

DIN EN ISO 20763



ICS 75.120

**Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte –
Bestimmung des Verschleißschutzvermögens von Druckflüssigkeiten –
Prüfung in der Flügelzellenpumpe (ISO 20763:2004);
Deutsche Fassung EN ISO 20763:2004**

Petroleum and related products –
Determination of anti-wear properties of hydraulic fluids –
Vane pump method (ISO 20763:2004);
German version EN ISO 20763:2004

Pétrole et produits connexes –
Détermination des propriétés anti-usure des fluides hydrauliques –
Méthode de la pompe à palettes (ISO 20763:2004);
Version allemande EN ISO 20763:2004

Gesamtumfang 23 Seiten

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

Die Europäische Norm EN ISO 20763:2004 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm fällt in den Zuständigkeitsbereich des Technischen Komitees CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ (Sekretariat: NEN, Niederlande). Die ihr zugrunde liegende Internationale Norm ISO 20763:2004 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ (Sekretariat: ANSI, USA) ausgearbeitet. Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NMP 681 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP verantwortlich.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3104 siehe DIN EN ISO 3104

ISO 3170 siehe DIN EN ISO 3170

ISO 3696 siehe DIN ISO 3696

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 3104, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität (ISO 3104:1994 + Cor. 1:1997); Deutsche Fassung EN ISO 3104:1996 + AC:1999.*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme (ISO 3170:2004); Deutsche Fassung EN ISO 3170:2004.*

DIN ISO 3696, *Wasser für analytische Zwecke — Anforderungen und Prüfungen; Identisch mit ISO 3696:1987.*

Deutsche Fassung

Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung
des Verschleißschutzvermögens von Druckflüssigkeiten —
Prüfung in der Flügelzellenpumpe (ISO 20763:2004)

Petroleum and related products - Determination of anti-
wear properties of hydraulic fluids - Vane pump method
(ISO 20763:2004)

Pétrole et produits connexes - Détermination des propriétés
anti-usure des fluides hydrauliques - Méthode de la pompe
à palettes (ISO 20763:2004)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Februar 2004 angenommen.

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 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, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Kurzbeschreibung	4
4 Chemikalien und Prüfmittel	4
5 Geräte.....	5
6 Proben und Probenahme	9
7 Vorläufige Prüfung.....	9
8 Vorbereitung der Geräte	9
9 Spülen und Reinigen des Systems	10
10 Vorbereitung des Verschleißesatzes für die Prüfung.....	10
11 Durchführung	11
12 Angaben der Ergebnisse	12
13 Präzision	13
14 Prüfbericht.....	13
Anhang A (normativ) Auswahl der Teile des Verschleißesatzes, Vorbereitung und Zusammenbau.....	14
Anhang B (informativ) Bezugsquellen für Verschleißesätze	20
Literaturhinweise	21

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 20763:2004) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 19 „Mineralölerzeugnisse, Schmierstoffe und verwandte Produkte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NEN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2005 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 20763:2004 wurde vom CEN als EN ISO 20763:2004 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

WARNUNG — Die Anwendung dieser Internationalen Norm kann den Einsatz gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Diese Norm gibt nicht vor, alle mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme anzusprechen. Der Anwender dieser Internationalen Norm ist dafür verantwortlich, vorher angemessene Maßnahmen in Hinblick auf Sicherheit und Gesundheit zu ergreifen und die Anwendbarkeit einschränkender Vorschriften zu ermitteln.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm beschreibt ein Verfahren zur Bestimmung des Stahl-auf-Stahl Verschleißschutzhaltens von Hydraulikflüssigkeiten durch mechanische Prüfung in einer Flügelzellenpumpe. Die Norm umfasst einen Bereich von Hydraulikflüssigkeiten, sowohl wasserfreie als auch wasserhaltige, die zur Anwendung bei Gleitstellen mit hohen Gleitgeschwindigkeiten vorgesehen sind, so wie sie in einer Flügelzellenpumpe vorkommen.

Für Mineralöle der Kategorien HM und HV, und für schwerentflammbare Flüssigkeiten der Kategorie HFD ist das Verfahren auf die folgenden Viskositätsklassen anwendbar, wie in ISO 3448 [1] festgelegt: ISO VG 32, ISO VG 46 und ISO VG 68; und unter anderen Anforderungsbedingungen ist das Verfahren auf wasserhaltige schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten der Kategorien HFA, HFB und HFC anzuwenden, wie in ISO 12922 [3] festgelegt, und zwar in den gleichen Viskositätsklassen.

