

DIN ISO 15380



ICS 75.100

Ersatz für
die 2015-11 zurückgezogene
Norm
DIN ISO 15380:2004-05

**Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Produkte (Klasse L) –
Familie H (Hydraulische Systeme) –
Anforderungen für Hydraulikflüssigkeiten der Kategorien HETG, HEPG,
HEES und HEPR (ISO 15380:2016)**

Lubricants, industrial oils and related products (class L) –
Family H (Hydraulic systems) –
Specifications for hydraulic fluids in categories HETG, HEPG, HEES and HEPR
(ISO 15380:2016)

Lubrifiants, huiles industrielles et produits connexes (classe L) –
Famille H (Systèmes hydrauliques) –
Spécifications applicables aux fluides hydrauliques des catégories HETG, HEPG, HEES et
HEPR (ISO 15380:2016)

Gesamtumfang 26 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Nationaler Anhang NA (informativ) Literaturhinweise	5
Vorwort	7
Einleitung	8
1 Anwendungsbereich	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Probenahme	11
4 Anforderungen an umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten	11
Anhang A (informativ) Richtlinien für den Wechsel von Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis auf umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten	21
Anhang B (informativ) Zusätzliche Informationen zur Scherstabilität	24
Anhang C (informativ) Entsorgung von Hydraulikflüssigkeiten	25
Literaturhinweise	26

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungen zur Umweltverträglichkeit der Kategorien HETG, HEPG, HEES und HEPR	11
Tabelle 2 — Anforderungen an Hydraulikflüssigkeiten der Kategorie HETG, Triglyzeride	12
Tabelle 3 — Anforderungen an Hydraulikflüssigkeiten der Kategorie HEPG, Polyglykole	14
Tabelle 4 — Anforderungen an Hydraulikflüssigkeiten der Kategorie HEES, synthetische Ester	16
Tabelle 5 — Anforderungen an Hydraulikflüssigkeiten der Kategorie HEPR, Polyalphaolefine und andere synthetische Kohlenwasserstoffe	18
Tabelle A.1 — Richtlinien für den Wechsel von Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis für umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten	21

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 15380:2016, die vom Technischen Komitee ISO/TC 28 „Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources“ erarbeitet wurde, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Arbeitsausschuss NA 062-06-51 AA „Anforderungen an Schmieröle und sonstige Öle“ im Fachausschuss Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

In der Einleitung im ersten Absatz wird darauf verwiesen, dass die in dem vorliegenden Dokument behandelten Hydraulikflüssigkeiten leicht biologisch abbaubar sind. Streng genommen ist diese Aussage nicht mit dem Europäischen Chemikalienrecht vereinbar, da die **leichte biologische Abbaubarkeit** immer auf Einzelsubstanzen und nicht auf Substanzgemische bezogen wird. Daher wird im Anwendungsbereich und in den Anforderungen dieses Dokumentes die **biologische Abbaubarkeit** nach 28 Tagen für die Substanzgemische der einzelnen Kategorien HETG, HEPG, HEES und HEPR nach ISO 14593 oder ISO 9439 gefordert.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2049	siehe	DIN ISO 2049
ISO 2160	siehe	DIN EN ISO 2160
ISO 2592	siehe	DIN EN ISO 2592
ISO 3016	siehe	DIN EN ISO 3016
ISO 3104	siehe	DIN EN ISO 3104
ISO 3170	siehe	DIN EN ISO 3170
ISO 3448	siehe	DIN ISO 3448
ISO 3675	siehe	DIN EN ISO 3675
ISO 4259	siehe	DIN EN ISO 4259
ISO 4263-1	siehe	DIN EN ISO 4263-1
ISO 4263-3	siehe	DIN EN ISO 4263-3
ISO 6245	siehe	DIN EN ISO 6245
ISO 6341	siehe	DIN EN ISO 6341
ISO 6614	siehe	DIN ISO 6614
ISO 6618	siehe	DIN ISO 6618
ISO 6743-4	siehe	DIN EN ISO 6743-4
ISO 7120	siehe	DIN ISO 7120
ISO 7346-2	siehe	DIN EN ISO 7346-2
ISO 8192	siehe	DIN EN ISO 8192
ISO 9120	siehe	DIN ISO 9120

DIN ISO 15380:2020-12

ISO 9439	siehe	DIN EN ISO 9439
ISO 10634	siehe	DIN EN ISO 10634
ISO 12185	siehe	DIN EN ISO 12185
ISO 12922:2012	siehe	DIN EN ISO 12922:2013-04
ISO 12937	siehe	DIN EN ISO 12937
ISO 14593	siehe	DIN EN ISO 14593
ISO 14635-1	siehe	DIN ISO 14635-1
ISO 20763	siehe	DIN EN ISO 20763
ISO 20844	siehe	DIN EN ISO 20844
ISO/IEC 17025	siehe	DIN EN ISO/IEC 17025

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 15380:2004-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Dokument technisch überarbeitet;
- b) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN ISO 15380: 2004-05

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 2160, *Mineralölerzeugnisse — Korrosionswirkung auf Kupfer — Kupferstreifenprüfung*

DIN EN ISO 2592, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung des Flamm- und Brennpunktes — Verfahren mit offenem Tiegel nach Cleveland*

DIN EN ISO 3016, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte mit natürlichem oder synthetischem Ursprung — Bestimmung des Pourpoints*

