

Straßenfahrzeuge

Dichtungen aus Elastomeren in hydraulischen
Scheibenbremszylindern für Bremsflüssigkeiten auf
Mineralölbasis (Betriebstemperatur 120 °C max.)
Identisch mit ISO 7632 Ausgabe 1985

DIN
ISO 7632

Road vehicles; Elastomeric seals for hydraulic disc brake cylinders using a petroleum base hydraulic brake fluid (Service temperature 120 °C max.); Identical with ISO 7632 edition 1985

Véhicules routiers; Joints en caoutchouc pour cylindres de freins hydrauliques à disque utilisant un liquide de frein à base pétrolière (température maximale d'utilisation 120 °C); Identique à ISO 7632 édition 1985

Die Internationale Norm ISO 7632 1. Ausgabe, 1985 – 06 – 15 „Road vehicles; Elastomeric seals for hydraulic disc brake cylinders using a petroleum base hydraulic brake fluid (service temperature 120 °C max.)“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Die Internationale Norm ISO 7632 wurde im Subkomitee 2 des Technischen Komitees ISO/TC 22 „Straßenfahrzeuge“ erarbeitet. In diesem Gremium hat der Arbeitskreis SpA 22/2/3 „Bremsflüssigkeiten“ des Normenausschusses Kraftfahrzeuge (FAKRA) die deutschen Interessen vertreten.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Kraftfahrzeuge (FAKRA) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

Deutsche Übersetzung

Straßenfahrzeuge

Dichtungen aus Elastomeren in hydraulischen Scheibenbremszylindern
für Bremsflüssigkeiten auf Mineralölbasis (Betriebstemperatur 120 °C max.)

Vorwort

Die ISO (Internationale Organisation für Normung) ist die weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitglieds Körperschaften). Die Erarbeitung Internationaler Normen obliegt den Technischen Komitees der ISO. Jede Mitglieds Körperschaft, die sich für ein Thema interessiert, für das ein Technisches Komitee eingesetzt wurde, ist berechtigt, in diesem Komitee mitzuarbeiten. Internationale (staatliche und nichtstaatliche) Organisationen, die mit der ISO in Verbindung stehen, sind an den Arbeiten ebenfalls beteiligt.

Die von den Technischen Komitees verabschiedeten Internationalen Norm-Entwürfe werden den Mitglieds Körperschaften zunächst zur Genehmigung vorgelegt, bevor sie vom Rat der ISO als Internationale Norm angenommen werden. Diese sind entsprechend den ISO-Regeln angenommen, wenn mindestens 75% der Mitglieds Körperschaften, die an der Abstimmung teilnahmen, zustimmten.

Die Internationale Norm ISO 7632 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22 – Straßenfahrzeuge – erstellt.

1 Zweck

Diese Internationale Norm legt Eigenschaften und Prüfverfahren für Dichtungen aus Elastomeren fest, die in Scheibenbremszylindern für Straßenfahrzeuge eingesetzt werden in Anwendung mit Bremsflüssigkeit auf Mineralölbasis.

2 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm bezieht sich auf Dichtungen mit formstabilen Querschnitten (rechteckig, rechtwinklig, rund), die in die Zylinderbohrung stillstehend eingebaut werden bzw. in den beweglichen Kolben der Scheibenbremse.

Diese Dichtungen aus Elastomeren sind gedacht für einen Arbeitsbereich von –40 °C bis +120 °C.

3 Verweisungen auf andere Normen

- | | |
|----------|--|
| ISO 48 | Vulkanisierter Gummi – Bestimmung der Härte (Härte zwischen 30 und 85 IRHD) |
| ISO 188 | Vulkanisierter Gummi – Beschleunigte Alterung oder Prüfung der Hitzebeständigkeit |
| ISO 1817 | Vulkanisierter Gummi – Flüssigkeitsbeständigkeit – Prüfverfahren |
| ISO 7309 | Straßenfahrzeuge – Hydraulische Bremsanlagen – ISO-Referenzflüssigkeit auf Mineralölbasis |
| ISO 7631 | Straßenfahrzeuge – Manschetten und Dichtungen aus Elastomeren für hydraulische Bremszylinder für Bremsflüssigkeit auf Mineralölbasis (Betriebstemperatur 120 °C) |

4 Anforderungen

4.1 Qualität und Oberflächengüte

Die Dichtungen sollen frei von Blasen, Löchern, Rissen, eingebettetem Fremdmaterial oder anderen physikalischen Fehlern sein und sollen den dimensionellen Anforderungen entsprechen, die auf den Zeichnungen spezifiziert werden.

