

Client:

Name: XXXX	Team:	Date: 05.04.13	Result:
-------------------	-------	-----------------------	---------

Order-Info:

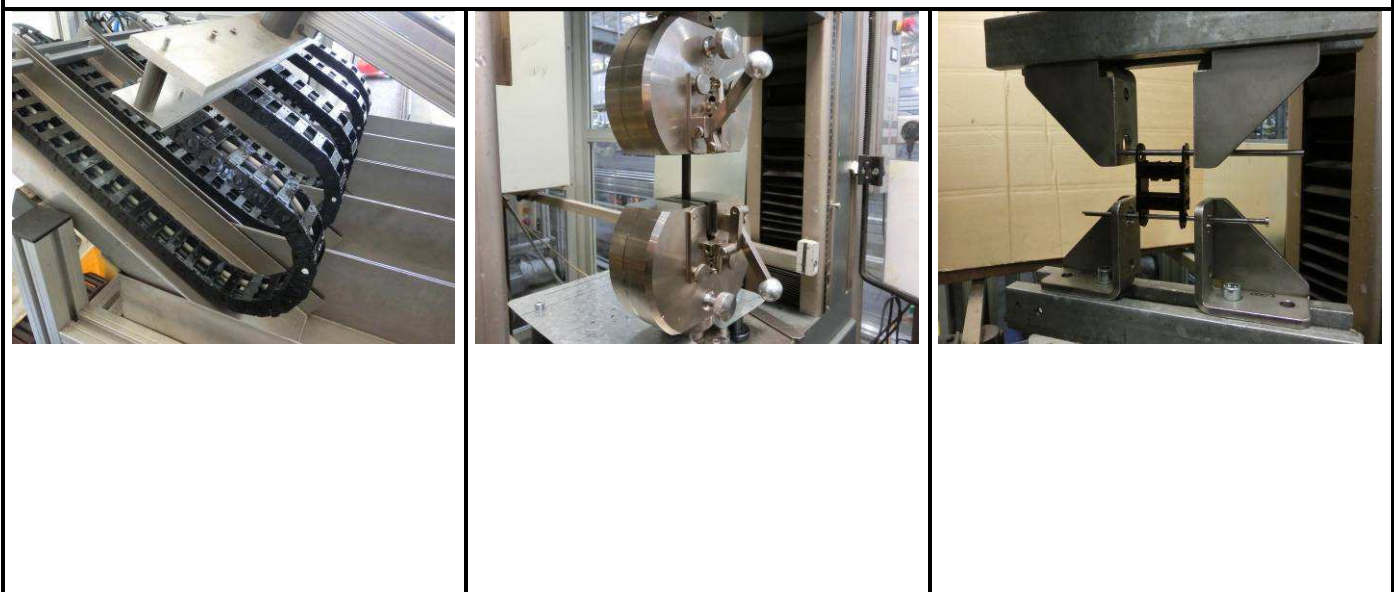
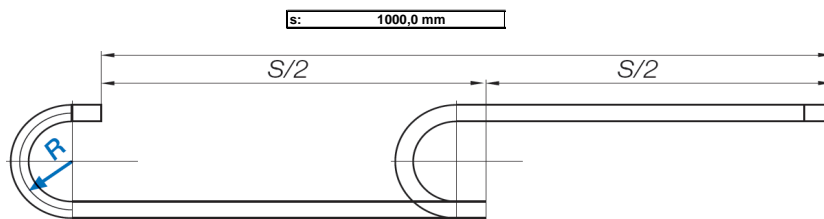
Customer/ No.: XXXXX	
Series / No: B15.038.075.0	Installation type:

Goal:

Technical data & Experimental setup

ITL Nummer :	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Technische Informationen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Serie</td><td>: B15.038.075.0</td></tr> <tr><td>Länge [mm] [KG]</td><td>: 27 Kettenglieder</td></tr> <tr><td>Verfahrweg [mm]</td><td>: 1000</td></tr> <tr><td>Geschwindigkeit [m/s]</td><td>: 1,5</td></tr> <tr><td>Beschleunigung [m/s²]</td><td>:</td></tr> <tr><td>Temperatur [C°]</td><td>: 20 °C bis 25°C</td></tr> <tr><td>Material</td><td>: Standard</td></tr> <tr><td>Dauer / Zyklen</td><td>: 30,0 Tage</td></tr> <tr><td>Besonderheit</td><td>: PUR,PVC,TPE Leitungen, tägliches Besprühen der Leitungen mit 5 vorgegebenen Ölen</td></tr> </tbody> </table>	Technische Informationen		Serie	: B15.038.075.0	Länge [mm] [KG]	: 27 Kettenglieder	Verfahrweg [mm]	: 1000	Geschwindigkeit [m/s]	: 1,5	Beschleunigung [m/s ²]	:	Temperatur [C°]	: 20 °C bis 25°C	Material	: Standard	Dauer / Zyklen	: 30,0 Tage	Besonderheit	: PUR,PVC,TPE Leitungen, tägliches Besprühen der Leitungen mit 5 vorgegebenen Ölen	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Versuchsablauf</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Vermessen von Bolzen und Bohrung</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Durchmessen der Leitungen</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Versuchsaufbau</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Versuchsaufbau Präsentieren</td></tr> <tr><td>5.</td><td>Versuch Starten</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Tägliches Besprühen der Ketten mit Öl</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Versuch stoppen</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Vermessen von Bolzen und Bohrung</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Durchmessen der Leitungen</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Versuch auswerten</td></tr> </tbody> </table>	Versuchsablauf		1.	Vermessen von Bolzen und Bohrung	2.	Durchmessen der Leitungen	3.	Versuchsaufbau	4.	Versuchsaufbau Präsentieren	5.	Versuch Starten	6.	Tägliches Besprühen der Ketten mit Öl	7.	Versuch stoppen	8.	Vermessen von Bolzen und Bohrung	9.	Durchmessen der Leitungen	10.	Versuch auswerten
Technische Informationen																																												
Serie	: B15.038.075.0																																											
Länge [mm] [KG]	: 27 Kettenglieder																																											
Verfahrweg [mm]	: 1000																																											
Geschwindigkeit [m/s]	: 1,5																																											
Beschleunigung [m/s ²]	:																																											
Temperatur [C°]	: 20 °C bis 25°C																																											
Material	: Standard																																											
Dauer / Zyklen	: 30,0 Tage																																											
Besonderheit	: PUR,PVC,TPE Leitungen, tägliches Besprühen der Leitungen mit 5 vorgegebenen Ölen																																											
Versuchsablauf																																												
1.	Vermessen von Bolzen und Bohrung																																											
2.	Durchmessen der Leitungen																																											
3.	Versuchsaufbau																																											
4.	Versuchsaufbau Präsentieren																																											
5.	Versuch Starten																																											
6.	Tägliches Besprühen der Ketten mit Öl																																											
7.	Versuch stoppen																																											
8.	Vermessen von Bolzen und Bohrung																																											
9.	Durchmessen der Leitungen																																											
10.	Versuch auswerten																																											

