



BIÊN BẢN KỸ THUẬT NGÀY 28/09/2006

# Máy mài 3A487: độ chính xác được khôi phục không tháo rời, không sửa chữa

Công ty Cổ phần Vòng bi Moskva · hội đồng thử nghiệm: phó giám đốc kỹ thuật A.V. Pchelintsev, trưởng phòng kỹ thuật và phát triển thiết kế S.A. Volchkov, đại diện Công ty TNHH XADO

Nga · phép đo ngày 28/06/2006, sau 110 giờ vận hành máy kể từ khi xử lý · biên bản được phê duyệt ngày 28/09/2006

| SẢN PHẨM                                                                                           | ĐỐI TƯỢNG THỬ NGHIỆM                                                                               | LOẠI TÀI LIỆU                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chế phẩm revitalizant XADO<br>xử lý hệ thống dầu bôi trơn của máy, không tháo rời các cụm chi tiết | Máy mài 3A487 N58<br>số xuất xưởng 55316/83, số kiểm kê 112010011 · ổ trượt của ụ đá mài và ụ phôi | Biên bản kỹ thuật Công ty Cổ phần Vòng bi Moskva<br>được phó giám đốc kỹ thuật của doanh nghiệp phê duyệt |

| MÁY MÓC                                                         | TÌNH TRẠNG KHI BẮT ĐẦU THỬ NGHIỆM                                                                                                                                                              | CÁC CHỈ TIÊU ĐÃ ĐO                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Máy mài 3A487 N58, số xuất xưởng 55316/83, vận hành từ năm 1974 | Không thể thực hiện nguyên công hoàn thiện: độ sáng bề mặt (vết rung) lớn, kích thước không ổn định, độ ô van của chi tiết vượt mức (0,03 mm). Sửa chữa và hiệu chỉnh máy không khắc phục được | Độ rung tại 8 điểm kiểm tra trên ổ trục của ụ đá mài và ụ phôi; độ ô van của vòng được mài; dòng điện và điện áp của các động cơ dẫn động |

Đối tượng xử lý là hệ thống dầu bôi trơn của máy, không tháo rời các cụm chi tiết; phép đo lặp lại được thực hiện sau 110 giờ vận hành máy.

## Kết quả chính

↓ **26-78 %**

dịch chuyển rung tại các ổ trượt, 2,27–42,30 → 1,68–9,37 μm

# Ụ đá mài — độ rung của ổ trượt

| ĐIỂM ĐO                               | DỊCH CHUYỂN RUNG,<br>μm | VẬN TỐC RUNG,<br>mm/s | GIA TỐC RUNG, m/s <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| T.1 — ổ trục phía trước, phương đứng  | 9,50 → 5,12             | 0,437 → 0,316         | 0,487 → 0,305                  |
| T.2 — ổ trục phía trước, phương ngang | 42,30 → 9,37            | 1,210 → 0,437         | 0,697 → 0,420                  |
| T.3 — ổ trục phía sau, phương đứng    | 7,14 → 3,47             | 0,396 → 0,333         | 0,643 → 0,464                  |
| T.4 — ổ trục phía sau, phương ngang   | 38,20 → 6,72            | 1,230 → 0,424         | 0,932 → 0,516                  |

Biên bản xác định các điểm T.2 và T.4 là quan trọng nhất đối với độ chính xác làm việc của máy: tại các điểm này vận tốc rung giảm 64–66%, dịch chuyển rung giảm 78–82%.

# Ụ phôi — độ rung của ổ trượt

| ĐIỂM ĐO                               | DỊCH CHUYỂN RUNG,<br>μm | VẬN TỐC RUNG,<br>mm/s | GIA TỐC RUNG, m/s <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| T.5 — ổ trục phía trước, phương đứng  | 9,48 → 3,08             | 0,408 → 0,218         | 0,211 → 0,203                  |
| T.6 — ổ trục phía trước, phương ngang | 4,13 → 3,57             | 0,261 → 0,260         | 0,513 → 0,221                  |
| T.7 — ổ trục phía sau, phương đứng    | 2,27 → 1,68             | 0,234 → 0,211         | 0,381 → 0,298                  |
| T.8 — ổ trục phía sau, phương ngang   | 4,19 → 3,88             | 0,233 → 0,233         | 0,537 → 0,232                  |

Máy đo độ rung SENDIG 911, 8 điểm kiểm tra; dịch chuyển rung giảm ở cả 8 điểm. Phép đo lặp lại được thực hiện với cùng đá mài như phép đo ban đầu.

# Kết luận của hội đồng thử nghiệm của doanh nghiệp

Hội đồng thử nghiệm của Công ty Cổ phần Vòng bi Moskva ghi nhận trong biên bản:

1. Mức rung tại tất cả các điểm kiểm tra giảm đáng kể; đặc biệt, tại các điểm T.2 và T.4, quan trọng nhất xét về độ chính xác làm việc của máy, vận tốc rung giảm **64–66%**, dịch chuyển rung giảm **78–82%**.
2. Độ sáng của bề mặt được mài đã hoàn toàn biến mất.
4. Máy đã có thể thực hiện các nguyên công gia công tinh mà không có phế phẩm.
5. Như vậy, nhờ chế phẩm revitalizant XADO, đã thực hiện sửa lắp các chi tiết lắp ghép của ổ trượt ụ đá mài và ụ phôi một cách lý tưởng, hình thành khe hở tối ưu, nhờ đó độ chính xác yêu cầu của máy được khôi phục. Trước khi xử lý, máy sản xuất năm 1974 đã bị loại khỏi các nguyên công hoàn thiện, và việc sửa chữa không đưa được máy trở lại vận hành.

---

**XADO**

© XADO. Bảo lưu mọi quyền.

Kết quả áp dụng cho máy mài 3A487 N58 có ổ trượt ở các cụm trục chính và cho điều kiện sản xuất của Công ty Cổ phần Vòng bi Moskva; trên thiết bị khác và ở chế độ vận hành khác, các chỉ tiêu có thể khác. Bản gốc biên bản kỹ thuật được công bố toàn văn và có thể tải về.