

## Obsah

1	Úvod.....	6
2	Kriteria výběru materiálů vhodných pro vesmírné aplikace.....	8
2.1	Vakuum indukované odplynění .....	9
2.2	Kvantitativní metody výběru .....	10
2.3	Výběr materiálů pro vesmírné aplikace .....	13
2.3.1	Výběr výztuhových vláken matrice.....	14
2.3.2	Výběr vhodné matrice .....	16
3	Kompozity .....	18
3.1	Polymerní kompozity plněné uhlíkovými nanotrubicemi.....	19
3.2	Vinyl dienové fluoropolymery.....	20
3.3	Samomazné ložiskové polymerní klece.....	22
3.4	Kompozity polymer/hliník.....	25
3.5	Ionizované kov-polymer kompozitní senzory, pohony a umělé svaly .....	28
3.6	Kompozity C/C-SiC.....	33
3.7	Vláknové kompozitní struktury .....	36
3.8	Multifunkční a rozměrově stabilní flexibilní vláknové kompozity .....	41
4	Povlaky a vrstvy.....	46
4.1	Nanotrubicové vrstvy polymer/uhlík .....	46
4.2	Černé anodické povlaky.....	50
4.3	Využití CIGS (Cu, In, Ga, Se <sub>2</sub> ) filmů pro vesmírné aplikace.....	54
4.3.1	Solární články z flexibilních tenkých CIGS filmů .....	54
4.3.2	CIGS pro využití v slunečních senzorech.....	59
4.4	Antireflexní - pasivační dielektrické filmy .....	66
5	Další materiály využívané ve vesmíru.....	69
5.1	Kovy a jejich slitiny .....	69
5.2	Molybden-rheniové slitiny pro aplikace ve vesmírných reaktorech.....	71
5.3	Hliníkové slitinové pěnové sendvičové konstrukce.....	72
5.4	Izolační systémy na bázi aerogelu .....	77
5.5	Polymerace kompozitních materiálu ve vesmíru .....	82
6	Bibliografie .....	84