



BIÊN BẢN CỦA HỘI ĐỒNG THỬ NGHIỆM VỀ VIỆC ỨNG DỤNG CHẾ PHẨM XADO

Hộp giảm tốc đầu quay LPS-ZU: vận hành tiếp thay vì đại tu, các cụm được công nhận đạt yêu cầu

Công ty Cổ phần Kazzinc, Mỏ Tishinskiy thuộc Tổ hợp Khai thác và Tuyển khoáng Leninogorsk, công trường khoan nổ mìn số 6 · hội đồng thử nghiệm do kỹ sư trưởng của mỏ R.V. Berger làm chủ tịch; biên bản được bộ phận bảo trì cơ khí của Công ty Cổ phần Kazzinc phê duyệt
Leninogorsk, Kazakhstan · xử lý 03-05/12/2001 · vận hành 28/12/2001-14/05/2002 · tháo rời toàn bộ và các phép đo 18/05/2002

SẢN PHẨM

Chế phẩm XADO
mỡ XADO cho các cụm ma sát ·
lượng dùng cho cụm máy 500
ml và 36 ml

ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM

Hộp giảm tốc đầu quay
LPS-ZU số 16
máy khoan lỗ mìn của công
trường khoan nổ mìn số 6 · thời
gian vận hành 11.000 giờ máy,
mài mòn tổng thể 70-80%

LOẠI TÀI LIỆU

Biên bản của hội đồng thử
nghiệm
Mỏ Tishinskiy, Công ty Cổ
phần Kazzinc

CỤM CHI TIẾT	TÌNH TRẠNG TRƯỚC KHI XỬ LÝ	CHỈ TIÊU ĐO
Hộp giảm tốc đầu quay LPS-ZU số 16	Thời gian vận hành 11.000 giờ máy , mài mòn tổng thể 70-80% , bộ dẫn động bị kẹt, đã được chuyển đi đại tu	Thời gian vận hành và khối lượng khoan sau khi xử lý
Vành răng phần trên và phần dưới của vỏ hộp	Vết mẻ trên 3 và 4 răng, mài mòn vượt giới hạn cho phép	Chiều dày răng ở độ sâu 4,3 mm : 3 răng × 3 điểm đo
Trục then hoa của bộ dẫn động rôto	Vết mẻ trên 6 răng then hoa, mài mòn các mối ghép then hoa vượt giới hạn cho phép	Chiều dày răng ở độ sâu 4,5 mm : 3 răng × 3 điểm đo
Ổ trục số 405, số 118, số 1605, số 407, số 211 và ổ trục không vòng cách	Mài mòn con lăn và viên bi vượt giới hạn cho phép	Khe hở hướng kính, tình trạng rãnh lăn và phần tử lăn
Bánh răng vệ tinh và ổ trục của bánh răng vệ tinh	Mài mòn bánh răng hộp giảm tốc vượt giới hạn cho phép	Vết mẻ và hư hỏng khi tháo rời

Xử lý bằng chế phẩm XADO ngày 03-05/12/2001 trong quá trình vận hành liên tục; các phép đo khi tháo rời toàn bộ ngày 18/05/2002, sau 300 giờ máy và 850 m khoan.

Kết quả tháo rời toàn bộ

0 vết mẻ mới

vết mẻ trên răng then hoa của trục rôto và răng của vành răng thân hộp, 13 → 13 sau 850 m khoan

↓ 0,10 mm

mức giảm chiều dày răng lớn nhất sau 850 m khoan, 3,00 → 2,90 mm

Tình trạng các cụm chi tiết khi tháo rời toàn bộ sau 850 m khoan

CỤM CHI TIẾT	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU 850 M KHOAN
Răng then hoa trên trục của bộ dẫn động rôto	vết mẻ trên 6 răng then hoa	vết mẻ trên 6 răng then hoa, không xuất hiện vết mẻ mới
Vành răng phần dưới vỏ hộp	vết mẻ trên 4 răng	vết mẻ trên 4 răng, không xuất hiện vết mẻ mới
Vành răng phần trên vỏ hộp	vết mẻ trên 3 răng	vết mẻ trên 3 răng, không xuất hiện vết mẻ mới
Ổ trục số 405, số 118, số 1605, số 407, số 211 và ổ trục không vòng cách	mài mòn con lăn và viên bi vượt giới hạn cho phép	sau khi súc rửa và thực hiện các phép đo kiểm tra khe hở hướng kính, đủ điều kiện tiếp tục vận hành
Phần tử lăn của ổ trục không vòng cách trên vỏ hộp	mài mòn vượt giới hạn cho phép	không có vết mòn lệch một phía, đủ điều kiện tiếp tục vận hành
Bánh răng vệ tinh và ổ trục của bánh răng vệ tinh	mài mòn bánh răng hộp giảm tốc vượt giới hạn cho phép	không có thêm vết mẻ và hư hỏng, còn khả năng làm việc

Số vết mẻ được đếm khi tháo rời toàn bộ ngày 18/05/2002 và đối chiếu với ghi chép kiểm tra ngày 05/12/2001. Trên bề mặt ma sát có các vùng lớp phủ gồm khoảng sáng bóng.

