KS PERMAGLIDE® Gleitlager

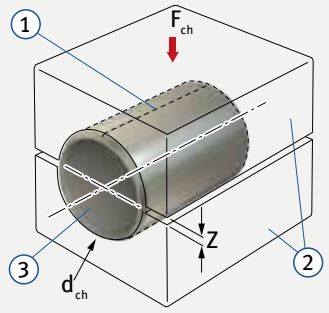
Prüfmethoden: Prüfung von gerollten Buchsen

Im Gegensatz zu einem zylindrischen Rohrabschnitt wird eine gerollte Buchse aus einem ebenen Materialabschnitt durch Umformen hergestellt. Sie besitzt deshalb eine Stoßfuge, die im freien Zustand geöffnet sein kann. Eine geschlossene Stoßfuge sowie die erforderliche Maß- und Formengenauigkeit erreicht die gerollte Buchse erst nach dem Einpressen in das Lagergehäuse. Vor der Montage können der Außendurchmesser D_o und der Innendurchmesser D_i an gerollten Buchsen nur mit speziellen Prüfmethoden und Prüfeinrichtungen bestimmt werden.

Buchsenaußendurchmesser D_o
Prüfung A, DIN ISO 3547 Teil 2
Hier wird in eine zweiteilige Prüfaufnahme mit definiertem Messdurchmesser d_{ch} die gerollte Buchse mit der Stoßfuge nach oben eingelegt. Die Prüfaufnahme wird durch eine Prüfkraft F_{ch} belastet. Der Abstand z zwischen den Gesenkhälften verändert sich unter der Prüfkraft. Aus dem Messwert Δz wird dann der Buchsendurchmesser D_o errechnet.

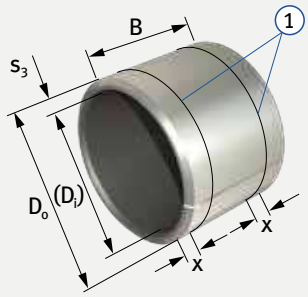
Prüfung D, DIN ISO 3547 Teil 2
Gerollte Buchsen mit einem Außendurchmesser D_o › 180 mm werden mit einem Präzisionsmessband geprüft. Hierbei wird das Messband um die Buchsenmitte gelegt und so viel Zug aufgebracht, dass die Stoßfuge geschlossen ist. Der Umfangsmesswert Δz zeigt die Differenz zwischen dem Einstelldorn und der Buchse. Hieraus wird der Buchsenaußendurchmesser D_o errechnet.

Buchseninnendurchmesser D_i
Prüfung C lehrend, DIN ISO 3547 Teil 2
Die gerollte Buchse wird in einen Lehrring eingepresst, dessen Prüfdurchmesser nach DIN ISO 3547 Teil 1, Tab. 5 festgelegt ist. Der Buchseninnendurchmesser D_i wird mittels Gut-Ausschusslehrdorn oder 3-Punkt-Messtaster geprüft.



1 Stoßfuge
2 Prüfaufnahme
3 Buchse

Abb. 1: Prüfung Buchsenaußendurchmesser D_o



1 Messlinien

Abb. 2: Messlinien zur Wanddickenprüfung (Beispiel)

Wanddickenprüfung an der gerollten Buchse (nach Vereinbarung)
Die Wanddickenprüfung ist in DIN ISO 12036 festgelegt.
Die Buchsenwanddicke s_3 wird, abhängig von der Buchsenbreite B, auf einer, zwei oder drei Messlinien geprüft.
Nach Vereinbarung kann die Prüfung gemäß vorstehender Norm durchgeführt werden:

Achtung:
Wanddicke s_3 und Buchseninnendurchmesser dürfen nicht gleichzeitig als Prüfmaß angegeben werden.

Wichtiger Hinweis:
Die Angaben zur Prüfung von gerollten Buchsen beschreiben in allgemeiner Form die wichtigsten Vorgänge. Sie dienen nur zur Information. Das exakte Vorgehen ist in den jeweiligen aktuellen Normen festgelegt. Diese Normen sind ausschließlich anzuwenden zur Bestimmung der maßlichen und funktionellen Qualität von gerollten Buchsen.

www.ms-motorservice.de
© MS Motorservice Deutschland GmbH – 01/15 DE
KSPG Automotive