

2002年10月10日付技術確認書

KATO油圧ショベル： 修理のための停止なしで 圧縮圧力が上昇

トリー・カー有限責任会社・承認：社長A.N.コシェレフ・合意：XADO技術の販売代理店A.V.ゴルボフスキー
ロシア、コチュベエフスコエ村・測定：2002年4月23日～10月10日・技術確認書：2002年10月10日付

製品

XADO RVS

補修・再生剤、噴射ノズル取付
穴からシリンダ内壁面へ塗布**処理対象機**KATO油圧ショベル（
No.150388）ディーゼルエンジンのピストン・
シリンダライナ部（8気筒）**文書の種類**

技術確認書

トリー・カー有限責任会社
委員会**機械類****作業開始時の状態****測定項目**KATO油圧ショベル（
No.150388）ピストン・シリンダライナ部の摩耗が許容値
を超過：潤滑油消費量の増大、ブリーザから
の激しい発煙、ディーゼルノックの発生、出
力低下気筒別圧縮圧力（全8気筒）：処理
前および600 h運転後

修理は、エンジンを取り外さず分解せずに、また摩耗部品を交換することなく、油圧ショベルの通常の稼働中に実施した。

主な結果

↑ 16.7-36.2 %8気筒の気筒別圧縮圧力、22～24 → 26～32
kgf/cm²**8 / 8**

圧縮圧力が上昇した気筒

**出力の増加、騒音・振動の
低減**

ディーゼルエンジンの気筒別圧縮圧力（kgf/cm²）

気筒	処理前（2002/04/23）	600 h運転後（2002/10/10）	変化量
1	22	26	+4 kgf/cm ² （+18.2%）
2	22	27	+5 kgf/cm ² （+22.7%）
3	22.5	28	+5.5 kgf/cm ² （+24.4%）
4	22	28.5	+6.5 kgf/cm ² （+29.5%）
5	23.5	30	+6.5 kgf/cm ² （+27.7%）
6	24	28	+4 kgf/cm ² （+16.7%）
7	23	28.5	+5.5 kgf/cm ² （+23.9%）
8	23.5	32	+8.5 kgf/cm ² （+36.2%）
エンジン全体の平均	22.81	28.5	+5.69 kgf/cm ² （+24.9%）

両測定の間、油圧ショベルは通常の稼働を続け、エンジン運転時間は**600 h**に達した。圧縮圧力の上昇は8気筒すべてで確認された。

オペレータの観察によるエンジンの作動状態

観察項目	処理前	処理後
排気黒煙濃度	高い黒煙濃度	稼働開始直後の数日で大幅に低下
クランクケースからの発煙	ブリーザからの激しい発煙	大幅な減少
出力	著しい出力低下	向上
騒音・振動	ディーゼルノックの発生	騒音・振動の低減

油圧ショベルのオペレータによる評価である。これらの項目は計測器による測定を行っていない。

試験委員会の結論

処理開始時点で、ピストン・シリンダライナ部の摩耗は許容値を超えていた。トリー・カー有限責任会社の委員会は、次の事項を確認した。

1. XADOの技術によりエンジンのシリンダを処理した結果、摩耗した摩擦面の再生効果が得られた。
2. XADOの技術の適用による直接的なコスト削減は、予備品の購入費およびエンジンのピストン・シリンダライナ部の交換作業費の削減分として、概算で**80%（60,000ルーブル）**となった。
3. 間接的な経済効果（修理のために油圧ショベルを稼働停止させる代わりに通常の稼働を継続することによる効果、処理後の燃料・潤滑油消費量の削減による効果など）は、委員会では考慮していない。
4. 委員会は、摩耗した部位の再生、摩耗防止、寿命延長およびエネルギー消費量の削減、ならびに予備品購入費の削減を目的として、機械・装置を構成する機器の処理にXADOの技術を適用することを推奨し、この処理を計画的予防保全の体系に組み込むことが妥当であると判断する。

XADO

© XADO。すべての権利を留保する。

本結果は、ピストン・シリンダライナ部の摩耗が許容値を超えていたKATO油圧ショベル（No.150388）のディーゼルエンジンに関するものである。他の機械類、または対象部位の状態が異なる場合には、結果が異なることがある。RVSはXADOの旧称、第0世代の製品であり、現行世代の製品はリバイタリザント（摩擦面再生剤）である。技術確認書の原本は全文を公開しており、ダウンロードできる。