

エンジン台上試験記録・2003年6月

ディーゼルエンジンAVIA 712.18.1： 摩耗した気筒が 正常な気筒の水準に到達

ブラチスラバ・スロバキア工科大学 機械工学部 自動車・船舶・内燃機関学科 ・ 測定記録作成者：准教授M.ポ
ローニ (Ing., CSc.)、J.ラフ (Ing.)

ブラチスラバ (スロバキア) ・ 契約書第30/2003号 ・ 2003年6月の台上測定

製品

XADOリバイタリザント（
摩擦面再生剤）
エンジンオイル用添加剤・標準手
順による処理

試験対象

ディーゼルエンジンAVIA
712.18.1
直列4気筒、3,596 cm³、60 kW
・ バンA21.1F

文書種別

スロバキア
工科大学
測定記録

機械類

試験開始時の走行距離

測定項目

バンAVIA A21.1F型
エンジンAVIA 712.18.1

≈ 190,000 km

気筒別圧縮圧力（4気筒）、トルクおよび正味出力、
時間当たり燃料消費量と燃料消費率、排気温度、黒
煙濃度、潤滑油圧力

動力計Schenck WS 230を備えたエンジン試験台において、燃料噴射量100%（全負荷）時の回転速度特性（1,200～2,800 min⁻¹）を
処理前後に測定した。

主な結果

↑ **3.5-5.4 %**

低圧縮気筒の圧縮圧力、28～28.5→29.5 bar（正常な気
筒は30 bar）

↓ **1.2-5.1 %**

排気温度、571～665→542～646 °C、9つの運転条件すべ
て

気筒別圧縮圧力（18 h運転前後）

気筒	処理前	処理後	変化
第1気筒（はずみ車側）	28 bar	29.5 bar	+1.5 bar
第2気筒	28.5 bar	29.5 bar	+1.0 bar
第3気筒	30 bar	30 bar	変化なし
第4気筒	30 bar	30 bar	変化なし
気筒間のばらつき	2 bar	0.5 bar	ばらつき低減

第3・第4気筒は正常であり、処理後も従来の水準を維持した。皮膜は摩耗が生じている箇所に形成される。処理はアイドル回転数 830 min⁻¹でのアイドルリング18 hである。

回転速度特性の各運転点における排気温度

回転速度（min ⁻¹ ）	処理前	処理後	変化
1,200	571 °C	542 °C	-29 °C
1,400	577 °C	559 °C	-18 °C
1,600	584 °C	577 °C	-7 °C
1,800	599 °C	590 °C	-9 °C
2,000	611 °C	600 °C	-11 °C
2,200	643 °C	615 °C	-28 °C
2,400	658 °C	628 °C	-30 °C
2,600	665 °C	646 °C	-19 °C
2,800	657 °C	633 °C	-24 °C

測定位置は排気マニホールド出口、燃料噴射量は100%（全負荷）である。2回の測定は、いずれもエンジンの熱的状態を同一にして実施した。

試験所の結論

ブラチスラバ・スロバキア工科大学の自動車・船舶・内燃機関学科は、XADOリバイタリザントを用いた18 hの試験の結果として、次のとおり記録した：「第1および第2気筒の圧縮圧力が上昇し、第3および第4気筒の圧縮圧力に近づいた」。XADO使用時の排気温度は「7～30 °Cの範囲で低く、これはエンジンの第1・第2気筒で測定された圧縮圧力の上昇に関連している可能性がある」。エンジンは走行距離190,000 kmの状態です試験台に搬入され、処理は分解せずに、アイドリング運転18 hで実施された。試験所は、エンジンの総合的なパラメータが十分に向上するには100～450 hの運転が必要であるとし、この期間の経過後に測定を繰り返すよう推奨している。18 hの時点では、出力および燃料消費量の差は測定精度の範囲内にとどまった。

XADO

© XADO. 無断転載・複製を禁じる。

本結果は、走行距離約190,000 kmのバンA21.1Fに搭載されたディーゼルエンジンAVIA 712.18.1、および試験台における18 hの処理条件に関するものである。機械類や運転時間が異なる場合、測定値は異なることがある。署名および押印のあるブラチスラバ・スロバキア工科大学の測定記録原本は全文が公開されており、ダウンロード可能である。