ANMERKUNG Viskositätsklassen unter ISO VG 32 und über ISO VG 68 können mit dieser Technik geprüft werden, sie erfordern jedoch andere Bedingungen für die Pumpeneingangsviskosität und sind noch nicht in ausreichendem Maße ausgewertet worden. Diese Internationale Norm ist auf die definierten festgelegten Grenzwerte beschränkt.

2 Normative Verweisungen

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

ISO 3104:1994, *Petroleum products — Transparent and opaque liquids — Determination of kinematic viscosity and calculation of dynamic viscosity*.

ISO 3170:2004, *Petroleum liquids — Manual sampling*.

ISO 3696:1987, *Water for analytical laboratory use — Specification and test methods*.

ISO 4406:1999, *Hydraulic fluid power — Fluids — Method for coding the level of contamination by solid particles*.

3 Kurzbeschreibung

Etwa 70 Liter der zu prüfenden Flüssigkeit werden in einem Prüfstand durch eine Flügelzellenpumpe 250 h umgewälzt, und zwar unter den Bedingungen für Förderstrom, Betriebsdruck und Flüssigkeitstemperatur, die der Art und Viskositätsklasse der Flüssigkeit entsprechen. Nach dem Prüflauf wird der an einem Verschleißinsatz aufgetretene Massenverlust der 12 Flügel und des Laufringes bestimmt. Eine Verringerung des Förderstroms während des Prüflaufes und ein Massenverlust der beiden Seitenbuchsen und des Rotors werden ebenfalls zur Kontrolle innerhalb der Grenzen der Prüfbedingungen bestimmt, die Massenverluste beinhalten jedoch keine Anforderung bezüglich der Verfahrenstreue.

4 Chemikalien und Prüfmittel

4.1 Wasser, entsprechend den Anforderungen der Klasse 3 der ISO 3696.

4.2 Lösemittel

4.2.1 Allgemeines

In einigen Anwendungsfällen wird die Wahl des Lösemittels von der zu prüfenden Flüssigkeit oder von der aus früheren Prüfungen zu entfernenden Flüssigkeit abhängen, und der Anwender muss das nach seiner Erfahrung am besten geeignete Lösemittel wählen. Leichte Kohlenwasserstoffe werden zur Entfernung öligter Rückstände genommen und sauerstoffhaltige Lösemittel zur Entfernung wasserhaltiger Rückstände. Zur Endreinigung ist Aceton zu verwenden, da es leicht flüchtig ist und auch die letzten Spuren von Wasser beseitigt.

4.2.2 Leichte Kohlenwasserstoffe, entweder Heptan, 2,2,4-Trimethylpentan oder Leichtbenzin mit einem Siedebereich im Wesentlichen zwischen 60 °C und 80 °C.

4.2.3 Sauerstoffhaltige organische Verbindungen, entweder Methanol, Ethanol oder Propan-2-ol (Isopropanol).

4.2.4 Aceton, technische Qualität.

4.2.5 1,2-Propylenglycol (Propandiol), Reinheitsgrad mindestens 99 %.

4.3 Schleifstein, mit feiner Körnung zum Abschleifen scharfer Kanten und Grate von allen Stahlteilen des Verschleißesatzes.

4.4 Schleifleinen oder Schmirgelpapier, mit feiner Körnung 2/0 (etwa 27 µm Korngröße [Europäische Körnung P 1200]) und nach Bedarf auch mit größeren Körnungen von etwa 37 µm und 53 µm (Europäische Körnung P 360 und P 320).

5 Geräte

5.1 Prüfstand, bestehend aus Einzelteilen gemäß dem Hydraulik-Schaltplan entsprechend Bild 1. Die Rohrleitungen und Armaturen sind so zu verlegen, dass der Prüfstand entlüftet und die Prüfflüssigkeit restlos abgelassen werden kann. Die Hauptbestandteile des Prüfstandes sind in 5.1.1 bis 5.1.12 aufgeführt. Der Prüfstand muss durch automatische Abschaltvorrichtungen geschützt werden, die Folgendes beinhalten: Motorschutzschalter, Temperatur-, Druck- und Flüssigkeitsniveauwächter.

WARNUNG — Der Prüfstand wird mit hohem Druck und mäßig hoher Temperatur betrieben, und die automatischen Schutzvorrichtungen sollten regelmäßig auf sachgemäßes Abschalten überprüft werden.