

MATERIÁL NA KLUZNÁ LOŽISKA

Materiál	Maximální			Výrobek	Příklady užití
	zatížení, kp/cm ²	kluzná rychlost, m/s	teploty, °C		
Šedá litina	35	5	²⁾	odlitky	Obvyklý ložiskový kov na malá zatížení a dobré mazání
Cínová kompozice Sn—Sb 10 Cu6	240	¹⁾	120	výstelky	Parní a vodní turbíny, velké elektrické stroje, velká kliková ložiska
Olověná kompozice Pb—Sb15 Sn10	90	¹⁾	100	výstelky	Obvyklý ložiskový kov
Olověný bronz Cu—Pb29	350	¹⁾	²⁾	výstelky	Velmi namáhaná ložiska železničních vozů a naftových motorů
Cínoolověný bronz Cu—Sn10 Pb10 Ni	80	¹⁾	²⁾	výstelky	Ložiska pro vysoké tlaky, namáhaná rázy nebo nedokonale mazaná; válcov. stolice, drtiče, zdvihadla
Červený bronz Cu—Sn5 Pb5 Zn	105	¹⁾	²⁾	výstelky pouzdra pánve	Všeobecné použití, obráběcí stroje, čerpadla
Cínový bronz Cu—Sn6	120	¹⁾	²⁾	tyče trubky	Letadla a automobily (rychlostní skříně, rozvodové hřídele aj.)
Speciální mosaz Ms57 Mn Al	40	¹⁾	²⁾	tyče trubky výlisky	Všeobecné použití, obráběcí stroje, čerpadla
Manganová mosaz Ms59 Mn Al	40	¹⁾	²⁾	pouzdra pánve výstelky	Všeobecné použití, obráběcí stroje, čerpadla
Spékaný kov	80	1,5	²⁾	pouzdra	Pomocná uložení obráběcích strojů s malými měrnými tlaky, textilní stroje, strojky pro domácnost, kancelářské stroje, laboratorní přístroje
Tmelený kovový prášek	60	2,25	80	pouzdra	Jako u spékaných kovů
Tvrzené lisované tkaniny	20	1,5	100	tyče trubky	Válcovací stolice, jeřáby, polní dráhy, bagry, traktory, drtiče, čerpadla, menší elektromotory, textilní stroje

¹⁾ V normě neuvedena: U cínových kompozic až 50 m/s, u ostatních kovů až 5 m/s. Kontroluje se výpočtem na zahřátí. Součin $p \cdot v$ (p v kp/cm², v v m/s) nesmí překročit hodnoty: nápravy železničních vozů — 100, elektromotory — 50 až 80, klikové ústrojí pístových strojů — 15 až 45.

²⁾ Provozní teplota ložisek je omezena jen nejvyšší dovolenou teplotou oleje.

VLASTNOSTI KOVOVÝCH LOŽISKOVÝCH MATERIÁLŮ

Materiál		Tvrdost HB	Maximální tlak p (MPa)	Kluzná rychlost v (m s ⁻¹)	Přípustná teplota t (°C)	Rázové zatížení	Zabíha- telnost
ČSN	druh						
42 2456	šedá litina	140 až 200	3,5 až 6	0,5 až 5	200	ne	špatná
42 3753	cínová kompozice	22 až 26	24 až 32	neomezená	110	ano	dobrá
42 3721	olověná kompozice	20 až 24	23 až 40	neomezená	100	ano	velmi dobrá
42 3117 42 3123	cínový bronz	70 až 90 70 až 80	10,5 12	do 6 do 6	2,5 250	ano ano	méně dobrá
42 3122	cínooložený bronz	70	10,5 až 16	nad 6	150	ano	dobrá
42 3182 42 3184	olověný bronz	35 až 50 24 až 27	25 35	neomezená neomezená	150 150	ano ano	dobrá dobrá
42 3137	červený bronz	60	10,5	nad 6	—	ano	dobrá
42 3146	hliníkový bronz	140 až 160	100 až 120	malá	—	ano	—
42 3226	mosaz	100 až 150	10	nad 6	250	—	—
42 4261	slitiny hliníku	60	25 až 40	do 4	160	ano	velmi dobrá
	spékané kovy	25 až 35	1 až 2	do 3	80	ne	—
	tmelené kovy	—	0,5 až 1,5	do 3	50	ne	—

VLASTNOSTI NEKOVOVÝCH LOŽISKOVÝCH MATERIÁLŮ

Materiál	Hustota ρ (kg m ⁻³)	Maximální tlak p (MPa)	Kluzná rychlost v (m s ⁻¹)	Přípustná teplota t (°C)
Reaktoplasty tvrzené tkaniny vulkanfibry	1 150 až 1 420 1 200 až 1 450	80 až 180 —	1 až 7 —	100 110
Termoplasty polyamidy polyvinylchloridy polytetrafluórethyleny polystyrény	1 150 1 380 — 1 050	5 až 15 — 0,1 až 10 —	0,3 až 1,5 — 1 až 3 —	60 až 100 50 až 60 260 70 až 100

Termoplasty mají velkou tepelnou roztažnost, proto větší vůle uložení