

OBSAH

str.

1. Přírodní materiály	7
1.1 Základní charakteristika přírodních materiálů	7
1.2 Povrchové struktury a bariéry	8
1.3 Organicko- anorganické kompozitní systémy a struktury	16
1.4 Ochranné prvky a nástroje	20
1.5 Význam zkoumání přírodních objektů	24
1.6 Literatura	24
2. Biopolymery a biodegradovatelné polymery	26
2.1 Základní charakteristika	27
2.2 Biodegradovatelné polymery	30
2.3 Charakteristika procesu degradace	37
2.4 Materiálové vlastnosti biodegradovatelných polymerů	50
2.5 Průmyslově používané biodegradovatelné materiály	53
2.6 Průmyslové využití biodegradovatelných polymerů	62
2.7 Pojmy	65
2.8 Literatura	67
3. Kapitola o sklech	68
Úvod	68
Oxidická skla	69
3.1 Sklářské suroviny	70
3.2 Struktura křemičitých skel	76
3.3 Výroba oxidických skel	78
3.3.1 Příprava vsázky	78
3.3.2 Tavení oxidických skel	80
3.3.3 Tvarování skla	83
3.3.4 Chlazení skla	84
3.4. Vlastnosti skla	84
3.4.1 Mechanické vlastnosti	84
3.4.2 Tepelné vlastnosti	87
3.4.3 Elektrické vlastnosti	91
3.4.4 Chemická odolnost	93

3.4.5 Optické vlastnosti	96
3.5 Literatura	101
4. Aluminidy železa – perspektivní materiály pro vysokoteplotní aplikace	
4.1 Úvod – intermetalické slitiny	102
4.2 Struktura a vlastnosti aluminidů železa	103
4.3 Vysokoteplotní vlastnosti aluminidů železa	112
4.3.1 Creepová odolnost	112
4.3.2 Odolnost vůči vysokoteplotní korozi	124
4.4 Literatura	130
5. Vzácné kovy	134
5.1 Výskyt prvků na Zemi	134
5.2 Periodický systém a klasifikace prvků	138
5.3 Klasifikace kovů	144
5.4 Definice a klasifikace vzácných kovů	147
5.5 Vlastnosti vzácných kovů	148
5.6 Použití vzácných kovů	151
5.7 Literatura	162