

Test Intention:

Verschleißversuche entsprechend der Kundenanwendung

Der Kunde setzt iglidur® H1 Gleitlager in der Anwendung ein. Nun soll der Verschleiß im Vergleich zu der vorherigen Lösung (PTFE) und weiteren iglidur®- Materialien ermittelt werden.

In vorhergehenden Versuchen wurden iglidur® H4 und iglidur® J350 als Alternativen zu iglidur® H1 ausgewählt, da bei diesen der thermische Ausdehnungskoeffizient niedriger ist, was in der Kundenanwendung bezüglich eines über der Temperatur möglichst konstanten Spiels zwischen Lager und Welle von großer Bedeutung ist.

Client:

Name: René Achnitz Team: iglidur® Gleitlager Date: KW35/2013

Order-Info:

Customer / No.: intern

Series / No: intern

Installation type:

Customer test: Yes No

Development test: Yes No

Technical data

Gleitlager: PTFE; iglidur® H1;
 igidur® H4; iglidur® J350

Gegenlaufpartner: 20MnV6; Ra= 0,15; Rz=
 1,1

Bewegungsart: Linear (5 mm Hub)

Belastung: 0,5MPa

Gleitgeschwindigkeit: 0,06 m/s

Laufzeit: Bis zu 184 h

Laufstrecke: Bis zu 40 km

Versuchstemperatur: 23 °C und 130 °C

Umgebung: trocken

Experimental setup

Versuchsdurchführung:

Die Verschleißversuche wurden auf den Kurzhub-Prüfständen durchgeführt (Abbildung 1).

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: Kurzhubprüfstände

Result

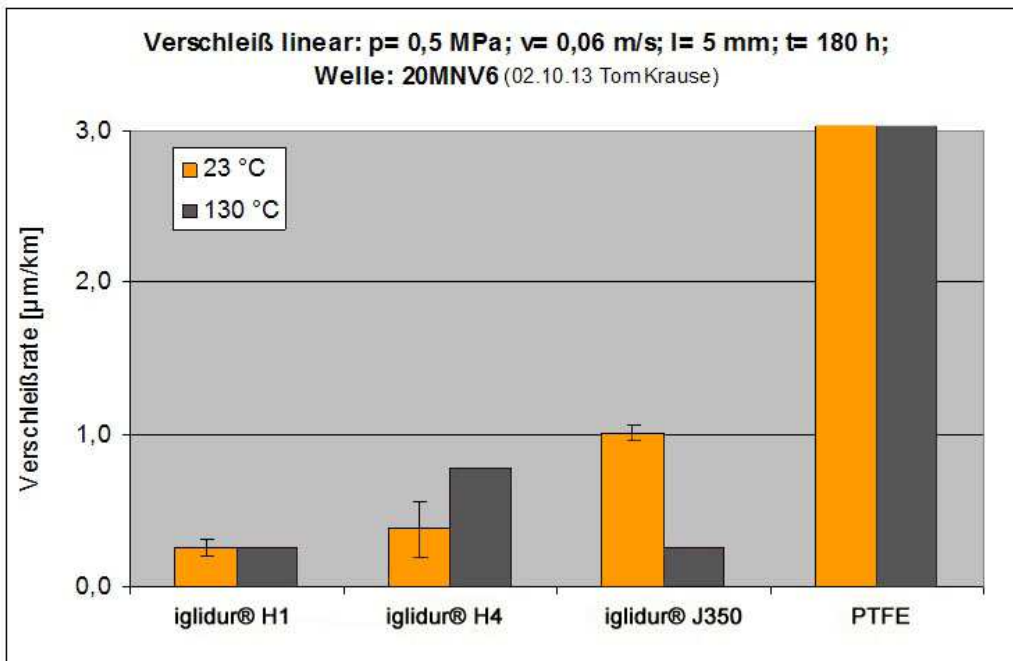
Zur Bewertung des Verschleißes wird der Innendurchmesser vor und nach dem Versuch mit einer Mikrometerschraube vermessen und die Innendurchmesseränderung auf die Laufstrecke umgerechnet. Die Ergebnisse der Verschleißversuche sind in der folgenden Tabelle 2 und Graph 1 dargestellt.

Versuch	Gleitlager-Material	Umgebungs-temperatur [°C]	Laufzeit [h]	Weg [km]	Di vorher [mm]	Di nachher [mm]	Verschleißrate [µm/km]
1	PTFE	23	63	14	10,10	Totalverschleiß	Totalverschleiß
2	PTFE	23	63	14	10,13	Totalverschleiß	Totalverschleiß
3	igidur® H1	23	184	40	10,11	10,12	0,3
4	igidur® H1	23	184	40	10,12	10,13	0,3
5	igidur® H4	23	184	40	10,13	10,14	0,3
6	igidur® H4	23	184	40	10,13	10,15	0,5
7	igidur® J350	23	184	40	10,10	10,14	1,0
8	igidur® J350	23	184	40	10,10	10,14	1,0
9	PTFE	130	49	11	10,07	10,66	55,7
10	igidur® H1	130	180	39	10,08	10,09	0,3
11	igidur® H4	130	180	39	10,08	10,11	0,8
12	igidur® J350	130	180	39	10,08	10,09	0,3

Tabelle 1: Ergebnisse der Verschleißversuche

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.