Ziele :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verhalten von igumid in verbindung mit 5 vorgegebenen Ölen 2. Verhalten von igus PVC, PUR und TPE Leitungen mit 5 vorgegebenen Ölen
---------	---



Investigational procedure

From: 25.07.13

To: 25.11.13

Examiner: P.Howold

Result

Polyethylenglykol 400



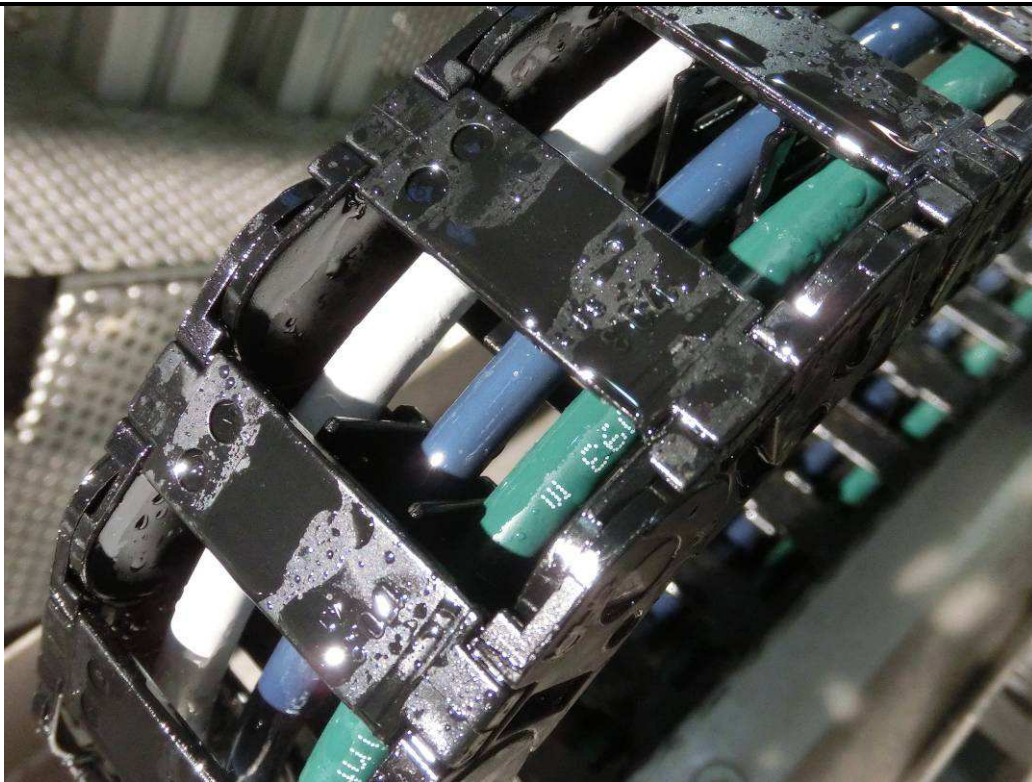
Testflüssigkeit

Neu

Testflüssigkeit der Leitungsproben nach 119 Tagen



Polyethylenglykol 400 Kette 1



Polyethylenglykol 400 Kette 1



Polyethylenglykol 400 Kette 1

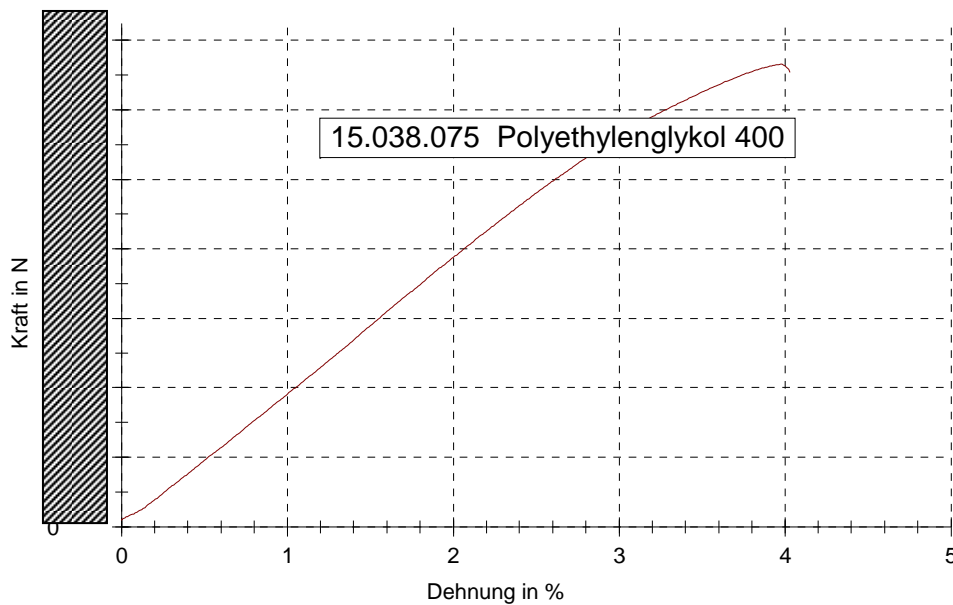


Diagramm Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Ø pull force

15.038.075 /Polyethylenglykol 400

-7%

QM-2-201-F/I:\Medien\USER\Oliver B\Newsletter\2014_01\Labortest_Kette\AT13-013_Versuchsbericht_Newsletter.doc
A. Pies/Versuch/27.03.2009

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.

Original → Test Lab
Copy 1 → Konstruktion
Copy 2 → Client

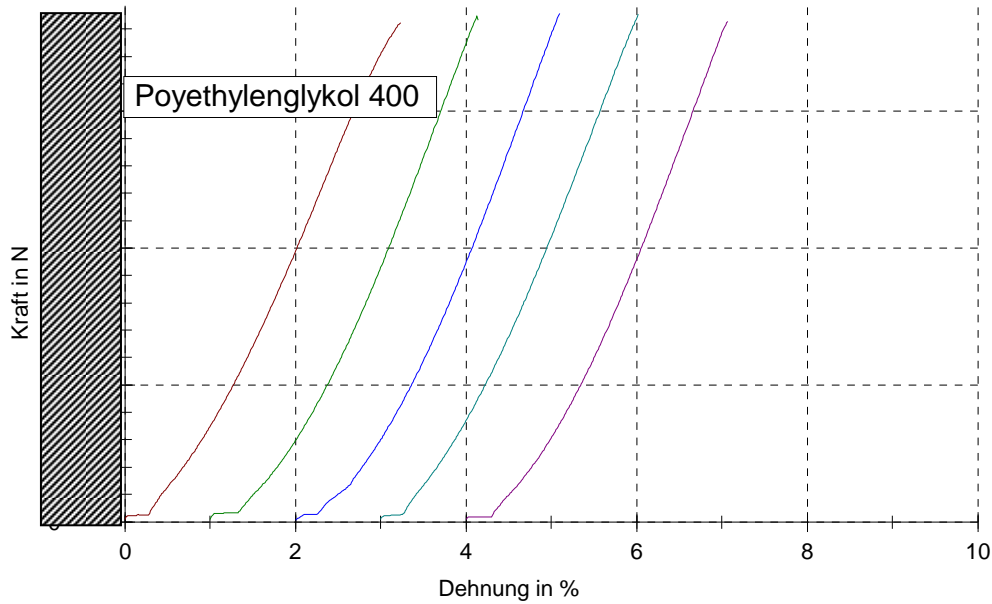


Diagramm Zugversuch mit Materialproben

Zugversuch mit Materialproben igumid G

Proben waren 119 Tage in Polyethylenglykol 400 eingelegt

Ø pull force

Igumid G / Polyethylenglykol 400

+23%

Gleitmittel WL 1



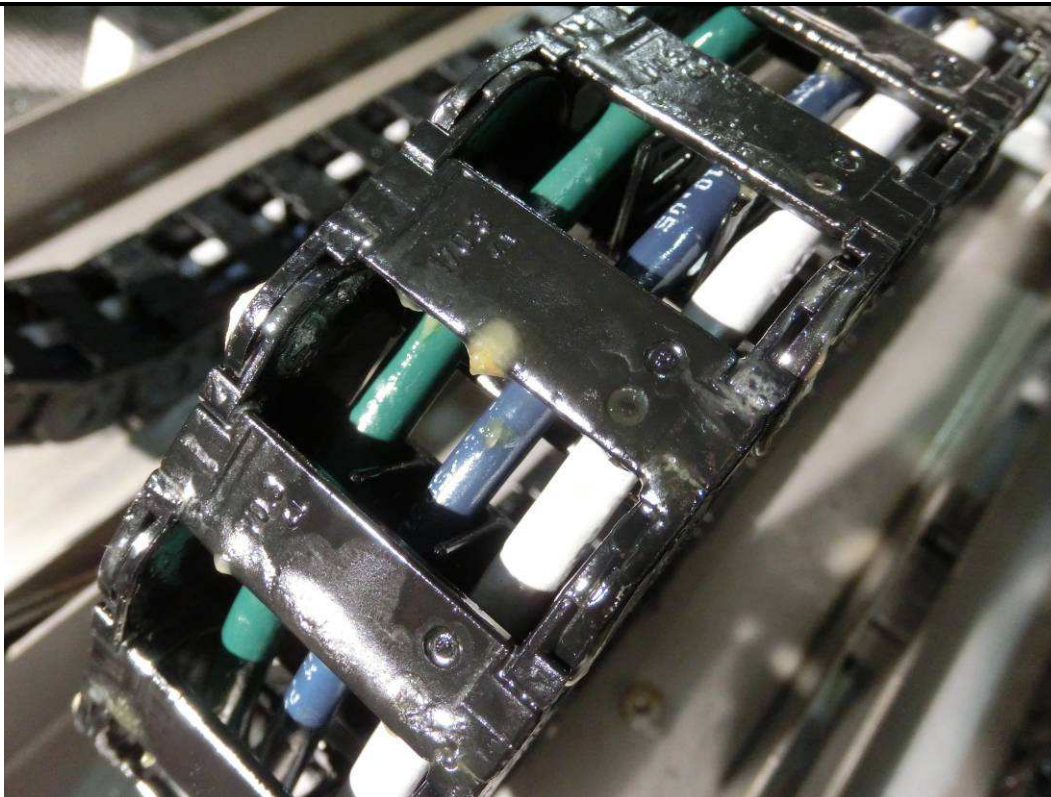
Testflüssigkeit

Neu

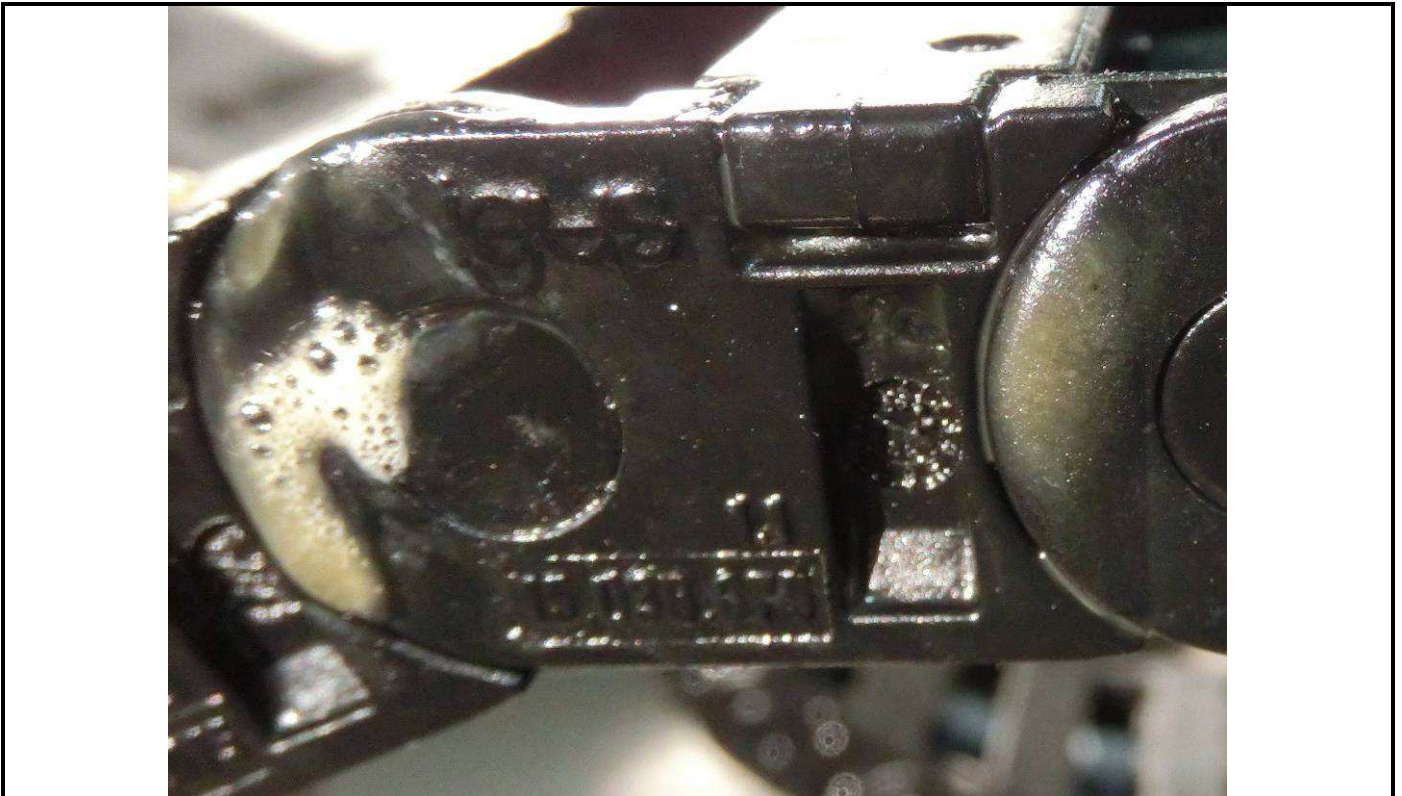
Testflüssigkeit der Leitungsproben nach 119 Tagen



