

0.	Obsah	5
1.	Úvod	8
2.	Matematické značky	8
3.	Základní fyzikální konstanty	10
3.1	Hodnoty některých základních konstant	10
3.2	Základní SI jednotky	11
3.3	Odvozené jednotky SI soustavy	13
3.4	Přepočtení starých měrných jednotek na SI jednotky	15
3.4.1	Jednotky síly	17
3.4.2	Jednotky energie a práce	18
3.4.3	Jednotky výkonu	18
3.4.4	Jednotky tlaku	18
3.4.5	Jednotky tepla	19
3.4.6	Jednotky teploty	19
3.4.7	Jednotky času	19
3.5	Převodní vztahy mezi jednotkami SI a GGS	20
3.6	Přepočtení anglosaských jednotek na SI jednotky	22
3.7	Jednotky používané v keramice	23
4.	Výpočty v keramické praxi	25
4.1	Přepočtení chemického složení surovin a směsí	25
4.2	Přepočtení vlhkého materiálu na suchý	26
4.3	Výpočet obsahu sušiny v licí suspenzi a její vlhkosti metodou hustot	29
4.4	Výpočet chemického složení na vyžháný stav	30
4.5	Přepočtení chemického složení z hmotnostních % na molekulární složení	32
4.6	Výpočet racionálního složení surovin a směsí	34
4.6.1	Rozbory založené na působení kyseliny sírové	34
4.6.2	Metody žíhací	35
4.7	Výpočet racionálního složení ze složení chemického	36
4.7.1	Výpočet ze ztráty žíháním	37
4.7.2	Výpočet pomocí faktorů	37
4.7.3	Výpočet z chemické analýzy přes alkalie	39
4.8	Výpočet surovinového složení směsí	42
4.8.1	Výpočet racionálního složení	42
4.8.2	Výpočet ze Segerova vzorce	44
4.8.3	Výpočet z chemického složení	50
4.8.4	Výpočet složení částečnou a nebo úplnou záměnou jedné suroviny druhou	53
4.8.5	Výpočty chemických reakčních dějů v keramice	57
4.9	Výpočty glazur	60
4.9.1	Přepočtení chemického složení na Segerův vzorec	63
4.9.2	Výpočet vlastností glazur	67
4.9.2.1	Výpočet pevnosti v tahu	67
4.9.2.2	Výpočet pevnosti v tlaku	70
4.9.2.3	Výpočet modulu pružnosti	71
4.9.2.4	Výpočet povrchového napětí	72
4.9.2.5	Výpočet měrné tepelné kapacity při stálém tlaku	73
4.9.2.6	Výpočet střední teploty tavení	75
4.9.2.7	Výpočet teplotní roztažnosti	77

4.9.2.8	Výpočet teplotní délkové roztažnosti a dilatometrické křivky	80
4.9.2.9	Výpočet napětí mezi glazurou a střepem	81
4.9.2.10	Výpočet čísla kyselosti	84
4.9.2.11	Výpočet poměru zásaditých a kyselých oxidů	85
4.9.3	Výpočet molekulové hmotnosti ze Segerova vzorce	86
4.9.4	Výpočet míchání dvou glazur na požadovaný koeficient teplotní roztažnosti	87
4.9.5	Výpočet předpisu glazury ze Segerova vzorce	90
4.9.6	Výpočet fritovaných glazur se vsázkou do mlýna ze Segerova vzorce	91
4.9.7	Výpočet SEGEROVA vzorce z bubnové vsázky surovin o známém chemickém složení	95
4.9.8	Výpočet vsázky na mlýn ze surovin o známém chemickém složení ze SEGEROVA vzorce	98
4.9.9	Výpočet ceny glazury, frity	103
4.10	Orientační výpočet technologie výroby	106
5.	Orientační technické výpočty strojů a zařízení používaných v keramické technologii	119
5.1	Rozdělení velikosti částic	119
5.2	Přehled zrnitostních funkcí	120
5.3	Ideální uspořádání monodisperzních částic	121
5.4	Kladivový drtič	122
5.5	Čelistový drtič	122
5.6	Bubnové mlýny	123
5.7	Kolové mlýny	125
5.8	Síta	126
5.9	Bubnový třídič	127
5.10	Pásové dopravníky	128
5.11	Šnekové dopravníky	129
5.12	Podavač	129
5.13	Lisy	130
5.14	Elektrické pojistky	133
5.15	Výpočet celkového elektrického příkonu	134
5.16	Elektrická pevnost	134
5.17	Elektrický povrchový odpor	135
5.18	Teplota podle barvy žáru	135
5.19	Výpočet doby odležení - homogenizace vlhkosti	135
6.	Tepelně technické výpočty	136
6.1	Přestup tepla	136
6.2	Kapacitní výpočet periodických pecí	147
6.3	Kapacitní výpočet tunelových pecí	153
6.4	Sušárenské výpočty	160
6.5	Stanovení výhřevnosti kapalného paliva výpočtem	163
6.6	Spalování paliv	163
7.	Výpočty pro elektrické topení	166
8.	Matematické metody používané v keramice	174
8.1	Způsob interpolování	174
8.2	Zjišťování chyb při chemických rozborech a technologických procesech	177
8.3	Využívání podobností modelování	177

8.4	Matematická teorie optimálních procesů	180
8.5	Metodika a použití síťového diagramu	180
8.6	Matematická statistika	185
9.	Literatura	193