Graph 1: Zusammenfassung der Verschleißversuche

Ergänzend sind folgend die getesteten Gleitlager abgebildet (Abbildung 2-3).

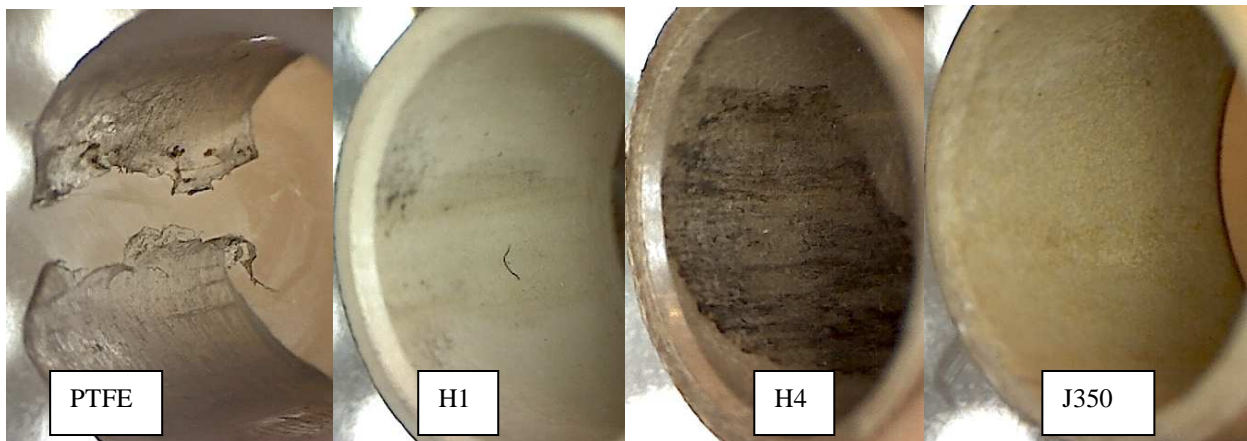


Abbildung 2: Teilmenge der Gleitlager aus den Tests bei 23°C

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.

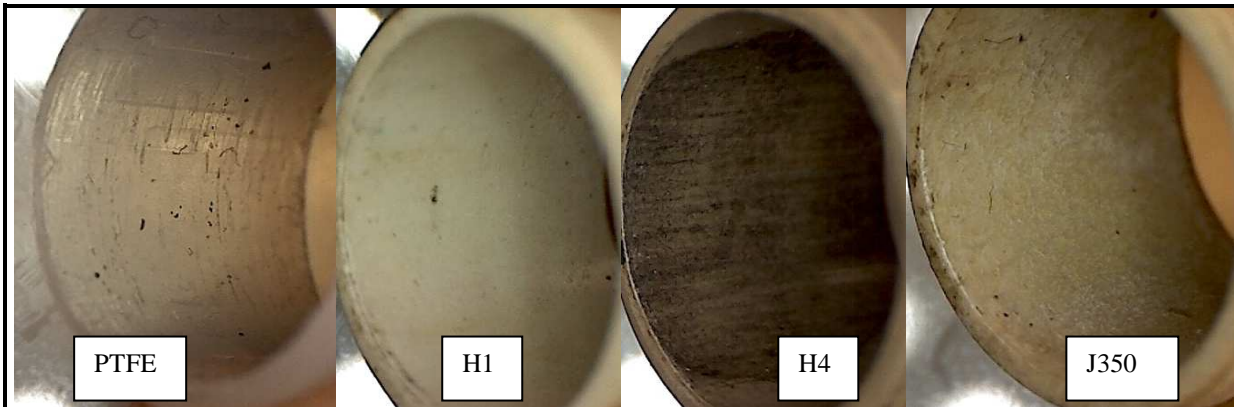


Abbildung 3: Gleitlager aus den Tests bei 130°C

Evaluation

Es konnte festgestellt werden, dass das Verschleißverhalten aller getesteten iglidur®-Materialien bei diesen Versuchen wesentlich besser ist als das der PTFE Gleitlager.

Entsprechend den Ergebnissen sind abhängig von der realen Einsatztemperatur iglidur® H4 bzw. iglidur® J350 geeignete Alternativen zu iglidur® H1. Beide weisen einen geringeren Temperaturexpansionskoeffizienten aus, was in der vorliegenden Anwendung ausdrücklich gewünscht ist.

Zu berücksichtigen ist, dass es sich hier um Laborversuche handelt, die die realen Bedingungen in der Anwendung nicht exakt wiedergeben. Dementsprechend kann der Verschleiß in der Anwendung abweichen.

Name:		Date:	KW35/2013
--------------	--	--------------	-----------

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.