

国営企業ウクライナ科学技術センター「エネルゴスターリ」・試験報告書、2013年1月～3月

Renault 19、C3Jエンジン： 摩耗したシリンダの圧縮圧力が 上昇し、その水準を維持

国営企業ウクライナ科学技術センター「エネルゴスターリ」試作工場・機械設備保全責任者Yu.A.グゼンコ・
車庫管理責任者A.I.カプスタ・XADO有限責任会社の技術者Yu.I.カラツューバ、O.Yu.セロフ
ウクライナ・ハルキウ・試験期間2013年1月23日～3月19日

製品

XADOリバイタリザント（
摩擦面再生剤）
XADO潤滑系統洗浄剤「
VitaFlush」・VERYLUBE「
Antikoks」によるピストン・シ
リンダ部のカーボン除去

試験対象

C3Jエンジン、4気筒
Renault 19、登録番号AX 0615
BE・走行距離408,000 km超・分
解不要の処理

文書の種類

国営企業ウクライナ科学技
術センター「エネルゴスター
リ」
試作工場の試験報告書

機械類

試験開始時の走行距離

測定項目

Renault 19、C3Jエンジン、登録
番号AX 0615 BE

408,560 km

気筒別圧縮圧力、圧力上昇の推移、スパークプラ
グおよびピストン・シリンダ部の部品の状態

圧縮圧力の測定には記録式コンプレッションゲージMOTORMETERを使用した。処理の全工程は走行距離411,500 kmの時点で完了し、
観察期間中の走行距離は2,940 kmである。

主要な結果

↑ **35.4 %**

第4気筒の圧縮圧力、6.5 → 8.8 kgf/cm²

処理段階別の第4気筒の圧縮圧力

段階	圧縮圧力	各段階の結果
処理前、走行距離 408,560 km	6.5 kgf/cm²	全気筒中で最低の圧縮圧力。圧力上昇が緩慢（クランクシャフト約 10 回転）
ピストン・シリンダ部のカーボン除去後	8.9 kgf/cm²	固着していたコンプレッションリングの解放
処理の全工程完了および 2,940 km 走行後	8.8 kgf/cm²	通常運転の負荷下で到達水準を維持

測定は記録式コンプレッションゲージMOTORMETER（目盛4〜17 bar）で行った。報告書は、圧縮圧力の上昇を固着していたリングの解放によるものとし、到達したパラメータの維持をリバイタリゼーション（摩擦面再生処理）の効果としている。

処理前後のエンジンの状態

項目	処理前	処理後
第1・第4気筒のスパークプラグ	ねじ部と中心電極にオイル付着（シリンダ内のオイル過多）	オイル付着はねじ部のみ
第4気筒の圧力上昇の推移	指示値の安定までクランクシャフト約 10 回転	圧力上昇の推移が改善

評価は、試験委員会が処理前後に実施したスパークプラグおよびピストン・シリンダ部の部品の点検に基づく。

試験委員会の結論

国営企業ウクライナ科学技術センター「エネルゴスターリ」試作工場の試験委員会は、以下を確認した。1. スパークプラグの点検結果から、第1・第4気筒への過剰なオイルの流入は減少したと判断できる。2. カーボン除去により第4気筒の圧縮圧力が上昇し、圧力上昇の推移が改善したこと、また処理の全工程完了後もこれらのパラメータが維持されたことは、コンプレッションリングの摩耗が大きいことを示しており、この摩耗はより長い運転時間（自動車の走行距離）により、またはこれらの気筒にXADOの処理剤による追加処理を行うことにより解消できる。3. XADOリバイタリザントの適用では、ピストン・シリンダ部の部品にそれまでに生じていた累積摩耗を完全には補償できなかった。オーバーホールを行わずに作動パラメータを回復し、エンジンの寿命を1.5倍以上に延長することを目的として、弁ステムシールおよびピストンリングを交換し、その後エンジンの潤滑システムをXADOリバイタリザントで処理することを推奨する。

XADO

© XADO. 無断転載禁止。

本結果は、走行距離400,000 km超でピストン・シリンダ部の初期状態が不良であったRenault 19のC3Jガソリンエンジンに関するものであり、他の機械類の場合や、当該部位の状態が異なる場合には、測定値が異なることがある。署名および押印のある試験報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロードできる。