

OBSAH

PŘEDMLUVA

1. ČÁST – KOMPOZITY (KOMPOZITNÍ MATERIÁLY)

ÚVOD

1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA KOMPOZITNÍCH MATERIÁLŮ	7
1.1	DEFINICE POJMU KOMPOZIT..... 7
1.2	ZÁKLADNÍ KOMPONENTY (FÁZE) KOMPOZITŮ 8
1.2.1	Podmínky pro tvorbu kompozitní soustavy 8
1.2.2	Klasifikace kompozitů 10
1.2.3	Strukturní uspořádání vyztužujících fází v kompozitech 21
1.3	VÝROBNÍ TECHNOLOGIE KOMPOZITŮ 23
1.3.1	Výroba kompozitů s matricí v tuhém stavu 23
1.3.2	Výroba kompozitů s matricí v tekutém stavu 24
1.4	TECHNICKÉ KOMPOZITY 24
1.4.1	Typy a klasifikace nejčastěji používaných kompozitů v praxi 24
1.5	VLASTNOSTI KOMPOZITŮ PŘI NAMÁHÁNÍ 40
1.5.1	Vlastnosti částicových kompozitů 42
1.5.2	Vlastnosti vláknových kompozitů 43
1.6	VRSTVENÉ KOMPOZITY 65
1.6.1	Výroba vrstvených kompozitů 65
1.6.2	Použití vrstvených kompozitů 66
1.7	SENDVIČOVÉ MATERIÁLY..... 67
1.8	PŘÍRODNÍ KOMPOZITY 67
1.9	ZKOUŠENÍ KOMPOZITŮ 67
1.9.1	Metody optické 68
1.9.2	Zkoušky mechanických vlastností 68
1.9.3	Metody nedestruktivního zkoušení 68
1.10	ZPŮSOBY ZPRACOVÁNÍ KOMPOZITŮ 72
1.10.1	Obrábění kompozitů 72
1.10.2	Tváření kompozitů 73
1.10.3	Způsoby spojování kompozitů 74
1.11	POUŽITÁ LITERATURA 78

2. ČÁST – UHLÍKOVÉ MATERIÁLY

ÚVOD

2. CHARAKTERISTIKA, VLASTNOSTI A POUŽITÍ UHLÍKOVÝCH MATERIÁLŮ	83
2.1 ČERNÁ KERAMIKA.....	83
2.1.1 Vlastnosti černé keramiky	83
2.1.2 Použití černé keramiky	84
2.2 NEOKERAMIKA	89
2.2.1 Charakteristika, vlastnosti a aplikace neokeramických materiálů	89
2.2.2 Materiál grafen (graphene)	95
2.3 POUŽITÁ LITERATURA	99