Gleitmittel WL 1 Kette2



Gleitmittel WL 1 Kette2



Gleitmittel WL 1 Kette2



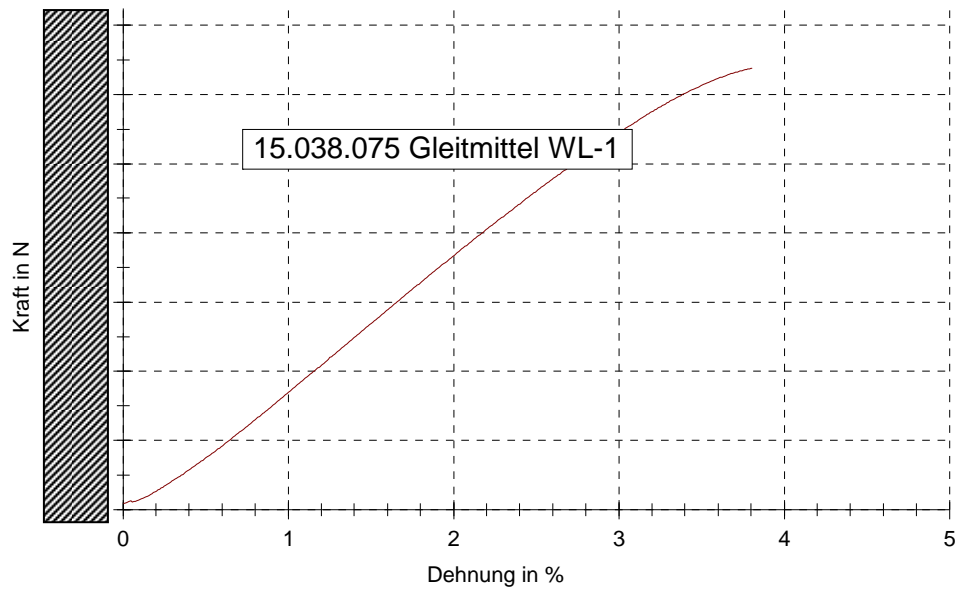


Diagramm Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Ø pull force

15.038.075 / Gleitmittel WL1

-11%

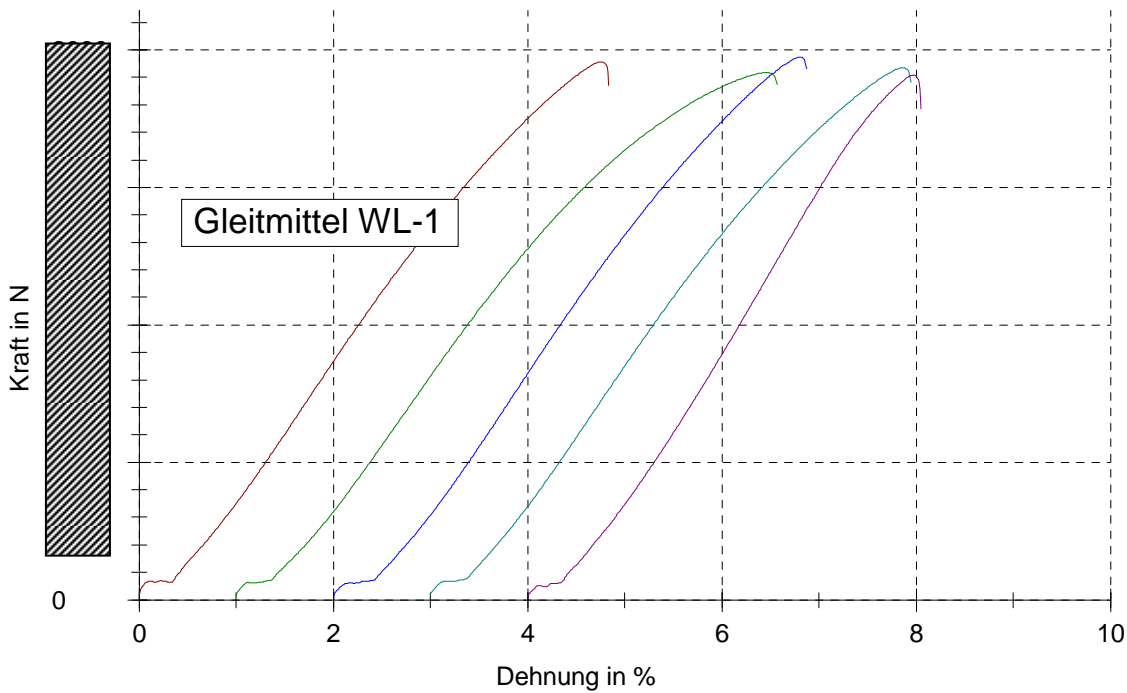


Diagramm Zugversuch mit Materialproben

Zugversuch mit Materialproben igumid G

Proben waren 119 Tage in Gleitmittel WL 1 eingelegt

