

XADO技術による減速機処理報告書

MChT-125機の減速機： 歯に金属層が形成され、 軸受台のすきまが減少

ドニエプロシーナ公開株式会社・報告書承認：技師長S.I.ゴリヤイノフ・署名者：設計技術者A.V.コニュホフ（ドニエプロシーナ公開株式会社）、技術者I.N.シャライキンおよびO.A.ロバチ（XADO有限責任会社）

ウクライナ・処理期間2002年4月11日～8月2日、処理サイクル468 h・2002年8月2日付報告書

製品

XADOリバイタリザント（
摩擦面再生剤）
XADO技術による処理・処理サイ
クル468 h

処理対象

MChT-125機の
2段減速機
駆動歯車および両減速段の被動
歯車・軸受台6か所

文書の種類

ドニエプロシーナ公開株式
会社の報告書
2002年8月2日付
署名者4名、事業所の技師長によ
る承認

設備

処理前の状態

測定対象

MChT-125機、減速機の歯車
装置

報告書の評価で摩耗100%超、歯の作
用面に深いピットと細かなすじ傷

駆動歯車および被動歯車2個の歯厚、
バックラッシュ

同減速機の軸受台

右側軸受台（アンギュラ玉軸受）のラ
ジアルすきま1.15 mm

軸受台6か所のラジアルすきま：アン
ギュラ玉軸受・自動調心ころ軸受・ア
ンギュラ軸受

処理は2002年4月11日～8月2日に実施し、処理サイクルは468 hである。測定は処理開始前およびサイクル終了後に実施した。

主要な結果

↑ **0.05-0.15 mm**

両減速段の歯車の歯厚、5.1～9.7 → 5.2～9.8 mm

↓ **20-30 %**

軸受部のラジアルすきま、0.10～1.15 → 0.08～0.90 mm

↓ **3.95 %**

かみ合いのバックラッシ、1.77 → 1.70 mm

処理前後の歯厚（mm）

部位・測定高さ	処理前	処理後	増加量
第1段、被動歯車（h = 4 mm）	5.10～5.15	5.20～5.25	0.10～0.15
第2段、駆動歯車（h = 5 mm）	7.20～7.40	7.35～7.45	0.05～0.15
第2段、駆動歯車（h = 9 mm）	9.55～9.70	9.60～9.75	0.05
第2段、被動歯車（h = 5 mm）	7.40～7.85	7.55～7.85	0～0.15
第2段、被動歯車（h = 9 mm）	9.70	9.70～9.80	0～0.10

歯車上の各マーク位置で連続する3歯を測定した（計36点）。うち32点で金属の増加が確認された。

バックラッシおよび軸受台のすきま（mm）

測定箇所	処理前	処理後	変化量
バックラッシ	1.77	1.70	-0.07
アングュラ玉軸受、右側軸受台	1.15	0.90	-0.25
アングュラ軸受、左側軸受台	0.20	0.14	-0.06
自動調心ころ軸受、右側軸受台	0.10	0.08	-0.02
アングュラ玉軸受、左側軸受台	0.09	0.08	-0.01
アングュラ軸受、右側軸受台	0.08	0.07	-0.01
自動調心ころ軸受、左側軸受台	0.02	0.02	0

摩耗が最も大きいのはアングュラ玉軸受の右側軸受台であり、処理前のすきまは1.15 mmである。冒頭に示した変化率は、すきまが最も大きい3か所の軸受台についての値である。

処理報告書の結論

ドニエプロシーナ公開株式会社とXADO有限責任会社の委員会は、2002年8月2日付報告書に次のように記している。「処理開始時点で、減速機の摩耗は100%を超えていた。歯の作用面における増加量がわずかであったこと、また深いピットが完全には消失しなかったことは、この事実によって説明される。しかしながら、XADOリバイタリザントによる減速機の処理後、摩耗は完全に停止したと結論づけることができる。歯の作用面は平滑な形状となり、細かなすじ傷とピットは消失した」。処理前の状態、すなわち歯の深いピットと、最も摩耗した軸受台における**1.15 mm**のすきまは、ここでは但し書きではなく、処理が行われた条件である。**468 h**の間に両減速段の歯に金属層が形成され、軸受台のすきまとバックラッシュは減少した。

XADO

© XADO。無断転載禁止。

本結果は、ドニエプロシーナ公開株式会社の現場で使用されるMChT-125機の2段減速機に関するものである。減速機の状態や運転条件が異なる場合、測定値は異なることがある。処理および測定は、ドニエプロシーナ公開株式会社とXADO有限責任会社が共同で実施した。2002年8月2日付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。