Arbeitsblatt 2 „Schmierung beim Umformen“¹⁾
- [4] GfT Arbeitsblatt 8 „Minimalmengenschmierung“¹⁾
- [5] ASTM D2881, Standard Classification for Metalworking Fluids and Related Materials²⁾
- [6] ASTM E2523, Standard Terminology for Metalworking Fluids and Operations²⁾

1) Zu beziehen bei: Gesellschaft für Tribologie e. V. (GfT), Ernststr. 12, 47443 Moers (www.gft-ev.de)

2) Zu beziehen bei: ASTM International, 100 Barr Harbor, PO Box C700, West Conshohocken, PA, 19428-2959 USA, www.astm.org.