

Materiál PTFE

Materiál Polytetrafluorethylen (ve zkratce PTFE) je plně fluorovaný Polymer. PTFE je jedním z termoplastů a je non - polární. Nejedná se o vedlejší produkt cest do vesmíru, který začal v roce 1957. Materiál byl objeven náhodou již v roce 1938 chemikem Royem Plunkettem. Plunkett hledal chladiva do chladniček, když jednoho rána našel místo plynu v lahvi bílé granule. Plyn byl polymerizovaný na PTFE.

PTFE má celou řadu pozoruhodných vlastností:

- je odolné vůči téměř všem organickým i anorganickým látkám a má teplotní rozsah od -270°C do $+260^{\circ}\text{C}$.
- vynikající anti - adhezní vlastnosti, dobrou elektrickou vodivost, nízký koeficient tření a dobré kluzné vlastnosti jsou dalšími znaky materiálu PTFE

Změnu vlastností se dosahuje pomocí plnidel, jakými například jsou sklo, bronz, uhlík nebo grafit. Výsledkem je, v závislosti na plnivu, vyšší pevnost, nižší deformace při zatížení (tzv. studený tok), zlepšení tepelné vodivosti, snížení tepelné roztažnosti a změny elektrických vlastností.

Díky svým četným a různorodým vlastnostem je PTFE používáno v širokém spektru aplikací, od obložení dilatačních spár, potrubí a sloupů přes na izolátory vysokého napětí až po implantáty ve zdravotnictví.

Základní vlastnosti:

Výjimečné vlastnosti PTFE díky chemické struktuře:

- teplotní odolnost od -270°C do $+260^{\circ}\text{C}$
- univerzální chemická odolnost
- vynikající anti - adhezní vlastnosti
- nízký koeficient tření a dobré kluzné vlastnosti
- fyziologická bezpečnost
- dobré elektroizolační vlastnosti