



Reibwerte

Die Reibungswerte μ_{Ges} , $\mu_{Gewinde}$, $\mu_{Kontaktfläche}$ weisen Streuungen auf, da sie von vielen Faktoren abhängig sind, wie z.B. der Werkstoffpaarung, der Oberflächengüte (Rauhtiefe R_z , R_a), der Oberflächenbehandlung (blank, geschwärzt, galvanisch behandelt) und der Art der Schmierung (ohne/mit Öl, Molybdändisulfid, Molykote®-Paste, Gleitbeschichtungen, etc.).

Die folgende Tabelle enthält Reibungszahlen für Gewinde und Kontakt- bzw. Auflagefläche. Für eine sichere Montage ist es wichtig, die Reibungsbedingungen genau zu definieren und deren Streuung so gering wie möglich zu halten. Bei großer Streuung wird die erzielte Vorspannkraft sehr stark schwanken. Die übliche Toleranz des Anziehdrehmoments hat dagegen nur einen kleinen Einfluss auf das Ergebnis. Eine exakte Ermittlung der Reibungswerte ist in der ISO 16047 festgelegt.

Reibungszahlklasse	μ_e / μ_k	Typische Beispiele	
		Werkstoff / Oberfläche	Schmierstoff
A	0,04 - 0,10	metallisch blank vergütungs-schwarz phosphatiert galvanische Überzüge Zinklamellenüberzüge	Festschmierstoffe wie MoS_2 , Graphit, PTFE, PA, PE, PI in Gleitlacken, als Top-Coats oder in Pasten Wachsschmelzen; Wachsdispersionen
B	0,08 - 0,16	metallisch blank vergütungs-schwarz phosphatiert galvanische Überzüge Zinklamellenüberzüge Al- und Mg-Legierungen	Festschmierstoffe wie MoS_2 , Graphit, PTFE, PA, PE, PI in Gleitlacken, als Top-Coats oder in Pasten Wachsschmelzen; Wachsdispersionen, Fette, Öle
		feuerverzinkt	MoS_2 ; Graphit Wachsdispersionen
		organische Beschichtungen	mit integriertem Festschmierstoff oder Wachsdispersion
		austenitischer Stahl	Festschmierstoffe oder Wachse; Pasten
C	0,14 - 0,24	austenitischer Stahl	Wachsdispersionen, Pasten
		metallisch blank phosphatiert	Anlieferzustand (leicht geölt)
		galvanische Überzüge Zinklamellenüberzüge Klebstoff	ohne
D	0,20 - 0,35	austenitischer Stahl	Öl
		galvanische Überzüge feuerverzinkt	ohne
E	$\geq 0,30$	galvanische Überzüge austenitischer Stahl Al- und Mg-Legierungen	ohne

Quellen: VDI 2230 Blatt 1 und DIN EN ISO 16047