

TECHNISCHER BERICHT DER OAO «OK-LOZA», 2008

Lager 04-80063YuTS-KhD: Reibmoment vielfach unter dem des Standardfetts

OAO «OK-LOZA», Abteilung des Chefkonstruktors · genehmigt vom Geschäftsführer R. B. Volkov;
Ausführende: leitender Fachreferent der Konstruktionsabteilung V. E. Kunyaev, leitender Konstrukteur E. T. Yaroshenko

Loza, Russland · technischer Bericht genehmigt am 24.11.2008

PRODUKT

Fett «Zaschitnaja - 60K»
XADO
Einlage 2-3 mg pro Lager,
beidseitig

PRÜFOBJEKT

Wälzlager für Feingeräte
04-80063YuTS-KhD, Charge 12
Stk. · ursprüngliche
Bezeichnung
04-80063YuUTS21

DOKUMENTTYP

Technischer Bericht
der OAO «OK-LOZA»

OBJEKT

Lager 04-80063YuUTS21, 12
Stk.

ZUSTAND ZU PRÜFBEGINN

Standardfett ERA gefiltert, 10-20 mg
laut Zeichnung

MESSGRÖSSEN

Reibmoment, Gesamtpegel der
Schwingbeschleunigung

Dieselben 12 Lager,
Bezeichnung
04-80063YuTS-KhD

Gereinigt, «Zaschitnaja - 60K» XADO
eingelegt, 1-4 mg

Reibmoment, Gesamtpegel der
Schwingbeschleunigung

Vergleichsprüfung: dieselben Lager wurden mit dem Standardfett gemessen, danach gereinigt, mit dem XADO-Fett montiert und erneut gemessen.

Schlüsselergebnis

↓ **3,5×**

mittleres Reibmoment der Charge, 2,61 → 0,75 g·cm

Reibmoment: dieselben 12 Lager vor und nach dem Fettwechsel

LAGER	STANDARDFETT ERA GEF., g·cm	XADO-FETT «ZASCHITNAJA - 60K», g·cm
Nr. 750	2,94 / 2,59	0,63
Nr. 742	2,87 / 2,80	1,1
Nr. 775	2,87 / 2,59	0,91
Nr. 744	3,0 / 2,80	0,67
Nr. 764	2,80 / 2,52	0,98
Nr. 770	2,94 / 2,70	0,63
Nr. 707	3,05 / 2,45	1,1
Nr. 710	2,70 / 2,45	0,56
Nr. 740	2,90	0,53
Nr. 729	2,50	0,84
Nr. 634	1,50	0,67
Nr. 665	1,20	0,42
Mittel der Charge	2,61	0,75

Prüfstand SU17, $n=15000 \text{ min}^{-1}$, Axiallast $A=(0,5+0,1) \text{ kp}$. Das Reibmoment sank an allen zwölf Lagern der Charge.

Gesamtpegel der Schwingbeschleunigung über die Charge

MESSPHASE	FETT	MITTLERER PEGEL, m/s^2
Vor dem Einlauf	ERA gefiltert (Standard)	0,33
Nach 15 min Einlauf	ERA gefiltert (Standard)	0,30
Nach erstem Einlauf 30 min	«Zaschitnaja - 60K» XADO	0,35
Nach zweitem Einlauf 30 min	«Zaschitnaja - 60K» XADO	0,38

Gerät KZ-13, Axiallast $A=(0,4+0,1) \text{ kp}$. Alle Messwerte beider Fette blieben im Bereich $0,2-0,6 \text{ m/s}^2$.

Vergleichsbasis: Reibmoment mit Standard- und Importfetten

FETT	LAGER	MITTLERES REIBMOMENT, g·cm
ERA gefiltert	04-80063YuUT, 10 Stk.	2,9
ERA ungefiltert	04-80063YuUT, 10 Stk.	4,3
Chevron	04-80063YuUT, 3 Stk.	4,9

Separate Lagercharge, Einlauf 8 min; das XADO-Fett war an diesem Vergleich nicht beteiligt. Bei Chevron ist das Reibmoment an zwei Lagern instabil ± 2 g·cm.

Schlussfolgerungen des Berichts

Die OAO «OK-LOZA» hat im Abschnitt «Schlussfolgerungen und Empfehlungen» festgehalten:

1. Das Fett «Zaschitnaja - 60K» der Firma «XADO» gewährleistet ein stabil niedriges Reibmoment der Lager 04-80063YuTS-KhD.
2. Der Schwingungspegel der Lager mit den Fetten ERA gef. und «Zaschitnaja - 60K» liegt im Bereich **0,2-0,6 m/s²**.
3. Der OOO «Medtorg+» ist eine Charge Lager 04-80063YuTS-KhD in einer Stückzahl von **12 Stk.** für Prüfungen im Erzeugnis im Vergleich zu den Standardlagern zu übersenden. Das mittlere Reibmoment der Charge sank dabei von **2,61** auf **0,75 g·cm**, wobei die Senkung an jedem der zwölf Lager erreicht wurde — von **0,42** bis **1,1 g·cm** gegenüber **1,20-3,05 g·cm** mit dem Standardfett.

XADO

© XADO. Alle Rechte vorbehalten.

Die Ergebnisse gelten für Wälzlager für Feingeräte 04-80063YuTS-KhD und die Prüfstandsbedingungen der OAO «OK-LOZA»: $n=15000 \text{ min}^{-1}$ bei einer Axiallast von 0,5 kp; bei anderen Baugrößen und Betriebsbedingungen können die Werte abweichen. Das Original des technischen Berichts vom 24.11.2008 mit Unterschriften wird vollständig veröffentlicht und steht zum Download bereit.