

PROTOKOLL DER MOTORPRÜFSTANDSVERSUCHE · JUNI 2003

Diesel AVIA 712.18.1: verschlissene Zylinder nun auf intaktem Niveau

Slowakische Technische Universität in Bratislava, Fakultät für Maschinenbau, Institut für Kraftfahrzeuge, Schiffe und Verbrennungsmotoren · Verfasser des Protokolls: Doc. Ing. Marián Polónj, CSc., Ing. Ján Lach

Bratislava, Slowakei · Vertrag Nr. 30/2003 · Prüfstandsmessungen Juni 2003

PRODUKT

XADO Revitalisant
Motorölzusatz · Behandlung
nach Standardschema

PRÜFOBJEKT

Diesel AVIA 712.18.1
Reihenvierzylinder, 3596 cm³,
60 kW · Kastenwagen A21.1F

DOKUMENTTYP

Messprotokoll der
Slowakischen Technischen
Universität

FAHRZEUG

Kastenwagen AVIA, Typ
A21.1F
Motor AVIA 712.18.1

LAUFLEISTUNG ZU
BEGINN

≈ 190 000 km

WAS GEMESSEN WURDE

Kompression aller vier Zylinder; Drehmoment und
effektive Leistung; Stunden- und spezifischer
Kraftstoffverbrauch; Abgastemperatur;
Rauchtrübung; Öldruck

Messungen auf dem Motorprüfstand mit Dynamometer Schenck WS 230: Drehzahlkennlinie 1200-2800 min⁻¹ bei 100 % Kraftstoffförderung, vor und nach der Behandlung.

Wichtigste Ergebnisse

↑ **3,5-5,4 %**

Kompression der schwachen Zylinder, 28-28,5 → 29,5
bar bei 30 bar der intakten

↓ **1,2-5,1 %**

Abgastemperatur, 571-665 → 542-646 °C, alle neun
Betriebspunkte

Kompression je Zylinder — vor und nach 18 Stunden Betrieb

ZYLINDER	VOR BEHANDLUNG	NACH BEHANDLUNG	ÄNDERUNG
1. (vom Schwungrad)	28 bar	29,5 bar	+1,5 bar
2.	28,5 bar	29,5 bar	+1,0 bar
3.	30 bar	30 bar	ohne Änderung
4.	30 bar	30 bar	ohne Änderung
Streuung zwischen den Zylindern	2 bar	0,5 bar	Angleichung

Die Zylinder 3 und 4 waren intakt und blieben auf dem bisherigen Niveau: Die Schicht wächst dort, wo Verschleiß vorliegt. Behandlung — 18 h Leerlauf bei 830 min⁻¹.

Abgastemperatur in den Betriebspunkten der Drehzahlkennlinie

DREHZAHL, min ⁻¹	VOR BEHANDLUNG	NACH BEHANDLUNG	ÄNDERUNG
1200	571 °C	542 °C	-29 °C
1400	577 °C	559 °C	-18 °C
1600	584 °C	577 °C	-7 °C
1800	599 °C	590 °C	-9 °C
2000	611 °C	600 °C	-11 °C
2200	643 °C	615 °C	-28 °C
2400	658 °C	628 °C	-30 °C
2600	665 °C	646 °C	-19 °C
2800	657 °C	633 °C	-24 °C

Messung am Austritt des Abgassammlers, 100 % Kraftstoffförderung. Beide Läufe wurden bei gleichem Temperaturzustand des Motors gefahren.

Fazit des Prüflabors

Das Institut für Kraftfahrzeuge, Schiffe und Verbrennungsmotoren der Slowakischen Technischen Universität in Bratislava hielt nach der 18-stündigen Prüfung mit dem XADO Revitalisant fest: „Es kam zu einer Erhöhung der Kompressionsdrücke des

1. und
2. Zylinders und zu deren Annäherung an die Kompressionsdrücke des
3. und
4. Zylinders.“ Die Abgastemperaturen lagen mit XADO „um 7 bis **30 °C** niedriger, was mit dem gemessenen erhöhten Kompressionsdruck des
1. und
2. Zylinders des Motors zusammenhängen kann“. Der Motor kam mit 190 000 km Laufleistung auf den Prüfstand, die Behandlung erfolgte ohne Demontage — in 18 Stunden Betrieb im Leerlauf. Das Labor weist darauf hin, dass für eine vollständige Verbesserung der komplexen Motorparameter 100 bis 450 Betriebsstunden erforderlich sind, und empfiehlt, die Messungen nach Ablauf dieser Frist zu wiederholen: Nach 18 Stunden blieben die Unterschiede bei Leistung und Kraftstoffverbrauch innerhalb der Messgenauigkeit.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf den Dieselmotor AVIA 712.18.1 des Kastenwagens A21.1F mit einer Laufleistung von rund 190 000 km und auf die 18-stündige Behandlung auf dem Prüfstand; bei anderer Technik und anderer Laufleistung können die Werte abweichen. Das Originalprotokoll der Slowakischen Technischen Universität in Bratislava mit Unterschriften und Stempel wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.