Ø pull force

Igumid G / Gleitmittel WL1

-34%

Palatinol N



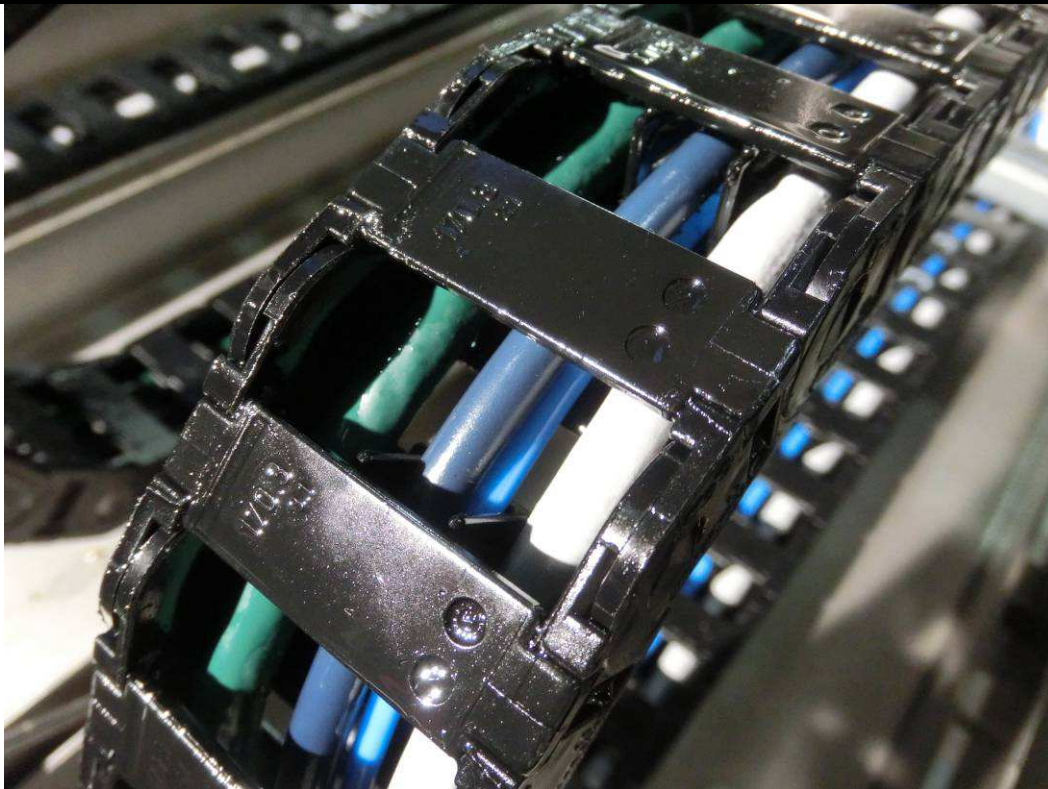
Testflüssigkeit

Neu

Testflüssigkeit der Leitungsproben nach 119 Tagen



Palatinol N Kette3



Palatinol N Kette3



Palatinol N Kette3

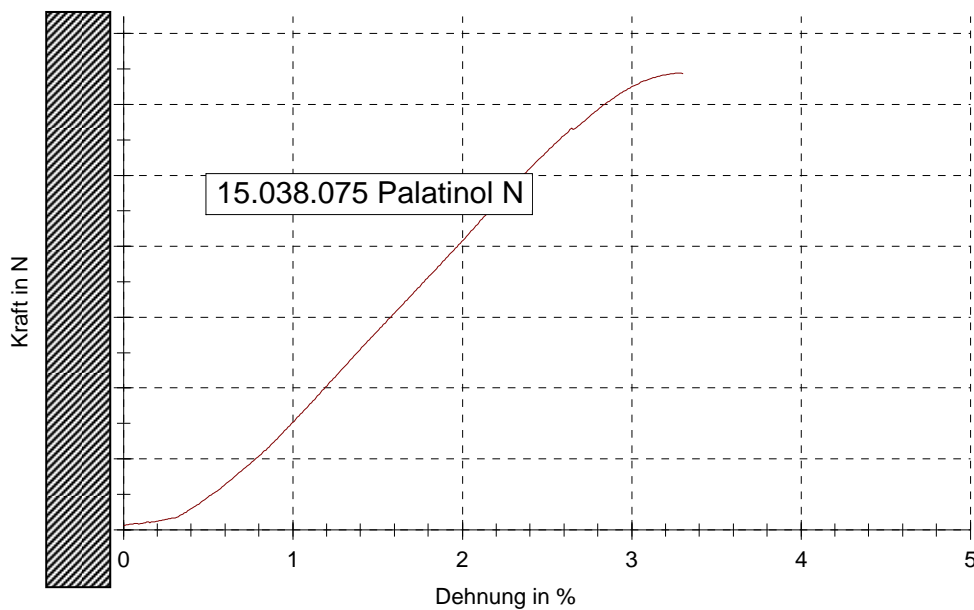


Diagramm Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Ø pull force

15.038.075 / Palatinol N

