

デモンストレーション再生修理報告書

旋盤16K20： 歯車の歯の再生、 変速装置の寿命延長

ペルミ科学生産計器製造公開株式会社・承認：生産部長V.A.リャポソフ、作業・測定：機械設備保全責任者
A.I.ハリトーノフおよび機械設備保全部門技師長S.M.ヴォロトニコフ

ペルミ（ロシア）・作業期間：2007年10月1日～11月28日・報告書承認：2008年2月18日

製品

XADOゲル状リバイタリザ
ント（摩擦面再生剤）

圧縮機・軸受用・10 lの油浴にチュ
ープ4本ずつ、10 h間隔で3回投
入

処理対象

主軸台の
変速装置

旋盤16K20、No.3011588・歯車
伝動機構および軸の軸受部

文書の種類

再生修理報告書
ペルミ科学生産計器製造公
開株式会社、押印2か所

機械類

作業開始時の状態

測定項目

旋盤16K20、No.3011588

1981年から稼働、歯車の歯に縦方向の
条痕と深さ最大0.2 mmのピット

軸受部の軸の振れ・電動機の無負荷電
流・歯面の状態

確認測定は、旋盤の総運転時間が400 hに達した後に実施した。

主要な結果

↓ **40 %**

軸受部の軸の軸方向の振れ、0.05 → 0.03 mm

軸受部の軸の振れ

パラメータ	処理前	400 h運転後
軸方向の振れ	0.05 mm	0.03 mm
半径方向の振れ	0.02 mm	0.01 mm

測定には目量0.01 mmのダイヤルゲージを用いた。

旋盤の電動機の無負荷電流

相	処理前	400 h運転後
A相	7 A	7.3 A
B相	8 A	7.3 A
C相	8 A	7.8 A

再生修理報告書の結論によれば、軸受における摩擦の低減により、電動機の各相の消費電流が低下した。

歯車の歯面

パラメータ	処理前	400 h運転後
歯の状態	縦方向の条痕と深さ最大 0.2 mm のピット	接触部における強固な金属セラミック皮膜の形成、引っかき傷と微小ピットの消失、特有の光沢の出現

変速装置の分解時に点検した。報告書には旋盤の運転騒音の低減も記載されている。

再生修理報告書の結論

処理前、旋盤は四半世紀を超えて稼働しており、変速装置の歯車の歯には縦方向の条痕と深さ最大**0.2 mm**のピットがあった。ペルミ科学生産計器製造公開株式会社の委員会は、次の事項を確認した。

1. 処理の結果、歯車の歯面の強度が増加し、旋盤の寿命の延長につながる。
2. 軸受における摩擦の低減により、電動機の各相の消費電流が低下した。
3. 軸受部の軸の振れが減少した。
4. XADO製品を工作機械および生産設備の所定の潤滑剤として使用することが妥当である。



© XADO。すべての権利を留保する。

本結果は、旋盤16K20の主軸台の変速装置および記載の処理手順に関するものである。他の設備や異なる運転条件では、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。