

再生修理報告書・2000年4月～5月

TsDN-710減速機 およびEKG-10 No.7の駆動装置： 分解不要で金属層が形成

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社（クリヴィー・リフ）・コンビナートの機械設備保全責任者が承認した報告書4通、各工場長および各工場の機械設備保全責任者の署名、社印・XADO有限責任会社およびクリバスルドプロム閉鎖株式会社が2000年3月31日付契約書第158「a」号に基づき作業を実施
クリヴィー・リフ（ウクライナ）・処理：2000年4月5日～7日・確認測定：2000年5月16日～18日

製品

XADO技術®（XADO RVS）
減速機を分解せず、機械を運転計画から外さずに行う、組付け状態の歯車装置の処理

試験対象

採鉱・選鉱設備の減速機
TsDN-710、Ts2M500、ロープショベルEKG-10 No.7の押込み・巻上げ・旋回減速機および圧縮機

作業全体の総括

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社
2000年5月19日付報告書
「達成された良好な結果は、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」。XADO技術®は、同コンビナートにより今後の導入が推奨された

対象、工場	減速機	処理前の歯の状態	測定時の運転時間	報告書
No.16コンベヤ、第1破碎工場	TsDN-710	第2段ピニオン軸の表面の 85% にピット、歯元の摩耗、スカuffing	450 h超	2000/05/16
ロープショベルEKG-10 No.7、鉱業所	押込み・巻上げ・旋回、圧縮機	歯元の摩耗、歯面の摩耗 1.5 mm 以上、歯面全体にスカuffingおよびピット	350 h	2000/05/18
1-1号・2-2号コンベヤ、第2選鉱場	コンベヤ駆動装置用	歯面の 80% にピット、歯元の摩耗 10～50% 、歯面のスカuffing	350 hおよび30 h	2000/05/17
No.7KT・No.8KTコンベヤ、第1破碎工場	Ts2M500	歯面の 80% にピット、歯元の摩耗 1.5 mm 以上、歯面のスカuffing	120 hおよび350 h	2000/05/17

全減速機を、分解せずに、設備を運転計画から外さず組付け状態のまま処理した。処理前の測定は2000年4月5日～7日、確認測定は2000年5月16日～18日に実施した。

コンビナートの減速機で繰り返し確認された結果

↑ **0.3-1.6 mm**

3台の機械の減速機における歯形に沿った歯厚

↓ **2.4-3.9 %**

コンベヤ駆動装置の無負荷時の運転電流、16.9 → 16.5および102.3 → 98.3 A

シリーズ対象別の歯厚

対象、部位	処理後の運転時間	歯厚の増加量
No.16コンベヤ、TsDN-710、第1段	450 h超	0.9～1.6 mm
No.16コンベヤ、TsDN-710、第2段	450 h超	0.9～1.3 mm
ロープショベルEKG-10 No.7、巻上げ・巡回減速機	350 h	1.0～1.2 mm
ロープショベルEKG-10 No.7、押込み減速機	350 h	0.3～0.6 mm
1-1号コンベヤ、第2選鉱場、ピニオン軸	350 h	0.35 mm

歯厚の測定値：TsDN-710は第1段で12.9～13.2 → 13.8～14.8 mm、第2段で18.2～18.9 → 19.1～20.2 mm、1-1号コンベヤは4.1 → 4.45 mmである。

無負荷運転時の駆動装置の運転電流

対象、駆動装置	処理前	運転後	低減量
No.7KT・No.8KTコンベヤ、第1破碎工場、電動機A30N 315 S4	102.3 A	98.3 A	4.0 A・3.9%
1-1号コンベヤ、第2選鉱場	16.9 A	16.5 A	0.4 A・2.4%

測定は2000年5月17日、第2選鉱場および第1破碎工場のコンベヤ駆動装置で実施した。

ロープショベルEKG-10 No.7の圧縮機

パラメータ	処理前	処理後	低減量
レシーバタンクの満充填時間	26 s	22.1 s	3.9 s・15%
充填開始時の運転電流（第3相）	35 A	31.5 A	3.5 A・10%

報告書は、充填時間の短縮を圧縮機の吐出し量の15%増加と解釈している。

コンビナートの委員会が記録した結果

南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社の各委員会は、報告書に次の事項を記録している。歯の作動面は「滑らかな研削面の外観を呈し、すなわちピット、スカuffingは消失した」状態となり、接触部では「金属層の成長」が認められた。No.16コンベヤの減速機では、450 hを超える運転後、歯厚は第1段で**13.8～14.8 mm**、第2段で**19.1～20.2 mm**となった。ロープショベルEKG-10 No.7では、歯厚が押込み減速機で**0.3～0.6 mm**、巻上げ・旋回減速機で**1.0～1.2 mm**増加した。2000年5月19日付のコンビナートの総括報告書は、修理が通常運転のまま行われ、専用の設備、作業場および予備品を必要としないことも記している。

XADO

© XADO. 無断複製・転載禁止

本事例の結果は、南部採鉱・選鉱コンビナート公開株式会社の採鉱・選鉱設備の減速機（TsDN-710、Ts2M500、EKG-10の押込み・巻上げ・旋回減速機）における、処理後の運転時間450 hまでのものであり、他の部位や運転条件では測定値が異なる場合がある。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。RVSはXADOの旧称であり、第0世代の製品を指す。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。