



## Katalogový list: **ALKALICKÝ POLYAMID PA - 6**

**Charakteristika:** PA-6 je vyráběný metodou polymeračního odlévání a umožňuje výrobu velkoobjemových odlitků přímo do forem podle požadavku odběratele. Dostupnou cenou je zejména výhodný pro malosériovou a kusovou výrobu. Patří ke klasickým konstrukčním plastům a pro své vynikající vlastnosti a příznivou cenou je univerzálním zejména pro využití ve strojírenství. Kompozitní PA-6 je svými zlepšenými kluznými vlastnostmi určený především pro výrobu součástí s požadavkem na nízký koeficient tření. V mnoha případech nevyžaduje přídavné mazání a jeho modifikace umožňuje regulovat jeho vlastnosti podle druhu aplikace. Mezi jeho přednosti patří zejména vysoká mechanická pevnost, výborná houževnatost, dobrá opracovatelnost, dobrá teplotní vodivost, nízký koeficient tření, dobré elektrické izolační vlastnosti, dobrá chemická odolnost.

**Použití:** používá se všude tam kde je možnost koroze jiných materiálů, kde není možné zajistit pravidelné mazání a kde z ekologických důvodů není možné použití klasických maziv, kde je potřeba snížit opotřebení a zabránit nadměrnému hluku a všude tam, kde moderní konstrukce vyžadují nahradit tradičně používané materiály lehčí a cenově dostupnější surovinou.

**Nejčastější aplikace:** kluzná ložiska, kluzné a vodící desky a lišty, ozubená kola, bezhlučné převody, vačky, řemenice, šoupátka, vodící pouzdra uložení, transportní válečky, těsnící kroužky, součásti pro těžké pracovní podmínky bez možnosti přídavného mazání, podavače, transportní korečky, spojky, plochá a tvarová těsnění, atd.

### **Základní vlastnosti kompozitů z PA 6 a tuhých maziv.**

Plnivo (hmotnost v %)	Koeficient tření (a)	Opotřebení $\mu\text{m.km}^{-1}$ (a)	Vrubová houževnatost $\text{KJ.m}^{-2}$ (b)	Pevnost v tahu Mpa (b)	Pevnost v tlaku Mpa (b)
Neplněný PA 6	0,36	33	5,4	76,5	120
MoS <sub>2</sub>	0,18	200	4,2	50,0	130
Grafit (10)	0,14	307	3,5	50,0	125
Grafit (25)	0,450	230	4,8	29,0	135
Grafit (15),Bronz (5) Olej (5)	0,09	16	-	-	-
Grafit (15),MoS <sub>2</sub> ,Olej(5)	0,18	4	5,0	40,0	-
Porovnávací standard PTFE (Teflon)	0,07	705	16,0	22,0	44

(a) kruhový pohyb za sucha,  $p=5\text{Mpa}$ ,  $v=0,012 - 0125 \text{ms}^{-1}$ .

(b) měřeno na vysoušených vzorcích.

### **Podmínky strojního obrábění:**

Způsob obrábění	Úhel hřbetu $\alpha$	Úhel břitu $\beta$	Řezná rychlost (m/min)	Posuv (mm/ot)
Soustružení	8°	40° - 50°	1000	0,1 - 0,3
Frézování	25°	25° - 30°	1000	0,3

# Základní mechanické a chemické vlastnosti alkalického polyamidu – 6

Měřená veličina	Materiál	PA - 6	PA – 6	PA – 6 + 10% CR	PA – 6 +5% +olej
	typ	PA – 6C	K	PA – 6 G 10	PA – GO
Hustota	g cm <sup>-3</sup>	1,14-1,16	1,15	1,16	1,15
Navlhavost	%	3	3	2,5	2,5
Hořlavost		Špatně hoří – samozhášivý			
Povětrnostní odolnost		Všeobecně velmi dobrá			
Tvrdost (sušený materiál)	Mpa (HBr)	Sušený 130	102	150	115
Pevnost v tahu	Mpa	76	81	60	-
Pevnost v tlaku	Mpa	95 - 120	120	125	-
Průtažnost	%	30 - 50	24	20	25
Vrubová houževnatost	kJ/m <sup>2</sup>	5	14	4	4,5
E modul	N/mm <sup>2</sup>	3500	-	-	-
Průrazná pevnost	kV/mm	15	13	10	13
Specifický odpor	Ω.cm	5.10 <sup>15</sup>	-	-	-
Povrchový odpor	Ω	50	-	-	-
Dielektrická konstanta	-	3,6	-	-	-
Specifické teplo	cal/g °C	0,3	-	-	-
Koef.teplotní roztažnosti	1/g °C	7	4	6	6
Teplota tavení	°C	215-230	215-230	215-230	215-230
Tvarová stálost dlouhodobá	°C	90	100	100	90
Tvarová stálost krátkodobá	°C	120	130	140	130
Součinitel tření za sucha	μ	0,4	0,2	0,15	0,1