DIN EN ISO 3104, *Mineralölerzeugnisse — Durchsichtige und undurchsichtige Flüssigkeiten — Bestimmung der kinematischen Viskosität und Berechnung der dynamischen Viskosität*

DIN EN ISO 3170, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Manuelle Probenahme*

DIN EN ISO 3675, *Rohöl und flüssige Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte im Labor — Aräometer-Verfahren*

DIN EN ISO 4259, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung und Anwendung der Werte für die Präzision von Prüfverfahren*

DIN EN ISO 4263-1, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung des Alterungsverhaltens von inhibierten Ölen und Flüssigkeiten — TOST-Verfahren — Teil 1: Verfahren für Mineralöle*

DIN EN ISO 4263-3, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung des Alterungsverhaltens von inhibierten Ölen und Flüssigkeiten unter Anwendung des TOST-Verfahrens — Teil 3: Wasserfreies Verfahren für synthetische Druckflüssigkeiten*

DIN EN ISO 6245, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Asche*

DIN EN ISO 6341, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Hemmung der Beweglichkeit von Daphnia magna Straus (Cladocera, Crustacea) — Akuter Toxizitäts-Test*

DIN EN ISO 6743-4, *Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Erzeugnisse (Klasse L) — Klassifizierung — Teil 4: Familie H (Hydraulische Systeme)*

DIN EN ISO 7346-2, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der akuten letalen Toxizität von Substanzen gegenüber einem Süßwasserfisch [Brachydanio rerio Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)] — Teil 2: Semistatisches Verfahren*

DIN EN ISO 8192, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der Hemmung des Sauerstoffverbrauchs von Belebtschlamm nach Kohlenstoff- und Ammonium-Oxidation*

DIN EN ISO 9439, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen aeroben biologischen Abbaubarkeit organischer Stoffe im wässrigen Medium — Verfahren mit Kohlenstoffdioxid-Messung*

DIN EN ISO 10634, *Wasserbeschaffenheit — Vorbereitung und Behandlung von in Wasser schwer löslichen organischen Verbindungen für die nachfolgende Bestimmung ihrer biologischen Abbaubarkeit in einem wässrigen Medium*

DIN EN ISO 12185, *Rohöl und Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Dichte — U-Rohr-Oszillationsverfahren*

DIN EN ISO 12922:2013-04, *Schmierstoffe, Industrieöle und verwandte Produkte (Klasse L) — Familie H (Hydraulische Systeme) — Anforderungen an Druckflüssigkeiten in den Kategorien HFAE, HFAS, HFB, HFC, HFDR und HFDU (ISO 12922:2012); Deutsche Fassung EN ISO 12922:2012*

DIN EN ISO 12937, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Wassergehaltes — Coulometrische Titration nach Karl Fischer*

DIN EN ISO 14593, *Wasserbeschaffenheit — Bestimmung der vollständigen biologischen Abbaubarkeit organischer Substanzen im wässrigen Medium — Verfahren mittels Bestimmung des anorganischen Kohlenstoffs in geschlossenen Flaschen (CO₂ -Headspace-Test)*

DIN EN ISO 20763, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung des Verschleißschutzvermögens von Druckflüssigkeiten — Prüfung in der Flügelzellenpumpe*

DIN EN ISO 20844, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung der Scherstabilität von polymerhaltigen Ölen mit Hilfe einer Diesel-Einspritzdüse*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

DIN ISO 2049, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung der Farbe (ASTM-Skala)*

DIN ISO 3448, *Flüssige Industrie-Schmierstoffe — ISO-Viskositätsklassifikation*

DIN ISO 6614, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Wasserabscheidevermögens von Mineralölen und synthetischen Flüssigkeiten*

DIN ISO 6618, *Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe — Bestimmung von Säure- oder Basenzahl — Farbindikator-Titration*

DIN ISO 7120, *Mineralölerzeugnisse und Schmierstoffe — Mineralöle und andere Flüssigkeiten — Bestimmung der Korrosionsschutzeigenschaften in Gegenwart von Wasser*

DIN ISO 9120, *Mineralölerzeugnisse und verwandte Produkte — Bestimmung des Luftabscheidevermögens von Dampfturbinen- und anderen Ölen — Impinger-Verfahren*

DIN ISO 14635-1, *Zahnräder — FZG-Prüfverfahren — Teil 1: FZG-Prüfverfahren A/8,3/90 zur Bestimmung der relativen Fresstragfähigkeit von Schmierölen*

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 28, *Petroleum and related products, fuels and lubricants from natural or synthetic sources*, Unterkomitee SC 4, *Classifications and specifications*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 15380:2011), die technisch überarbeitet wurde.

Einleitung

Die Anforderungen an Hydraulikflüssigkeiten auf der Basis von Mineralöl (H) sind in ISO 11158 [1] beschrieben. ISO 12922 [2] legt Anforderungen an schwerentflammbare Hydraulikflüssigkeiten (HF) fest. Diese Internationale Norm enthält die Anforderungen an umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten (HE). Diese Flüssigkeiten sind leicht biologisch abbaubar und von geringer Toxizität. Sie wurden entwickelt, um die Einwirkung auf die Umwelt im Falle von Leckagen zu minimieren.

Diese Internationale Norm enthält drei informative Anhänge. Anhang A beinhaltet Umstellungsrichtlinien für den Wechsel von Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis auf umweltverträgliche Hydraulikflüssigkeiten. Anhang B enthält zusätzliche Informationen zur Scherstabilität. Anhang C enthält Hinweise zur Entsorgung von Hydraulikflüssigkeiten.