Risse in Rotorblattlagern – Ursache, Auswirkung und Abhilfe

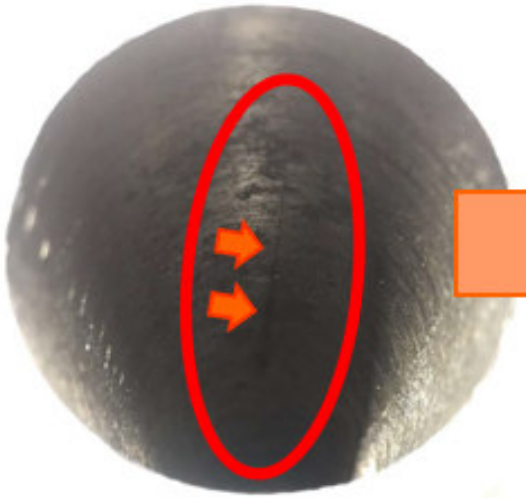
Referent:

Werner Schröppel,

Geschäftsführer der IMO GmbH & Co. KG

Schwingungsrisskorrosion – Schadensverlauf

Anfangsstadium –
Riss nur in Bohrung sichtbar

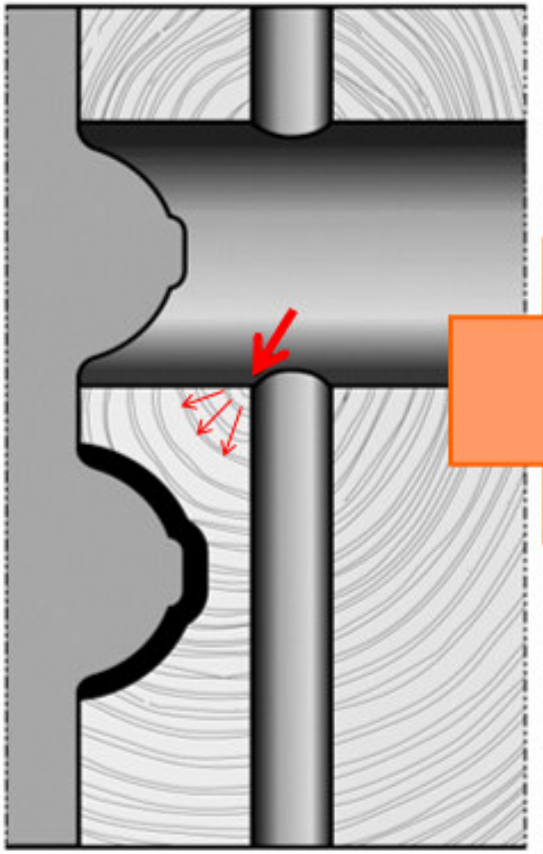


Endstadium – Riss geht
durch kompletten Ring

Resultierendes
Versagen:
durchreißende Muttern

Anlage unbedingt
stilllegen!

Ringriss durch Ermüdung und/oder Kerbwirkung



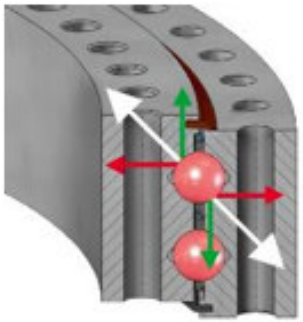
Betroffen ist jede Schwachstelle, insbesondere der Füllstopfenbereich!

Lösung: T-SOLID AUSTAUSCHSATZ

Paradigmen-Wechsel: Da nachträglich keine wirksame Versteifung der Nabe im Feld möglich ist, helfen nur Blattlager, die der Verformung trotzen oder sie erst gar nicht entstehen lassen!

Was macht den Unterschied?

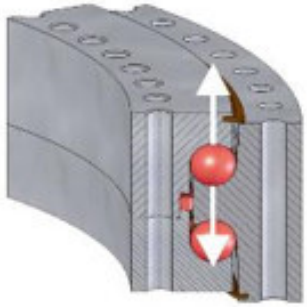
2-reihige Kugeldrehverbindung



- Vierpunktlager
- 45° Kontaktwinkel

lastabhängiger Druck-winkel – starke Ringaufweitung bei unzureichender Steifigkeit!

