

XADO技術による処理報告書・観察期間5年

MTZ-82トラクタ： 圧縮圧力の均一化、 燃料・潤滑油消費量の削減

V.D.ガヴリレンコ農民農場・農場代表者およびXADO有限責任会社の技術者が署名した報告書
クラスノダール地方ティホレツク地区ファストヴェツカヤ村・処理期間2003年9月5日～11月1日・報告書
2008年10月

製品

XADOゲル状リバイタリザ
ント（摩擦面再生剤）
ディーゼルエンジン用（3段階）
・燃料噴射ポンプ用・変速機・減
速機用・パワーステアリング用・
エンジンオイルXADO Atomic
Oil 15W-40 SL/CI-4

処理対象

MTZ-82トラクタ、
D-240エンジン
エンジン・燃料噴射ポンプ・動力
伝達装置の機器・パワーステアリ
ング

文書の種類

署名および農場の押印付き
報告書

機械類

MTZ-82トラクタ、登録番号
2372 ke 23 RUS

処理開始時のエンジン運転時間

2,354 h

測定項目

気筒別圧縮圧力（4気筒）、アイドリング時の
燃料消費量、潤滑油消費量

確認測定は、処理後のエンジン運転時間**581 h**の時点で実施した。潤滑油消費量は、その後5年間の使用実績による。

主な結果

↑ **12.5-24 %**

気筒別圧縮圧力、25〜28 → 31〜32 kgf/cm²

↓ **15.4 %**

アイドリング時の燃料消費量、1.88 → 1.59 l/h

↓ **7×**

潤滑油消費量、2.2 → 0.3 l（高負荷運転 6 h当たり）

気筒間の圧縮圧力の均一化

D-240エンジン — 気筒別圧縮圧力、エンジン運転時間 581 h

気筒	処理前	処理後	変化
I	25.0 kgf/cm ²	31.0 kgf/cm ²	+6.0 kgf/cm ² · +24.0%
II	27.5 kgf/cm ²	32.0 kgf/cm ²	+4.5 kgf/cm ² · +16.4%
III	28.0 kgf/cm ²	31.5 kgf/cm ²	+3.5 kgf/cm ² · +12.5%
IV	26.0 kgf/cm ²	31.5 kgf/cm ²	+5.5 kgf/cm ² · +21.2%
エンジン平均値	26.6 kgf/cm ²	31.5 kgf/cm ²	+4.9 kgf/cm ² · +18.3%
最大値と最小値の差	3.0 kgf/cm ²	1.0 kgf/cm ²	3分の1に低減

測定器は記録式コンプレッションゲージZEGA 363である。増加量が最も大きいのは、圧縮圧力が最も低かった気筒である。皮膜は摩擦が生じていた部位に形成されるため、各気筒の値は一つの値に近づく。報告書の結論によれば、圧縮圧力は**12〜20%**増加した。

D-240エンジン — 燃料消費量・潤滑油消費量

測定項目	処理前	処理後	変化
軽油100 mlでの運転時間（アイドリング）	3 min 12 s	3 min 47 s	+35 s
時間当たり燃料消費量（アイドリング）	1.88 l/h	1.59 l/h	-15.4%
高負荷作業6 h当たりの潤滑油消費量	2.2 l	0.3 l	-1.9 l · 7分の1に減少

燃料消費量は、エンジン運転時間**581 h**の時点で、計量した燃料**100 ml**により測定した。潤滑油消費量は、処理後5年間のトラクタ使用実績による。

処理対象と処理時期

機器	処理	結果
D-240エンジン	XADOゲル状リバイタリザント、 3段階	圧縮圧力の増加・均一化、燃料消費量・潤滑油消費量の減少
燃料噴射ポンプ	XADO燃料噴射ポンプ用ゲル状リバイタリザント、 1段階	報告書の結論によれば、プランジャとバレルの再生が燃料消費量の削減に寄与
動力伝達装置の機器	XADO変速機・減速機用ゲル状リバイタリザント	5年間の使用で故障なし
パワーステアリング	XADOパワーステアリング用ゲル状リバイタリザント	5年間の使用で故障なし

処理は**2003年9月5日～11月1日**に、各機器を分解せずに、トラクタの稼働を止めることなく実施した。

報告書の結論

農場およびXADOの技術者は、報告書に次のとおり記録した。

1. MTZ-82トラクタで稼働するD-240エンジンの運転パラメータの測定により、XADOの処理剤によるエンジンの処理および581 hの運転の結果、圧縮圧力が全気筒で均一化し、12～20%増加したことが示された。
2. 圧縮圧力の増加および気筒間の圧縮圧力の均一化は、摩耗していたエンジン部品作動面の再生、エンジン出力の増加、ならびに燃料の燃焼過程の最適化を示している。
3. 燃料消費量の15%の減少は、燃料噴射ポンプの摩耗したプランジャとバレルの再生、ならびにエンジン部品および動力伝達装置の各部位の摩擦係数の低減をも示している。
4. 本トラクタのその後5年間の使用期間中、エンジンの全系統および動力伝達装置は正常に作動し、潤滑油消費量はトラクタの高負荷作業6 h当たり2.2 lから0.3 lへ、すなわち約7分の1に減少した。

XADO

© XADO. 無断転載禁止。
本結果は、農民農場の圃場で使用されたD-240ディーゼルエンジン搭載のMTZ-82トラクタに関するものである。他の機械類や異なる運転条件では、測定値が異なる場合がある。署名および押印のある報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロード可能である。