

TECHNISCHER PRÜFBERICHT VOM 28.09.2006

Schleifmaschine 3A487: Präzision zurück ohne Demontage und Reparatur

OA0 „Moskowski Podshipnik“ · Kommission: stellv. technischer Direktor A. W. Ptschelinzew, Leiter der Abteilung Engineering und Konstruktion S. A. Woltschkow, Vertreter der OOO „XADO“

Russland · Messungen 28.06.2006 nach 110 Betriebsstunden der Maschine nach der Behandlung · Bericht genehmigt am 28.09.2006

PRODUKT

XADO
Revitalisant-ZusammensetzungenN58
Behandlung des Ölsystems der Maschine ohne Demontage der Baugruppen

PRÜFOBJEKT

Schleifmaschine 3A487
Werk-Nr. 55316/83, Inv.-Nr. 112010011 · Gleitlager von Schleifspindelstock und Werkstückspindelstock

DOKUMENTTYP

Technischer Prüfbericht
OA0 „Moskowski Podshipnik“
genehmigt vom stellv. technischen Direktor des Werks

MASCHINE

Schleifmaschine 3A487
N58, Werk-Nr. 55316/83,
im Einsatz seit 1974

ZUSTAND ZU PRÜFBEGINN

Finishbearbeitung unmöglich: starke Welligkeit (Rattermarken) der Oberfläche, instabile Maße, überhöhte Ovalität der Teile (0,03 mm). Durch Reparatur und Einrichten der Maschine nicht zu beseitigen

GEMESSENE GRÖSSEN

Schwingungen an 8 Messpunkten der Lager von Schleifspindelstock und Werkstückspindelstock; Ovalität des geschliffenen Rings; Strom und Spannung der Antriebe

Behandelt wurde das Ölsystem der Maschine, ohne Demontage der Baugruppen; Nachmessungen nach 110 Betriebsstunden der Maschine.

Schlüsselergebnis

↓ **26-78 %**

Schwingweg in den Gleitlagern, 2,27-42,30 → 1,68-9,37 µm

Schleifspindelstock — Schwingungen der Gleitlager

MESSPUNKT	SCHWINGWEG, μm	SCHWINGGESCHW., mm/s	SCHWINGBESCHL., m/s^2
T.1 — vorderes Lager, vertikal	9,50 → 5,12	0,437 → 0,316	0,487 → 0,305
T.2 — vorderes Lager, horizontal	42,30 → 9,37	1,210 → 0,437	0,697 → 0,420
T.3 — hinteres Lager, vertikal	7,14 → 3,47	0,396 → 0,333	0,643 → 0,464
T.4 — hinteres Lager, horizontal	38,20 → 6,72	1,230 → 0,424	0,932 → 0,516

Die Punkte T.2 und T.4 bezeichnet der Prüfbericht als die für die Arbeitsgenauigkeit der Maschine wichtigsten: dort sank die Schwinggeschwindigkeit um 64-66 %, der Schwingweg um 78-82 %.

Werkstückspindelstock — Schwingungen der Gleitlager

MESSPUNKT	SCHWINGWEG, μm	SCHWINGGESCHW., mm/s	SCHWINGBESCHL., m/s^2
T.5 — vorderes Lager, vertikal	9,48 → 3,08	0,408 → 0,218	0,211 → 0,203
T.6 — vorderes Lager, horizontal	4,13 → 3,57	0,261 → 0,260	0,513 → 0,221
T.7 — hinteres Lager, vertikal	2,27 → 1,68	0,234 → 0,211	0,381 → 0,298
T.8 — hinteres Lager, horizontal	4,19 → 3,88	0,233 → 0,233	0,537 → 0,232

Schwingungsmessgerät SENDIG 911, 8 Messpunkte; der Schwingweg sank an allen acht. Die Nachmessungen erfolgten mit derselben Schleifscheibe wie die Erstmessungen.

Schlussfolgerungen der Werkskommission

Die Kommission der OAO „Moskowski Podshipnik“ hielt im Bericht fest:

1. Das Schwingungsniveau ist an allen Messpunkten wesentlich gesunken, wobei an den für die Arbeitsgenauigkeit der Maschine wichtigsten Punkten T.2 und T.4 ein Rückgang der Schwinggeschwindigkeit um **64-66 %** und des Schwingwegs um **78-82 %** zu beobachten ist.
2. Die Welligkeit der geschliffenen Oberfläche ist vollständig verschwunden.
4. An der Maschine können nun Schlichtoperationen ohne Ausschuss ausgeführt werden.
5. Somit wurde mit Hilfe der XADO Revitalisant-Zusammensetzungen eine ideale Anpassung der zusammenwirkenden Teile der Gleitlager von Schleifspindelstock und Werkstückspindelstock unter Bildung optimaler Spiele erreicht, wodurch die geforderte Genauigkeit der Maschine wiederhergestellt wurde. Vor der Behandlung war die Maschine des Baujahrs 1974 aus der Finishbearbeitung genommen worden, und durch Reparatur ließ sie sich nicht wieder in Betrieb bringen.



© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Schleifmaschine 3A487 N58 mit Gleitlagern der Spindereinheiten und auf die Produktionsbedingungen der OAO „Moskowski Podshipnik“; an anderen Maschinen und unter anderen Betriebsbedingungen können die Werte abweichen. Der technische Prüfbericht wird im Original vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.