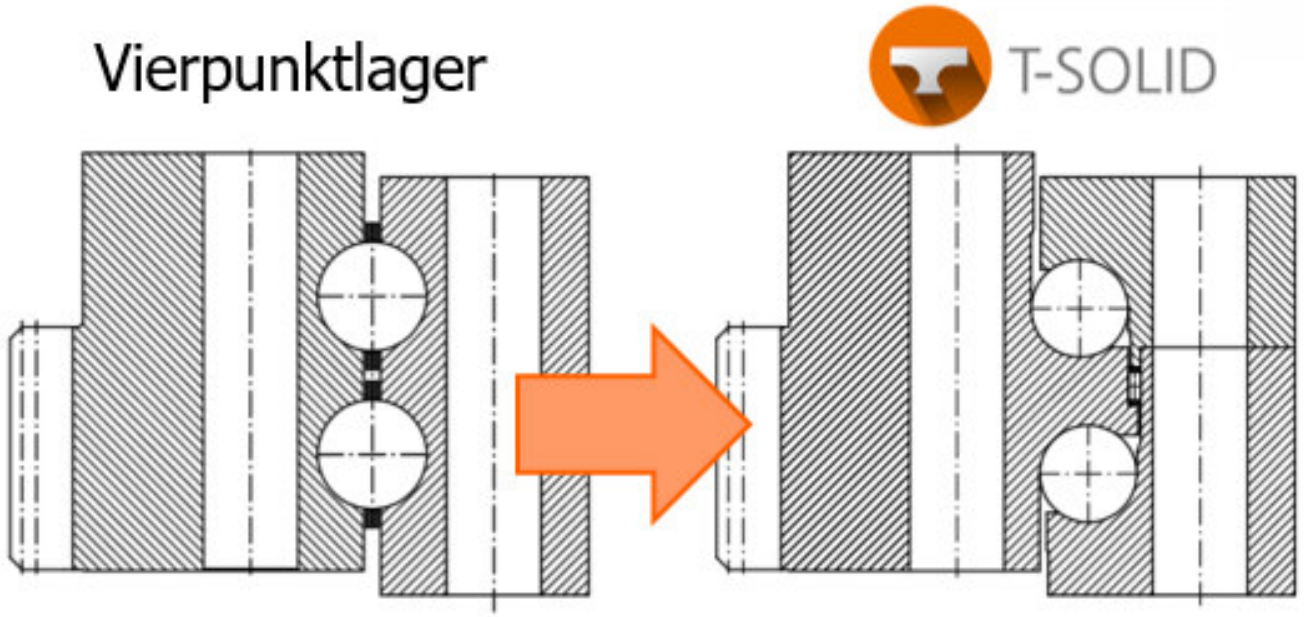
T-SOLID



- Wechsellager
- 90° / 0° Kontaktwinkel

von Belastung und Verformung weitgehend unabhängiger Druckwinkel

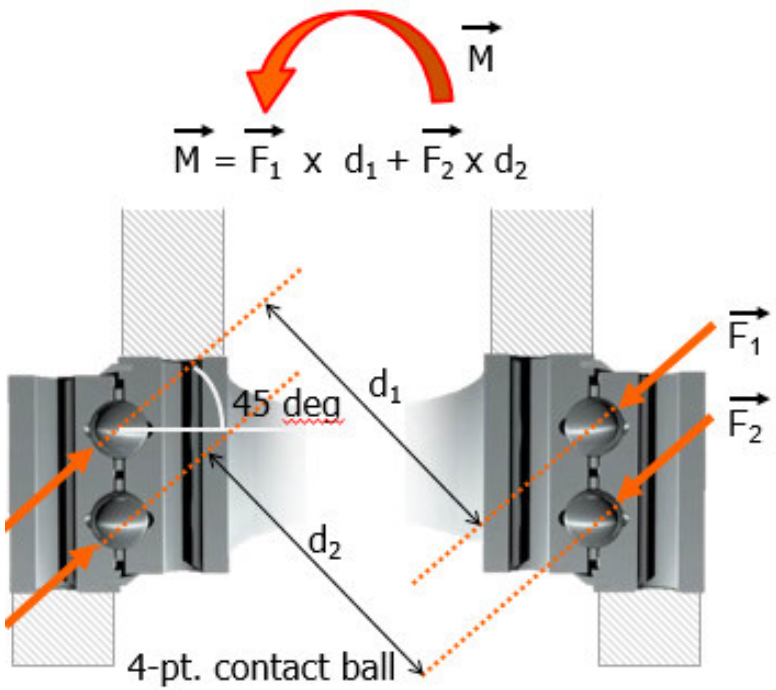
Lösung: T-SOLID AUSTAUSCHSATZ

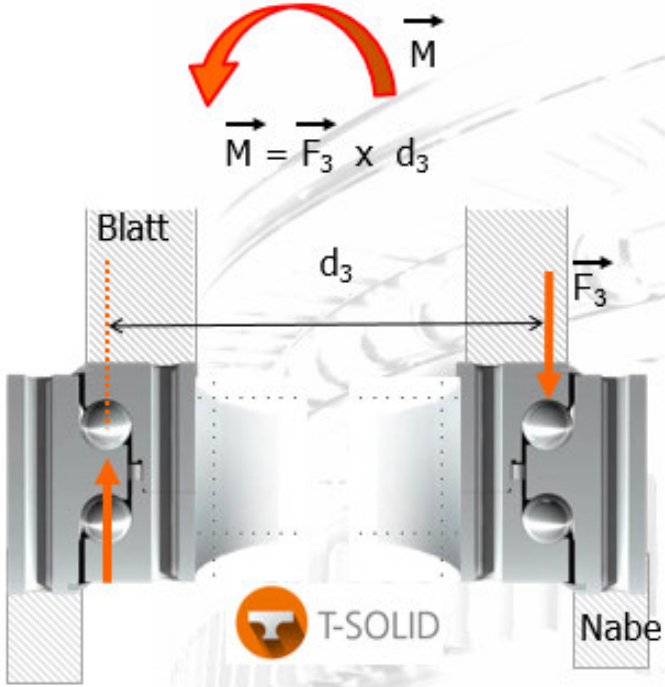


„Das IMO T-Solid Blattlager mit der gleichen Passform und Funktion ist deshalb ein effektiver Ersatz für das entsprechende 2-reihige Vierpunktlager."

Stefan Schacht, Principal Engineer, July 2021, Bericht liegt vor

T-Solid – der Unterschied liegt im Abtrag der Lastmomente





Keine zusätzliche Ringaufweitung bei T-Solid!
Idealer Kraftfluss Blatt → Nabe!

Beispiele für Blattlager-Feldaustausch