-10%

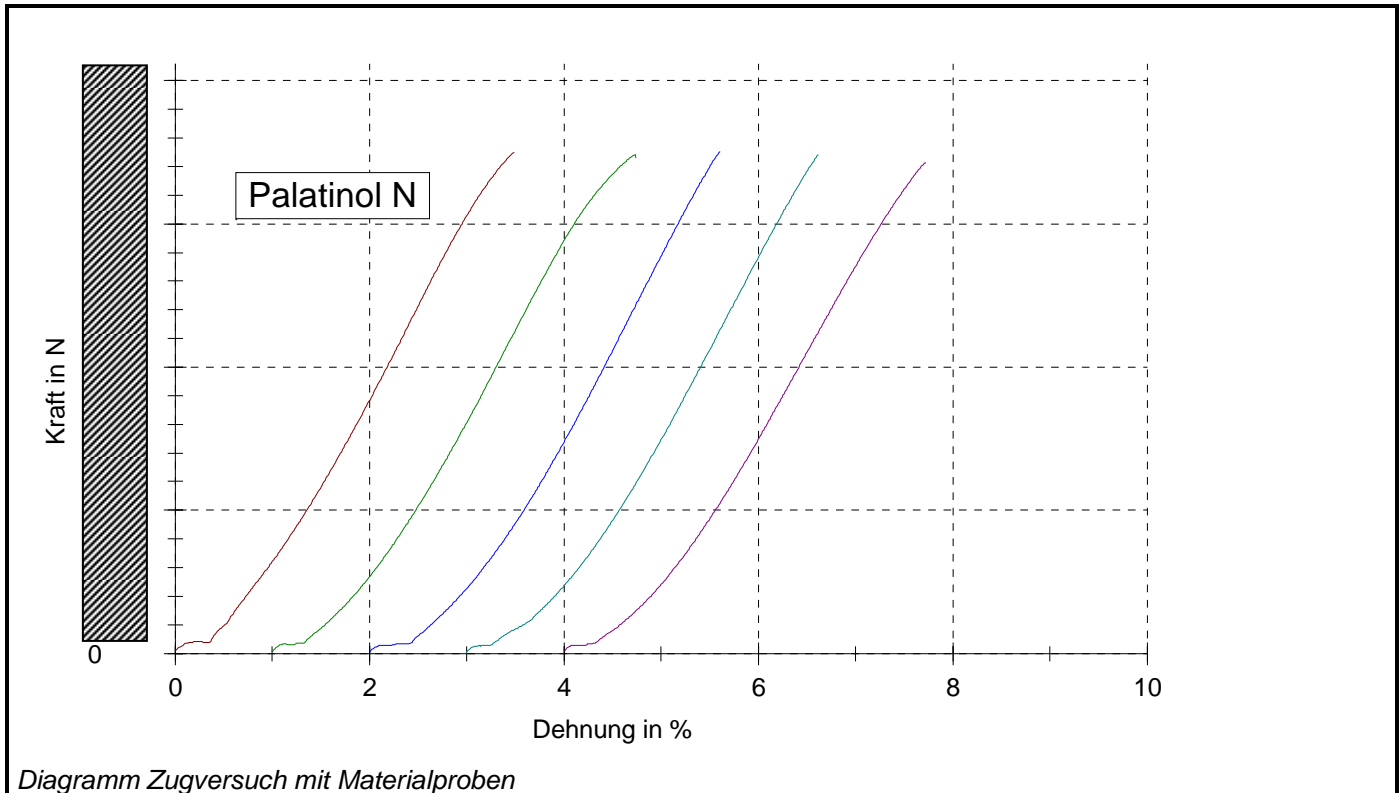


Diagramm Zugversuch mit Materialproben

Zugversuch mit Materialproben igumid G

Proben waren 119 Tage in Palatinol N eingelegt

Ø pull force

Igumid G / Palatinol N

+17%

Ohne Testflüssigkeit

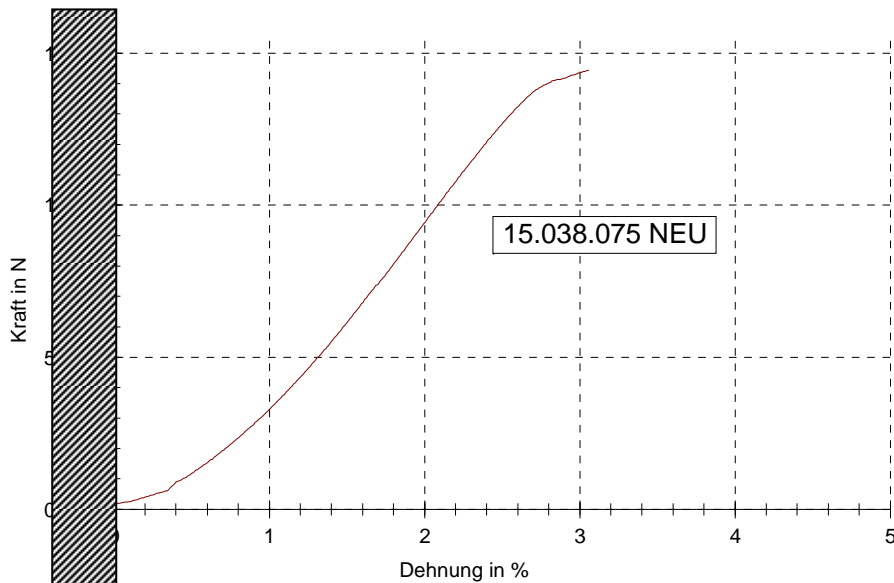


Diagramm Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Zugversuch mit 2 Kettengliedern

