

DIN 73388

ICS 23.040.70; 43.060.40

Einsprüche bis 2015-08-10

Entwurf**Kraftstoffschlauchleitungen –
Funktionsanforderungen**

Fuel hoses lines –
Functional requirements

Les tuyaux de carburant –
Les exigences fonctionnelles

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-04-10 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 online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naautomobil@din.de möglichst 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 in Papierform an den DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil), 10004 Berlin, Postfach 8 04 62 (Hausanschrift: Behrenstr. 35, 10117 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 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)
DIN-Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Verbindungstechniken	4
5 Anforderungen und Prüfungen	5
5.1 Allgemeines	5
5.2 Probenverwendungsplan	5
5.3 Betriebslastensimulation	5
5.3.1 Allgemeines	5
5.3.2 Dichtheitsprüfung (Helium-Lecktest) bei Raumtemperatur	10
5.3.3 Dichtheitsprüfung (Helium-Lecktest) bei Tieftemperatur	10
5.3.4 Impulsdruck- und Schwingungsprüfung unter Temperaturwechselbeanspruchung	11
5.4 Korrosionsprüfung (optional)	12
5.5 Steinschlagprüfung mit Korrosionsprüfung (optional für Einsatz im Unterbodenbereich)	12
5.5.1 Allgemeines	12
5.5.2 Steinschlagprüfung	12
5.5.3 Korrosionsprüfung (optional)	12
5.6 Flammbeständigkeit (optional)	12
5.7 Versagensdruck	13
5.8 Ausreißkräfte (Festigkeit Schlauchverbindung)	14
5.9 Leitfähigkeit (optional)	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitskreis NA 052-00-34-50 AK „Kraftstoffleitungen“ im DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil) erarbeitet.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm legt die Anforderungen für Kraftstoffschlauchleitungen zur Förderung von Otto- u. Dieselmotoren für Verbrennungsmotoren, bestehend aus Elastomerschläuchen nach DIN 73379 mit Betriebsdrücken bis zu 10 bar für Schlauchinnendurchmesser von ≤ 12 mm und 8 bar für einen Schlauchinnendurchmesser > 12 mm bis ≤ 16 mm mit mindestens einer zugehörigen Anbindung, fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

DIN 24950-1, *Fluidtechnik — Schlauchleitungen — Begriffe*

DIN 51794, *Prüfung von Mineralölkohlenwasserstoffen — Bestimmung der Zündtemperatur*

DIN 73379, *Straßenfahrzeuge — Kraftstoffschläuche*

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

DIN EN ISO 6803, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen mit Drahtgeflechteinlage — Hydraulik-Impulsprüfung mit wechselnder Biegung*

DIN EN ISO 8031, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Bestimmung des elektrischen Widerstands und der elektrischen Leitfähigkeit*

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

DIN EN ISO 20567-1, *Beschichtungsstoffe — Prüfung der Steinschlagfestigkeit von Beschichtungen — Teil 1: Multischlagprüfung*

DIN ISO 2909, *Mineralölerzeugnisse — Berechnung des Viskositätsindex aus der kinematischen Viskosität*

DIN ISO 3016, *Mineralölerzeugnisse — Bestimmung des Pourpoint*

VDA 266-100, *Materialprüfung in Kraftstoffen*

SAE J1703, *Motor Vehicle Brake Fluid*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 24950-1.

4 Verbindungstechniken

Zur Überprüfung der Funktion gehört die Schlauchleitung mit deren Verbindungselementen einschließlich der Armierung (z. B. Schnelldupplung mit Gegenstück, Kegel mit Kugelverschraubung, Schlauchstutzenverbindung mit Halteelement usw.).

5 Anforderungen und Prüfungen

5.1 Allgemeines

Für die Prüfungen gelten folgende Parameter, sofern nichts anderes angegeben wird:

- Prüftemperatur : RT (23 ± 5) °C;
- alle Drücke sind Überdrücke;
- alle Temperaturdifferenzen sind in K angegeben;
- Toleranzangaben für Temperaturen: ± 5 K.

5.2 Probenverwendungsplan

Die insgesamt 11 (20) Proben sind nach Tabelle 1 auf die zerstörenden Prüfungen aufzuteilen. Eine Dichtheitsprüfung nach 5.3.2 ist für alle Proben vor der zerstörenden Prüfung durchzuführen.

Tabelle 1 — Probenanzahl

Prüfung	5.3			5.4	5.5		5.6	5.7	5.8	5.9
	5.3.2	5.3.3	5.3.4		5.5.2	5.5.3				
5.3 Betriebssimulation	5	5	5							
5.4 Korrosion wahlweise 5.5 Steinschlag/ Korrosion				(3)	(3)	(3)				
5.6 Flammbeständigkeit							(3)			
5.7 Versagensdruck								3		
5.8 Ausreißkräfte									3	
5.9 Leitfähigkeit										(3)
ANMERKUNG Bei 5.8, Ausreißkräfte kann die Leitung aus 5.3 zur Prüfung geteilt werden, um mindestens 3 Prüfkörper zu erhalten.										

5.3 Betriebslastensimulation

5.3.1 Allgemeines

Die Anforderung gilt für Kraftstoff führende Schlauchleitungen mit $NW \leq 16$ mm. Die erforderliche Anzahl an Proben nach Tabelle 1 ist folgender Beanspruchung zu unterziehen.

Prüfmedium: Prüföl,

Hydrauliköl auf Basis langkettiger aliphatischer und olefinischer Kohlenwasserstoffe, mit folgenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

- Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -57 °C (DIN ISO 3016)
- Siedepunkt/Siedebereich: >300 °C (SAE J1703)
- Flammpunkt: >150 °C (DIN EN ISO 2592)