

Technischer Bericht

Nr. 01-1226-00-01

Messungen an Kraftfahrzeug - Trockenluftfilter

Grundlage der Prüfung ist die ISO 5001: 1988

Im Vergleichstest wurden Luftfilterelemente ausgeführt als Trockenluftfilter geprüft. Die Luftfilterelemente eingebaut im Originalgehäuse wurden als Komplettfilter behandelt.

Hersteller: JR Filters S.A.
Zone Artisanale
F-62150 Houdain/Frankreich

1. Prüfmuster

Hier wird eine Auswahl der Filter mit besten Ergebnissen im Abschiedegrad vom Staub vorgestellt:

Probe 1: OEM 5983899, Zustand: neu, Filtriermaterial: Papier

Probe 2: JR alt, Zustand: gebraucht ca 80 000 km, gereinigt, Filtriermaterial: Baumwolle geölt

Probe 3: JR 6 Kerben, Zustand: neu, Filtriermaterial: Baumwolle geölt

Die Luftfilter sind zum Einsatz für einen 2,5 l – Dieselmotor für Kleintransporter vorgesehen.

2. Durchgeführte Prüfungen

Unter Einhaltung der Bedingungen der ISO 5001 wurden folgende Filterkenngrößen gemessen und berechnet:

2.1. Durchflusswiderstand

– Δp (mbar): Durchflusswiderstand als Druckdifferenz gemessen vor und hinter dem Filter bei 5 verschiedenen Volumenströmen V der Ansaugluft.

– V (m^3 / min): Volumenstrom der Luft durch den Filter bei Normbedingungen $20^\circ C$ und 1013 mbar.

Volumenstrom $V(m^3 / min)$	Durchflusswiderstand Δp (mbar)		
	Probe 1	Probe 2	Probe 3
2,50	5,6	4,80	4,80
4,11	14,2	13,2	13,0
4,87	20,0	18,0	17,6
5,72	27,2	24,6	24,2
8,22	58,6	53,2	52,8

Ergebnis:

Probe 2 und 3 erzeugen einen um 8 - 9% geringeren Durchflusswiderstand als Probe 1 gegen die Ansaugluft.

2.2. Abschiedegrad vom Staub

- η (%): Abschiedegrad als Wirkungsgrad der Filtriergüte vom Staub, bestimmt im Direktwägeverfahren: $\eta = (\text{Massenzuwachs Filter} / \text{Masse Staub}) \times 100\%$

Messbedingungen:

- Staub: AC Spark Plug Batch No 4385 mit feinsten Körnung: 4% aller Partikel sind kleiner als 2,8 μm .
- Anfangs-Volumenstrom: $V = 4,84 \text{ m}^3 / \text{min}$
- Versuchsendzustand ist gegeben bei der Druckdifferenz $\Delta p = 60 \text{ mbar}$.

Probe	Abschiedegrad vom Staub
	η (%)
1	97,76
2	96,11
3	99,00

Ergebnis:

- alle 3 Proben könne Staubartikel mit Korngröße 2,8 μm zurückhalten.
- als stark gebrauchter Filter hat Probe 2 mit 96,11% einen noch guten Staub – Abschiedegrad.
- mit einem Abschiedegrad von 99,00 % kann Probe 3 Staubartikel die viel kleiner sind als 2,8 μm Korngröße zurückhalten.

7. Anlage:

1 Staubspezifikation AC Spark Plug Batch No 4385

Dieser technische Bericht umfasst die Blätter 1 – 2 und die Anlage 1 und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Prüflaboratorium Technologiezentrum Typprüfstelle der TÜV Pfalz Verkehrswesen-GmbH, akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes. Bundesrepublik Deutschland unter der DAR-Registrier-Nr.: KBA-P 00008-95

67245 Lambsheim, den 7 Juni 2001

Dipl.Ing. Tufan



Auto Technik Bihler

www.atb-tuning.de



COARSE AIR CLEANER TEST DUST DATA SHEET

BATCH NO.

4385



CUMULATIVE DATA
% SMALLER THAN
CHANNEL
UPPER LIMIT

CHANNEL
UPPER LIMIT
(MICROMETERS)

.% DIFFERENCE
BETWEEN CHANNEL
& NEXT SMALLER
CHANNEL

CHANNEL UPPER LIMIT (MICROMETERS)	CUMULATIVE DATA % SMALLER THAN CHANNEL UPPER LIMIT	.% DIFFERENCE BETWEEN CHANNEL & NEXT SMALLER CHANNEL
176	100.0	4.2
125	95.7	13.4
88	82.2	13.4
62	68.8	11.5
44	57.2	10.9
31	46.2	9.3
22	36.9	6.9
16	30.0	6.8
11	24.1	5.6
7.8	18.4	3.3
5.5	15.1	5.6
3.9	9.5	5.4
2.8	4.0	4.0

L & N MICROTRAC COARSE DUST SPECIFICATION

MICROMETERS	% SMALLER THAN
5.5	13 ± 3
11	24 ± 3
22	37 ± 3
44	56 ± 3
88	84 ± 3
176	100

ROLLER COARSE TEST DUST SPECIFICATION (FOR REFERENCE ONLY)

MICROMETERS	%
0-5	12 ± 2
5-10	12 ± 3
10-20	14 ± 3
20-40	23 ± 3
40-80	30 ± 3
80-200	9 ± 3

THIS PARTICLE SIZE DISTRIBUTION IS BY L & N MICROTRAC ANALYZER. PARTICLE SIZE ANALYSIS SHOWN ABOVE AND NOT USED IN THE SPECIFICATION IS PROVIDED AS REFERENCE INFORMATION ONLY.

NOTE: MIX DUST WELL BEFORE USING