Chiều dày răng của vành răng phần dưới vỏ hộp, mm

RĂNG	ĐIỂM ĐO	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU 850 M KHOAN	THAY ĐỔI
1	phía gần, cách mép 10 mm	6,05	6,10	+0,05
1	ở giữa	5,95	5,90	-0,05
1	phía xa, cách mép 10 mm	6,85	6,90	+0,05

RĂNG	ĐIỂM ĐO	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU 850 M KHOAN	THAY ĐỔI
2	phía gần, cách mép 10 mm	5,75	5,70	-0,05
2	ở giữa	5,95	5,95	0
2	phía xa, cách mép 10 mm	5,75	5,70	-0,05
3	phía gần, cách mép 10 mm	5,75	5,80	+0,05
3	ở giữa	5,70	5,60	-0,10
3	phía xa, cách mép 10 mm	5,65	5,65	0

Phép đo ở độ sâu 4,3 mm tại 3 điểm trên răng — cách mỗi mép 10 mm và ở giữa, trên 3 răng của vành răng.

Chiều dày răng ở phần then hoa của trục bộ dẫn động rôto, mm

RĂNG	ĐIỂM ĐO	TRƯỚC KHI XỬ LÝ	SAU 850 M KHOAN	THAY ĐỔI
1	cách trục 20 mm	3,40	3,35	-0,05
1	cách trục 30 mm	2,85	2,80	-0,05
1	cách trục 40 mm	2,55	2,50	-0,05
2	cách trục 20 mm	3,00	2,90	-0,10
2	cách trục 30 mm	2,90	2,85	-0,05
2	cách trục 40 mm	2,55	2,50	-0,05
3	cách trục 20 mm	3,10	3,05	-0,05
3	cách trục 30 mm	2,95	2,95	0
3	cách trục 40 mm	2,85	2,80	-0,05

Phép đo ở độ sâu 4,5 mm tại 3 điểm theo khoảng cách từ trục — 20, 30 và 40 mm, trên 3 răng của phần then hoa.

Kết luận của hội đồng thử nghiệm

Hộp giảm tốc đã được chuyển đi đại tu: thời gian vận hành **11.000 giờ máy**, mài mòn tổng thể **70–80%**. Sau **850 m** khoan, hội đồng thử nghiệm của Công ty Cổ phần Kazzinc đã tháo rời toàn bộ cụm máy và ghi nhận:

1. Tất cả ổ trục và cụm chi tiết của hộp giảm tốc đầu quay LPS-ZU số 16, sau khi súc rửa, thay phốt cao su, bộ phận làm kín bằng vải bông và mỡ bôi trơn tiêu chuẩn, đủ điều kiện tiếp tục vận hành.
2. Tất cả các mối ăn khớp then hoa và ăn khớp bánh răng không phát sinh thêm vết mẻ hoặc mức mài mòn tăng thêm vượt **0,05 mm** trong quá trình khoan **850 m**, còn khả năng làm việc và đủ điều kiện vận hành.
3. Trên bề mặt ma sát của tất cả các cụm chi tiết và chi tiết tương tác quan sát thấy rõ các vùng có lớp phủ gồm khoáng cứng, sáng bóng, hình thành do tương tác với chế phẩm XADO.
4. Hội đồng thử nghiệm công nhận việc sử dụng chế phẩm XADO để sửa chữa, phục hồi hộp giảm tốc đầu quay LPS-ZU số 16 trong quá trình vận hành liên tục là hiệu quả và hợp lý.

XADO

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho hộp giảm tốc đầu quay LPS-ZU của máy khoan lỗ min trong điều kiện mô hãm lò; với các cụm máy và chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác biệt. Bản gốc biên bản ngày 18/05/2002 có chữ ký và đóng dấu được công bố toàn văn và có thể tải về. Thành phần hội đồng thử nghiệm có nhân viên của Công ty TNHH W.F.G. Corporation, đơn vị đã thực hiện việc xử lý.