4.2 Kennzeichnung

4.2.1 Jede Dichtung soll eine grüne Kennzeichnung haben, die deutlich macht, daß es zu einer Kategorie von Dichtungen gehört in Anwendung mit Bremsflüssigkeit auf Mineralölbasis.

4.2.2 Die Kennzeichnung „grün“ kann mit Tinte aufgebracht oder ein gefärbtes Material sein.

4.2.3 Der Anbringungsort sowie Typ der grünen Markierung ist Gegenstand einer Vereinbarung zwischen Anwender und Hersteller.

4.2.4 Die grüne Markierung soll keine zusätzliche Erhebung, noch eine Änderung der Materialeigenschaften bewirken, sie soll abwischfest verbleiben während aller Handhabungen, bevor die Dichtungen eingesetzt werden.

5 Referenzflüssigkeit

Die Referenzflüssigkeit soll ISO 7309 entsprechen.

6 Geräte

6.1 Beständigkeit gegenüber der Referenzflüssigkeit bei erhöhter Temperatur, physikalische Stabilität und Niederschlagsbildung.

6.1.1 Ofen, gleichmäßig heizbar, Trockenluft-Typ nach ISO 188.

6.1.2 Prüfgefäß mit Schraubverschluß, geraden Seiten, runder Glastyp, mit einem Fassungsvermögen von (250 ± 10) ml mit inneren Maßen von etwa 125 mm Höhe und 50 mm im Durchmesser, mit einem verzinneten Stahldeckel (kein Einsatz oder organischer Überzug).

6.2. Stroking-Prüfung bei hoher Temperatur

Gerät nach Bild 1 mit einem Ofen nach Abschnitt 6.1.1.

6.3 Niedrigtemperatur Dichtheitsprüfung

Gerät wie nach Bild 2



Documents

Document Sharing Hub

7 Prüfanforderungen

7.1 Nach der Prüfung zur Beständigkeit gegenüber der Referenzflüssigkeit bei erhöhter Temperatur – physikalischer Stabilität (siehe Abschnitt 9) sollen die Dichtungen mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.1.1 Volumenänderung 0 bis + 15%

7.1.2 Härteänderung –7 bis +8 IRHD

7.2 Nach der Prüfung zur Beständigkeit gegenüber der Referenzflüssigkeit bei erhöhter Temperatur – Niederschlagsbildung (siehe Abschnitt 10) sind nicht mehr als 0,3% (Volumenanteile) Sediment in der Prüfflüssigkeit erlaubt.

7.3 Nach der Prüfung zur Beständigkeit bei erhöhter Temperatur in trockener Luft (siehe Abschnitt 11) sollen die Dichtungen mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.3.1 Härteänderung 0 bis +20 IRHD

7.3.2 Aussehen der Dichtung: Proben sollen keine Zeichen von Blasen, Rissen oder Konturabweichung vom Original zeigen.

7.4 Nach der Stroking-Prüfung bei Raumtemperatur (siehe Abschnitt 12) sollen Dichtungen und Prüfaufbau mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.4.1 Keine Undichtheit über das übliche Befeuchten der Bohrung(en) hinaus soll während der Stroking-Prüfung auftreten.

7.4.2 Keine Undichtheit über das übliche Befeuchten der Bohrung(en) hinaus soll während der statischen Dichtheitsprüfung nach Abschnitt 12.2.6 auftreten.

7.5 Nach der Stroking-Prüfung bei hoher Temperatur (siehe Abschnitt 13) sollen die Dichtungen und der Prüfaufbau mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.5.1 Keine Undichtheit über das übliche Befeuchten der Bohrung(en) hinaus soll während der Stroking-Prüfung auftreten.

