

Polyuretanové elastomery

Charakteristika materiálu

Polyuretanový elastomer vyniká svou vysokou odolností proti oděru a natržení. Má skvělé výsledky při styku s abrazivním materiálem, výborné tlumící vlastnosti a velkou rozměrovou paměť. Je také vysoce spolehlivý při vysokém dynamickém zatížení. Polyuretanový elastomer velmi dobře odolává minerálním olejům a benzinům. Není vhodný pro styk s teplou vodou. Polyuretanový elastomer dodáváme v tvrdostech 55-95 ShA. Teplotní rozsah materiálu je od -30°C do +80°C (trvalý provoz), krátkodobě (maximálně 4 hodiny) až do +120°C.

Přehled základních vlastností materiálu

Vlastnost	Jednotka	Testováno dle	Hodnota			
Tvrdost	Shore`A	DIN 53 505	65 (+-5)	80 (+-5)	85 (+-5)	90 (+-5)
Hustota	g/cm ³	DIN 53 479	1,24	1,24	1,25	1,26
Pevnost v tahu min.	N/mm ² (=MPa)	DIN 53 504	>40	>45	>45	>50
Tažnost	%	DIN 53 504	>550	>550	>550	>500
Odrazová pružnost	%	DIN 53 512	55	40	40	35
Odolnost proti odtrhávání	N/mm	DIN 53 515	>30	>45	>45	>75
Odolnost proti oděru	mm ³	ISO 4649	<20	<25	<20	<30
Deformace tlakem	20°C, 72 h	DIN 53 517	10	20	20	20
	70°C, 24 h		20	20	20	30
Rozsah teplot	trvale		-30 / +80	-30 / +80	-30 / +80	-30 / +80
	krátkodobě		-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120

Možnosti obrábění

Polyuretanové elastomery s tvrdostí vyšší než 80 ShA lze dobře obrábět. Měkčí typy mají tendenci se nástroji uhýbat.

Soustružení:

Nástroj z rychlořezné oceli, posuv 0,1 – 0,2 mm/ot., řezná rychlost pro 90 ShA a tvrdší 100 – 150 m/min., pro měkčí než 90 ShA 300 – 500 m/min., úhly na noži $\alpha = 12^\circ$, $\beta = 53^\circ$, $\lambda = 25^\circ$.

Frézování:

Nástroj z rychlořezné oceli o volném úhlu $\alpha = 10^\circ$, $\lambda = 20^\circ$, řezná rychlost 250 – 400 m/min. Nedoporučujeme používání nástrojů s větším počtem zubů, protože odběr třísky je obtížný.

Vrtání:

Lze použít běžné vrtáky na ocel, rychlost 40 – 50 m/min. při co nejmenším posuvu 0,01 – 0,03 mm/ot. U tvrdých typů lze rychlost zvýšit. Až do hloubky 20 mm lze vrtat bez chlazení.