Ø pull force

015.038.075 NEU

100%

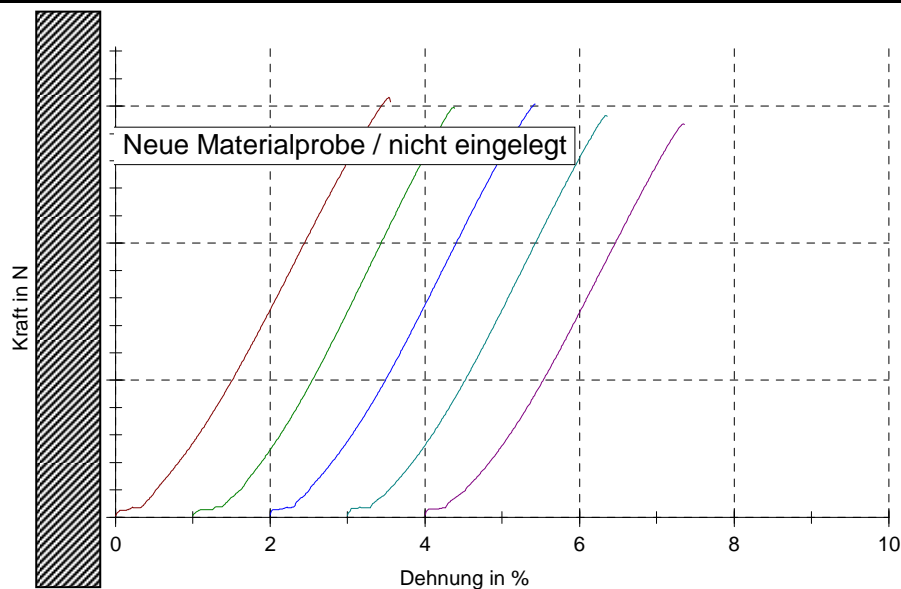


Diagramm Zugversuch mit NEUEN Materialproben

Zugversuch mit Materialproben igumid G

Ø pull force

Igumid G / NICHT eingelegt

100% N

Report: Sheets

Evaluation

Leitungsproben

Die Leitungsproben wurden 119 Tage in den Testflüssigkeiten eingelegt. Hierbei waren die Proben nur zur Hälfte mit Flüssigkeit bedeckt. Außerdem wurden die Behälter in dem die Proben sich befanden in Regelmäßigen abständen geschüttelt. Hierdurch wurde versucht eine Reaktion der Flüssigkeit mit Sauerstoff zu erzielen.

- Leichte Farbveränderungen der Leitungen
- PUR Mantel in der Flüssigkeit Palatinol N ist weich geworden und hat sich aufgebläht.

Flüssigkeiten

Polyethylenglykol 400:

- leichte Farbveränderungen der Testflüssigkeit mit Leitungsproben
- Partielle Benetzung der Kette
- Flüssigkeit läuft kaum ab – Kein Schmierfilm da Partielle Benetzung
- Flüssigkeit klebt nicht
- In der Rinne bilden sich keine klebrigen Rückstände, Flüssigkeit wird nicht zäh

Gleitmittel WL1:

- leichte Farbveränderungen der Testflüssigkeit mit Leitungsproben
- Vollständige Benetzung der Kette
- Schaumbildung an der Kette
- Flüssigkeit läuft kaum ab - starker Schmierfilm bildet sich auf der Kette
- Flüssigkeit beginnt zu kleben
- In der Rinne bilden sich starke klebrigen Rückstände, Flüssigkeit wird dreckig

Palatinol N:

- leichte Farbveränderungen der Testflüssigkeit mit Leitungsproben
- Vollständige Benetzung der Kette
- Flüssigkeit läuft schnell ab – dünner Film bleibt auf der Kette zurück
- Flüssigkeit klebt nicht
- In der Rinne bilden sich keine klebrigen Rückstände, Flüssigkeit wird nicht zäh

e-kette: B15.038.075

Die Energiekette ist auf der Testmaschine mit 759.287 Zyklen getestet worden. Hierbei wurde die Kette täglich mit den zu testenden Flüssigkeiten besprüht.

Die optische Kontrolle der Ketten hat ergeben dass sie keinerlei Beschädigungen aufweisen.

Die Messung des Bolzen-Bohrungsspiels hat ergeben dass kein Verschleiß an den Verbindungen stattgefunden hat.

Die Zugversuche haben ergeben dass die Zugkräfte bei allen Testketten/Testflüssigkeiten niedriger sind als bei einer Kette die nicht mit den Testflüssigkeiten in Berührung gekommen ist.

Hierbei ist zu beobachten dass die Flüssigkeiten unterschiedlich stark die Zugkräfte beeinflussen. Starke Veränderungen treten hier auf bei Flüssigkeiten die aus einem Wasser-Ölgemisch bestehen.

Übersicht Zugversuche mit 2 Kettengliedern

∅ pull force

Polyethylenglykol 400	⇒-7%
Gleitmittel WL1	⇒-11%
Palatinol N	⇒-10%
Neue Probe / Nicht eingelegt	Ref

Materialproben

Die Materialproben wurden 119 Tage in den Testflüssigkeiten eingelegt.

Die Materialproben haben sich im Bezug auf den durchgeführten Zugversuch teilweise verbessert und teilweise verschlechtert.

Dies ist zurückzuführen auf die Zusammensetzung der Flüssigkeiten. Die Flüssigkeiten die auf Wasser / Öl Basis sind (Emulsionen) haben die Proben negativ beeinflusst. Die Wasseraufnahme des Kunststoffes hat die Materialproben zäher gemacht. Hierdurch ist die Maximale Zugkraft niedriger als bei neuen nicht eingelegten Proben.

Bei den beiden Testflüssigkeiten die auf chemischer Basis sind wurde ein besseres Ergebnis erzielt. Das Material ist spröder geworden.

Übersicht Zugversuche mit Materialproben

∅ pull force

Polyethylenglykol 400	⇒+23%
Gleitmittel WL1	⇒-34%
Palatinol N	⇒+17%
Neue Probe / Nicht eingelegt	Ref

Name: **J.howold**

Date: 26.11.2013