

Test Intention:

Verschleißuntersuchung gegen Kundenwelle aus 1.4034

Client:

Name: Lutz Gansel Team: iglidur®-Gleitlager Date: KW 08/2013

Order-Info:

Customer / No.: intern

Series / No: intern

Installation type:

Customer test: Yes No

Development test: Yes No

Technical data

Kraft: 25 MPa

Laufzeit: 100 h

Geschwindigkeit 0,012 m/s

Bewegung rotierend

Gleitlager SM-2023-20

Schmierung keine

Gleitlagerwerkstoffe
 iglidur® Z, iglidur® J350,
 iglidur® P210, igus®-
 Entwicklungsmaterial,
 DU mit PTFE-Schicht

Welle: 1.4034

Experimental setup

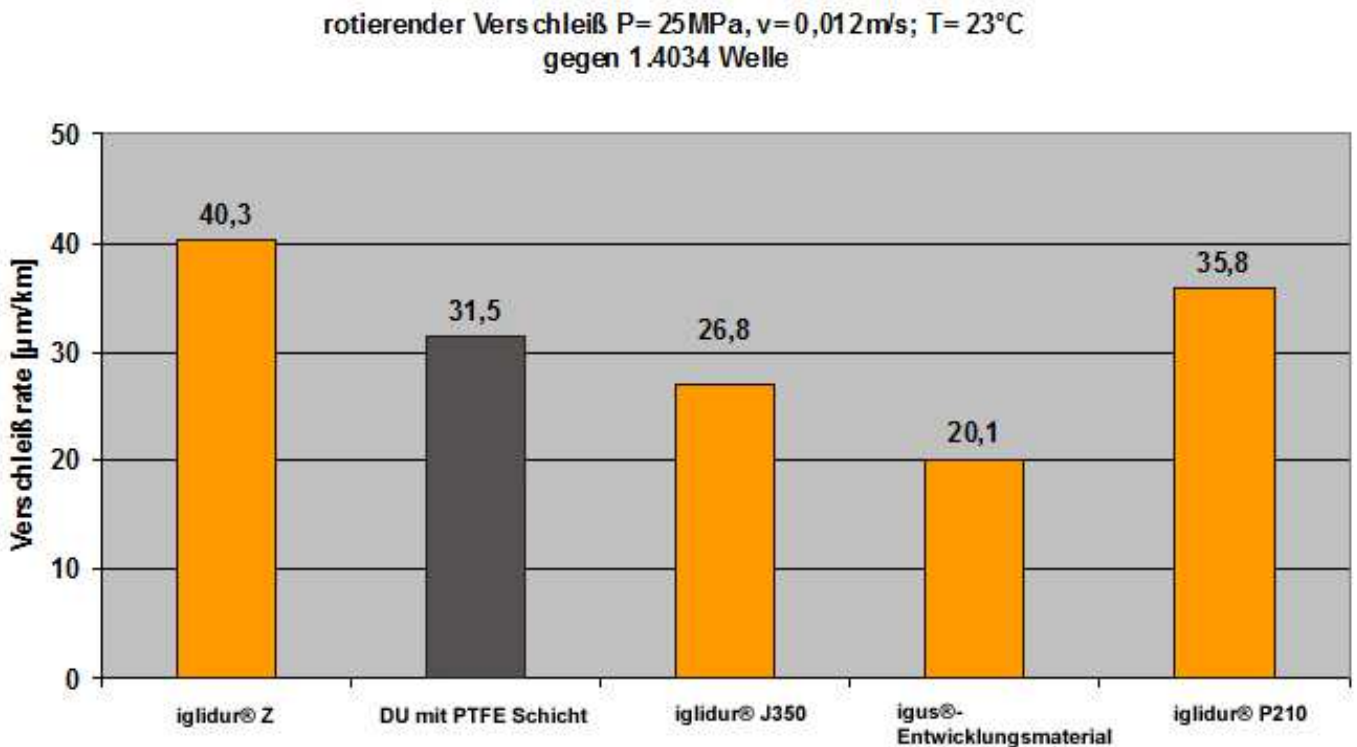
Versuchsdurchführung:

Es wurden Wellen, wie diese der Kunde einsetzt, aus dem Material 1.4034 beschafft. Gegen diese Wellen liefen anschließend unterschiedliche Gleitlager, um eine besser Kombination mit dem Wellenwerkstoff zu erhalten. Da die in der Anwendung gewünschte Laufzeit von iglidur® Z auf einer Welle aus 1.4034 Stahl nicht erreicht werden konnte, stellten wir diesen Fall in unserem Test-Labor nach, um einen geeigneteren iglidur®-Werkstoff zu finden. In Abbildung 1 sind die Ergebnisse der Verschleißuntersuchung gegenübergestellt.