Tausch OEM Vierpunktlager gegen IMO T-Solid
in Rumänien in 2018, Anlagenklasse: 2-3 MW

Beispiele für Blattlager-Feldaustausch (2)

Austausch 4-Pkt.-Lager gegen T-Solid
Skandinavien, Winter 2021, 2-3 MW

Was liefert IMO?

Blattlager

1 Satz = 3 Stück

Hardware

Lager - Blattanschluss
Lager - Nabe
Nabe - Hauptwelle
+ weiteres Zubehör

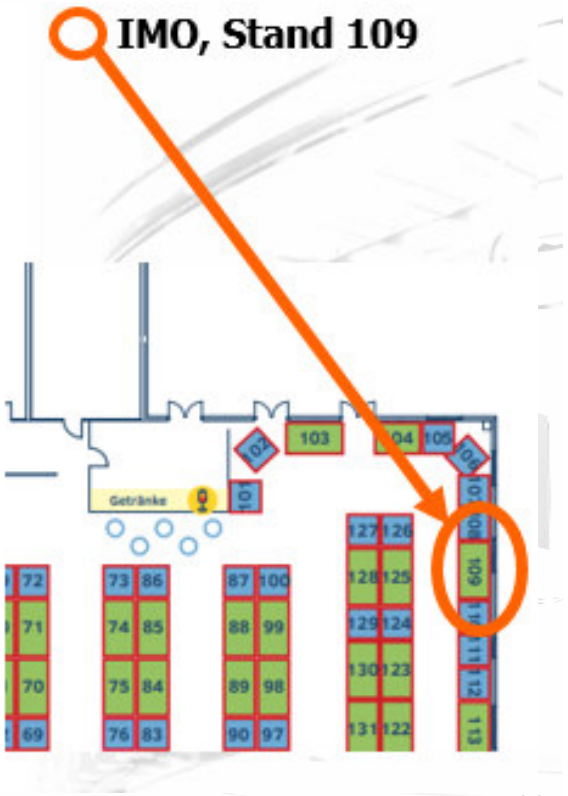
Retrofit Kit

Lager und
Zubehör in einer Kiste

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Treffen Sie uns am **Stand 109!**

Kontakt:

wind@imo.de
Tel. +49 9193 6395 3120
IMO GmbH & Co. KG

Imostr. 1
91350 Gremsdorf
www.imo.de
http://www.t-solid.de