

	str.
1. ÚVOD DO TECHNOLOGIE KERAMIKY	5
1.1 Historie keramiky	5
1.2 Rozvoj keramické výroby na našem území	7
1.3 Trendy rozvoje keramické technologie	8
2. ZÁKLADY KERAMICKÉ TECHNOLOGIE	13
2.1 Principy přípravy keramických materiálů	13
Společné mletí v kulovém mlýnu ve vodní suspenzi	13
Suché mletí v kulovém mlýnu	15
Odvodnění keramických suspenzí	16
Další možné způsoby přípravy keramické výchozí směsi	17
2.2 Způsoby tvarování keramiky	23
Stabilita jílové suspenze	24
Viskozita	26
Řízení reologických vlastností	30
Lití do sádrových forem	32
Lití nevodných keramických suspenzí	37
Vytváření keramických folií	38
Plastické vytváření	40
Vlastnosti keramického těsta	41
Optimalizace podmínek vytváření na šnekových lisech	48
Plastické vytváření oxidových směsí	52
Způsoby lisování	53
2.3 Sušení keramiky	59
Složení a struktura vlhkého materiálu	60
Vazba vlhkosti s materiálem	62
Průběh sušení	66
Metody studia sušení keramických těles	70
Způsoby sušení	72
Sušení se vznikem tepla v tělese	73
2.4 Výpal keramiky	74
Limitní rychlost výpalu	76
Výpočet teplotních profilů ve vypalovaném tělese	78
Dehydroxidace. Organické příměsi	86
Kinetika reakcí v pevném stavu	90
Slinování	94
Výpal vícesložkových materiálů	100
Oblast chlazení při výpalu keramiky	104
Současné požadavky na výpal keramiky	105

	str.
3. VZTAHY MEZI STRUKTUROU A VLASTNOSTMI KERAMIKY	106
3.1 Mechanické vlastnosti keramiky	106
Faktory ovlivňující mechanické vlastnosti keramických materiálů	111
Hodnocení mechanických vlastností keramiky	118
Statistická metoda vyhodnocení mechanické pevnosti	119
Lomová mechanika	121
3.2 Chemická odolnost keramiky	126
Koroze keramiky plyny	128
Koroze keramiky kapalinami	129
Koroze keramiky taveninami	134
3.3 Tepelné vlastnosti keramiky	135
Měrné teplo	135
Tepelná vodivost	136
Teplotní vodivost	137
Teplotní roztažnost	138
Odolnost proti náhlým změnám teploty	140
3.4 Plastická deformace, viskózní tok a creep	141
Deformace keramiky za vysokých teplot	141
Deformace při konstantním napětí	142
Mechanismy creepu	144
Diagramy mechanismů deformace	150
3.5 Elektrické vlastnosti keramiky	152
Polarizace dielektrika	154
Permitivita	157
Dielektrické ztráty	158
Elektrická pevnost	160
Vlastnosti feroelektrik	161
Piezoelektrické vlastnosti keramiky	164
3.6 Magnetické vlastnosti keramiky	164
3.7 Optické vlastnosti keramiky	168
POUŽITÁ A DOPORUČENÁ LITERATURA	170