

XADO技術による処理前後の測定報告書

TGM-40形ディーゼル機関車： 圧縮圧力と潤滑油圧力が 分解不要で上昇

クレメンチュク鋳鋼工場公開株式会社、構内鉄道部門・測定：構内鉄道部門長N.I.プロツェンコおよびアズリート有限責任会社技術部門責任者V.V.イワノフ・工場の機械設備保全責任者V.P.ヤコベンコ
ウクライナ、クレメンチュク・2000年10月7日付契約書第7/11号・2001年2月20日付報告書

製品

XADO技術による処理
2000年10月7日付契約書第7/11号
に基づく・機関の分解不要

試験対象

TGM-40形ディーゼル機関車
ディーゼル機関、12気筒・工場構内鉄道部門での入換作業

文書の種類

パラメータの測定報告書
両当事者の署名、工場および作業実施者の押印

機械類

TGM-40形ディーゼル機関車、
工場構内鉄道部門

試験開始時の状態

稼働中、全気筒の圧縮圧力23～25、
潤滑油圧力5.2 kgf/cm²

測定項目

全12気筒の気筒別圧縮圧力、潤滑油温度45 °C時の潤滑油圧力

「処理前」と「処理後」の測定は同一の機関で行われ、潤滑油圧力はいずれも同じ潤滑油温度45 °Cで測定されている。

主な結果

↑ **12-21.7 %**

全12気筒の圧縮圧力、23～25 → 28

↑ **17.3 %**

45 °C時の潤滑油圧力、5.2 → 6.1 kgf/cm²

ディーゼル機関の気筒別圧縮圧力

気筒	処理前	処理後	変化
第1気筒	23	28	+21.7%
第2気筒	24	28	+16.7%
第3気筒	24	28	+16.7%
第4気筒	23	28	+21.7%
第5気筒	25	28	+12.0%
第6気筒	25	28	+12.0%
第7気筒	25	28	+12.0%
第8気筒	24	28	+16.7%
第9気筒	23	28	+21.7%
第10気筒	25	28	+12.0%
第11気筒	24	28	+16.7%
第12気筒	24	28	+16.7%

報告書には圧縮圧力の単位が記載されていないため、各気筒の変化は相対値で示す。

機関の潤滑系統における潤滑油圧力

パラメータ	処理前	処理後	変化
潤滑油温度45 °C時の潤滑油圧力	5.2 kgf/cm ²	6.1 kgf/cm ²	+17.3%

潤滑油圧力の上昇は、機関の摩擦面の組合せにおけるすきまが回復したことを示す兆候である。

測定が示したこと

工場構内鉄道部門のTGM-40形ディーゼル機関車に対し、機関を分解せずにXADO技術による処理を行った。処理期間中も車両は稼働を続けた。部門長が作業実施者の代表者と共同で行った測定により、全12気筒で圧縮圧力の上昇が確認された。当初の**23～25**から、全気筒の値が**28**まで上昇している。圧縮圧力は機関メーカーが定めた規定値を超えて上昇することはない。したがって、全気筒で一斉に上昇したことは、個々の気筒での偶然ではなく、ピストン・シリンダ部の気密性が回復したことを意味する。気筒間で揃った圧縮圧力はディーゼル機関の均一な運転、すなわち安定した出力と安定した燃料消費量を意味する。同時に、同一の潤滑油温度**45 °C**において潤滑油圧力も**5.2 → 6.1 kgf/cm²**に上昇した。これは潤滑系統に関わる摩擦面の組合せのすきまが回復したことを示す兆候である。本報告書は工場の技師長が承認し、発注者および作業実施者の押印を受けている。

XADO

© XADO。無断転載を禁ず。

本結果は、鉄鋼・非鉄金属工業の工場構内鉄道部門で入換作業に用いられるTGM-40形ディーゼル機関車のディーゼル機関に関するものであり、他の機械類や運転条件では測定値が異なる場合がある。署名と押印のある2001年2月20日付報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロードが可能である。