

再生修理結果報告書・2000年5月19日

圧縮機・減速機・ 軸受・ディーゼル機関車： 分解不要の再生

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社・承認：技師長N.I.ガルマシュ、報告書署名：コンビナートの機械設備保全責任者・クリヴバスルドプロム閉鎖株式会社・XADO有限責任会社

ウクライナ、クリヴィー・リフ市・2000年3月31日付契約書第158号・作業期間2000年4月5日～5月18日・2000年5月19日付報告書

製品

XADO処理剤

XADO技術®による通常運転のままの処理、機器の分解不要

処理対象

コンビナート各工場の設備

圧縮機305VP30/8・減速機（ROF-1、ROF-2、DF-1、ロープショベルEKG-10）・誘引通風機の軸受・ディーゼル機関車TM2UM-941

文書の種類

事業所の試験報告書
署名・押印あり

設備	作業開始時の状態	測定項目
圧縮機305VP30/8（焼結工場）	稼働中、処理前にパラメータを記録	充填時間・運転電流
ROF-1、ROF-2、DF-1の減速機	歯の作用面の摩耗 1.5 mm 以上、かじり、ピット	歯厚・表面状態・無負荷電流
ロープショベルEKG-10の減速機	歯の摩耗、かじり、ピット	歯厚・表面状態
DF-1の誘引通風機軸受No.3636	稼働中、処理前にすきまを記録	ラジアル内部すきま・アキシアル内部すきま
ディーゼル機関車TM2UM-941（鉄道輸送部門）	稼働中、処理前にパラメータを記録	燃料消費量・潤滑油圧力・圧縮圧力

処理は機器を分解せずに、通常運転のまま実施した。同一パラメータの再測定は、運転時間350～560 h経過後に行った。

主な結果

↑ **0.9-1.6 mm**

減速機の歯厚、処理前の摩耗は1.5 mm以上

↓ **37.5 %**

誘引通風機の軸受のラジアル内部すきま

↓ **8.3-29.2 %**

圧縮機305VP30/8の運転電流

↓ **15 %**

ディーゼル機関車のアイドリング時の燃料消費量

ROF-1、ROF-2、DF-1およびロープショベルEKG-10の減速機

パラメータ	再測定の結果
かみ合う歯車の歯厚	増加量 0.9～1.6 mm
歯の作用面	かじり・ピットは消失、表面は平滑な研削仕上げ面状。接触域で金属層の成長を確認
無負荷電流	3.5～5%減少
騒音・振動	試験委員会が低減を確認

金属層は接触域、すなわち摩耗が生じていた箇所で成長する。皮膜はユニットにかかる負荷に応じて自己調整される。

DF-1の誘引通風機軸受No.3636

パラメータ	再測定の結果
ラジアル内部すきま	37.5%減少
アキシアル内部すきま	12.2%減少

すきまの縮小は、軌道面と転動体の形状が復元されたことを示す。すなわち、軸受部の交換を先送りできる。

圧縮機305VP30/8（焼結工場）

パラメータ	再測定の結果
吐出し量（充填時間による評価）	6.4～13.9%増加
運転電流	8.3～29.2%減少

充填時間は往復圧縮機の吐出し量を直接示す尺度である。同じ時間内により多くの空気を、より小さい運転電流で送り出すことになる。

ディーゼル機関車TM2UM-941のエンジン（鉄道輸送部門）

パラメータ	再測定の結果
気筒別圧縮圧力	2～6 kgf/cm ² 上昇、同時に全気筒間の圧縮圧力のばらつき低減
アイドリング時の燃料消費量	15%減少
潤滑油圧力	0.1 kgf/cm ² 上昇

圧縮圧力の上昇と気筒間のばらつき低減は、ピストン・シリンダ部の気密性が回復したことを示す。燃料消費量の減少もこれによるものである。

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社の試験委員会の結論

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社の試験委員会は、得られた良好な結果が産業設備におけるXADO技術®適用の有効性を示すものであると確認した。処理前に1.5 mm以上の摩耗、かじり、ピットがあった減速機の歯車は、平滑な研削仕上げ面の外観となった。XADO技術®による修理は通常運転のまま行われ、専用の設備、作業場所および予備品を必要としない。XADO技術®により、次のことが可能となる。

1. ユニットおよび部品を交換せずに設備の寿命を延長する。
2. 設備の修理間隔を延長する。
3. 設備の修理費用を削減する。
4. 設備の処理能力を高め、エネルギー消費を低減する。
5. 潤滑油の寿命を延長し、摩耗を防止し、機器のすきまを最適化する。試験委員会は、鉱業の事業所への本技術の導入を推奨した。

XADO

© XADO. すべての権利を留保する。

本結果は、南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社の各工場における上記の設備、すなわち圧縮機305VP30/8、選鉱工場およびロープショベルEKG-10の減速機、誘引通風機の軸受、ディーゼル機関車TM2UM-941に関するものである。他の機械類や他の運転条件では、測定値が異なる場合がある。署名・押印のある報告書の原本は全文を公開しており、ダウンロードできる。