

Příloha 3

Tření

Tření v ložisku má zásadní vliv na vývin tepla v ložisku, a tedy i na provozní teplotu.

Tření závisí na zatížení a na několika dalších činitelích, z nichž je nejdůležitější typ ložiska, jeho velikost, provozní otáčky, vlastnosti maziva a jeho množství.

Celkový valivý odpor v ložisku se skládá z valivého a smykového tření v místě valivého kontaktu, v místě styku mezi valivými tělesy a klecí, jakož i na vodících plochách pro valivá tělesa nebo klec, z tření v mazivu a smykového tření třecího těsnění u ložisek s těsněním.

Odhad třecího momentu

Za určitých podmínek

- zatížení ložiska $P \approx 0,1 C$
- dobré mazání
- normální provozní podmínky

lze hodnotu třecího momentu vypočítat s dosta-
tečnou přesností podle následujícího vztahu, dc
něhož je dosazen konstantní součinitel tření μ

$$M = 0,5 \mu P d$$

kde

M = třecí moment ložiska, Nmm

μ = konstantní součinitel tření ložiska

(→ **tabulka 1**)

P = ekvivalentní dynamické zatížení ložiska, N

d = průměr díry ložiska, mm

Tabulka 1

Konstantní součinitel tření μ ložisek bez těsnění

Typ ložiska	Součinitel tření μ
Kuličková ložiska	0,0015
Kuličková ložiska s kosoúhlým stykem	
– jednořadá	0,0020
– dvouřadá	0,0024
– čtyřbodová	0,0024
Naklápěcí kuličková ložiska	0,0010
Válečková ložiska	
– s klecí při $F_a \approx 0$	0,0011
– s plným počtem válečků při $F_a \approx 0$	0,0020
Kuželíková ložiska	0,0018
Soudečková ložiska	0,0018
Toroidní ložiska CARB	0,0016
Axiální kuličková ložiska	0,0013
Axiální válečková ložiska	0,0050
Axiální soudečková ložiska	0,0018