7.5.2 Keine Undichtheit über das übliche Befeuchten der Bohrung(en) hinaus soll während der statischen Dichtheitsprüfung nach Abschnitt 13.2.9 auftreten.

7.6 Nach der Niedrigtemperatur-Dichtheitsprüfung (siehe Abschnitt 14) sollen die Dichtungen und der Prüfaufbau mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.6.1 Keine Undichtheiten über das übliche Befeuchten der Bohrung(en) hinaus soll während der Prüfzeit oder Druckbeaufschlagung auftreten.

7.7 Nach der Wechselklima-Prüfung (siehe Abschnitt 15) sollen die Dichtungen und der Prüfaufbau mit den folgenden Anforderungen übereinstimmen.

7.7.1 Keine Anzeichen von Gummi-Adhäsion der getesteten Dichtung(en) soll während des Ausbaus der Prüfbremse auftreten.

7.7.2 Die Oberflächen des dichtenden Systems sollen keine Anzeichen von Korrosion oder Zersetzung zeigen, welche eine ordentliche Abdichtung stören kann. Normales Anlaufen oder Farbänderung der Metallteile ist akzeptabel, wenn die Oberflächengüte nicht beeinträchtigt wird.

7.8 Nach allen Prüfungen, demontiere den Zylinder und inspiziere die Dichtung. Notiere das Aussehen der Dichtung, Bohrung und Kolben. Dichtungen sollen keine ausgeprägte Zersetzung zeigen, sowie Riefen, Abrieb, Blasen oder Konturabweichungen vom Original.

8 Vorbereitung der Proben

Alle Dichtungen, die geprüft werden, sollen vor der Prüfung mit Hexan gereinigt und trockengeblasen oder mit einem staubfreien Tuch trockengeputzt werden. Die Dichtungen sollen nicht länger als 10 Sekunden in Hexan verbleiben.

9 Beständigkeit gegenüber der Referenzflüssigkeit bei erhöhter Temperatur – Physikalische Stabilität

9.1 Proben

Von drei oder mehreren Dichtungen erstelle eine Probe von 3 bis 5 g.

9.2 Prüfverfahren

9.2.1 Bestimme und notiere das Anfangsvolumen der Probe nach ISO 1817.

9.2.2 Bestimme und notiere die ursprüngliche Härte der Probe in IRHD. Messe die Härte wie in der ISO 48 beschrieben unter Benutzung eines Feinmeßgerätes (oder entsprechend einem Prüfverfahren, das vorher zwischen Hersteller und Anwender abgesprochen wurde).

9.2.3 Bringe die Probe in das Prüfglas (Abschnitt 6.1.2) und tauche sie vollständig in 75 ml der Referenzflüssigkeit (siehe Abschnitt 5). Verschließe das Prüfglas um Verdampfungsverluste zu vermeiden und stelle es in den Ofen (Abschnitt 6.1.1) bei $(120 \pm 2)^\circ\text{C}$ für 70 h.

9.2.4 Nach den 70 h, entferne das Prüfglas aus dem Ofen und lasse die Probe in dem Prüfglas auf $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ für 60 bis 90 min abkühlen. Am Ende der Abkühlphase entnehme die Probe aus dem Prüfglas, spüle in Hexan und wische sie mit einem staubfreien Tuch trocken ab.

Lasse die Probe nicht länger als 10 s in Hexan.

9.2.5 Bestimme und notiere das Endvolumen und die Härte in IRHD von jeder Dichtung innerhalb 60 Min. in Übereinstimmung mit Abschnitt 9.2.1 und Abschnitt 9.2.2.

9.2.6 Die Volumenänderung wird berechnet in Prozent des Originalvolumens durch die Formel:

$$\frac{(m_3 - m_4) - (m_1 - m_2)}{(m_1 - m_2)} \times 100$$

Es bedeutet:

m_1 ist das ursprüngliche, in der Umgebungstemperatur gemessene Gewicht in g



Documents

Document Sharing Hub