For internal use only

The managing data show the results of the accomplished examinations. With all data it still acts neither around one or more warranties of certain characteristics around one or more warranties regarding the suitability of a product for a certain targeted application, since the examinations on laboratory conditions took place. The warranty of certain characteristics of the products and/or their suitability for a certain application requires writing in the confirmation of order. Finally we recommend user-specific measurements under genuine operating conditions.

Abbildung 1



Result

Die geringste Verschleißrate konnte in der Kombination mit einem noch in der Entwicklung befindlichen iglidur®-Werkstoff erzielt werden. Der beste derzeit erhältliche iglidur®-Werkstoff ist iglidur® J350.

Nachfolgend sind die beiden Wellen aus den Versuchen mit den DU- bzw. iglidur® J350-Gleitlagern gegenübergestellt.

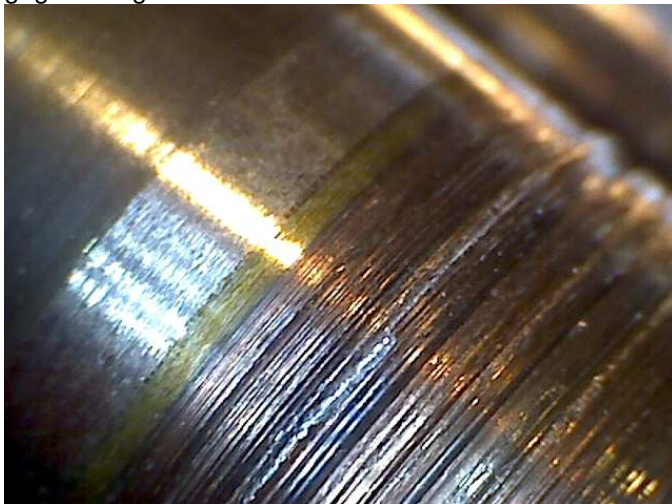


Abbildung 2: DU mit PTFE Schicht

Nach identischer Laufzeit weist die Welle aus dem DU-Versuch einen deutlichen Verschleiß auf. Durch den Abrieb der PTFE-Schicht des Gleitlagers wurde die darunter liegende Bronzeschicht freigelegt, was die Welle anschließend stark beschädigte.

For internal use only

The managing data show the results of the accomplished examinations. With all data it still acts neither around one or more warranties of certain characteristics around one or more warranties regarding the suitability of a product for a certain targeted application, since the examinations on laboratory conditions took place. The warranty of certain characteristics of the products and/or their suitability for a certain application requires writing in the confirmation of order. Finally we recommend user-specific measurements under genuine operating conditions.



Abbildung 3: iglidur® J350

Die Welle in Abbildung 3 steht exemplarisch für alle Wellen, welche gegen ein Polymergleitlager gelaufen sind. Hier lässt sich nur bei sehr genauem Hinschauen eine ganz leichte Laufspur erkennen.

Evaluation

igidur®-Gleitlager sind wesentlich schonender für den Wellenwerkstoff. Bei einer wie in Bild 2 beschädigten Welle ist mit stark steigender Verschleißrate zu rechnen, da kein tribologisch optimiertes System mehr gegeben ist. Auf Grund der Versuche im igus®-Labor empfehlen wir Versuche unter Anwendungsbedingungen mit dem igus®-Entwicklungsmaterial, iglidur® J350 und als Referenz iglidur® Z.

Name:

Date:

KW21/2013

For internal use only

The managing data show the results of the accomplished examinations. With all data it still acts neither around one or more warranties of certain characteristics around one or more warranties regarding the suitability of a product for a certain targeted application, since the examinations on laboratory conditions took place. The warranty of certain characteristics of the products and/or their suitability for a certain application requires writing in the confirmation of order. Finally we recommend user-specific measurements under genuine operating conditions.