

Obsah

Předmluva k ruskému vydání	11
Předmluva k českému vydání	13
Krátký historický přehled	15
Historie a další vývoj československého keramického průmyslu	19

Část I. Hrubá stavební keramika

<i>Kapitola I. Druhy, vlastnosti a způsoby výroby hrubé stavební keramiky</i>	<i>25</i>
Druhy výrobků	25
Vlastnosti výrobků	27
Způsoby výroby hrubé stavební keramiky	30
<i>Kapitola II. Cihly a děrované tvarovky</i>	<i>31</i>
Suroviny	31
Nízkotavitelné hlíny	31
Křemelina a trypl	41
Ostřiva a vyhořívající přísady	42
Vytváření z plastického těsta	42
Sestavení pracovní hmoty	42
Úprava hlíny a příprava pracovní hmoty	43
Vytváření	45
Lisování z polosuché hmoty (drolenky)	50
Úprava surovin a příprava pracovní hmoty	50
Lisování	52
Lisy pro lisování z polosuché lisovací hmoty	54
Sušení	55
Základy sušení	55
Sušící zařízení	61
Pálení	64
Pece na pálení	66
<i>Kapitola III. Lehčené a tepelně izolační cihly</i>	<i>72</i>
<i>Kapitola IV. Výrobky pro obklady</i>	<i>73</i>
<i>Kapitola V. Tašky</i>	<i>75</i>
<i>Kapitola VI. Kachle</i>	<i>77</i>
Suroviny a příprava pracovní hmoty	78
Vytváření	78
Sušení	79
Glazování	81
Pálení	83
<i>Kapitola VII. Keramické výrobky se slinutým střepem</i>	<i>85</i>
Kabřince	85
Suroviny	86
Příprava pracovní hmoty	87

Vytváření	88
Sušení a pálení	88
Keramické podlahové dlaždice	89
Suroviny	89
Příprava pracovní hmoty	93
Vytváření	98
Sušení	99
Výpal	100
Kanalizační trouby	105
Suroviny	105
Příprava pracovní hmoty	106
Vytváření	107
Sušení	109
Glazování	111
Výpal	112
Kyselinovzdorné keramické výrobky	114
Suroviny a příprava pracovní hmoty	117
Vytváření	119
Sušení	122
Pálení	123
Glazování	123

Část II. Žárovzdorné zboží

<i>Kapitola I. Druhy žárovzdorného zboží a jeho upotřebení</i>	125
<i>Kapitola II. Vlastnosti žárovzdorných výrobků</i>	128
Žárovzdornost	129
Únosnost v žáru	130
Objemová stálost při vysokých teplotách	133
Odolnost proti změnám teploty	135
Odolnost proti struskám	139
Teplotní roztažnost	143
Tepelná vodivost, specifické teplo, teplotní vodivost a elektrická vodivost	144
Pružná a trvalá deformace	146
Hutnost a pevnost	147
Hutnost	147
Propustnost pro plyny	148
Pevnost v tlaku	149
Pevnost v tahu, v tahu za ohybu a při kroucení	149
Odolnost proti otěru	150
Odolnost proti úderu	150
Chemickomineralogické složení	150
Pravidelnost tvaru a rozměrová přesnost výrobků	151
<i>Kapitola III. Šamotové výrobky</i>	153
Žárovzdorné vlastnosti hlinitokřemičitanových výrobků	153
Suroviny	155
Chemickomineralogické složení	156
Disperze a plasticita	159
Slínavost	164
Technologie šamotového zboží	165
Úprava vazného jílu	166
Příprava šamotu (ostřiva)	167
Lisování z plastického těsta	174
Lisování z polosuché hmoty (drolenky)	178
Vytváření tvarových kamenů	185
Sušení	188
Výpal	190
<i>Kapitola IV. Kaolínové výrobky</i>	195
<i>Kapitola V. Kyselé šamotové výrobky</i>	197
<i>Kapitola VI. Výrobky s vysokým obsahem kyslíčnicku hlinitého</i>	200
Výrobky z nerostů skupiny sillimanitu	201

Výrobky z hydrátů kysličníku hlinitého	204
Přírodní hydráty kysličníku hlinitého	205
Technický kysličník hlinitý	206
Mullitové a mullitokorundové výrobky	207
Korundové výrobky	210
Výrobky z korundu	212
Tavené výrobky s vysokým obsahem kysličníku hlinitého	215
<i>Kapitola VII. Dinas</i>	219
Modifikace kysličníku křemičitého a jejich vlastnosti	219
Suroviny	224
Křemence	224
Vápno	229
Mineralizátory	230
Výrobní postup	232
Příprava pracovní hmoty	232
Vytváření	237
Sušení	239
Pálení	240
<i>Kapitola VIII. Magnezitové výrobky</i>	248
Suroviny	248
Přírodní magnezit	248
Slinutý hutnický (ocelářský) magnezit	252
Tavený magnezit	258
Výrobní postup	259
Příprava pracovní hmoty	260
Vytváření a sušení	262
Pálení	263
<i>Kapitola IX. Forsteritové žárovzdorniny</i>	270
<i>Kapitola X. Výrobky ze spinelů a jejich směsí s magnezitem</i>	281
Chrommagnezitové výrobky	284
Suroviny	284
Příprava pracovní hmoty	285
Lisování	286
Sušení	286
Pálení	286
Chrommagnezitové výrobky pro klenby	289
Nepálené chrommagnezitové výrobky	290
Zirkoničité výrobky	291
<i>Kapitola XI. Dolomitové výrobky</i>	296
Suroviny	296
Slinutý hutnický dolomit	299
Fyzikálně chemické pochody probíhající při pálení dolomitu	304
Vlastnosti a použití hutnického dolomitu	308
Dolomitové výrobky a dusací hmoty	311
Vodovzdorné dolomitové tvarovky	311
Dolomitové výrobky a hmoty s organickým pojivem obsahující volné vápno	316
Suroviny	316
<i>Kapitola XII. Uhlíkaté výrobky</i>	319
Siliciumkarbidové výrobky	319
Tuhové výrobky	324
Kelímky	325
Zátky a výlevky	327
Uhlíkové výrobky	330
<i>Kapitola XIII. Žárovzdorné malty, betony, dusací a jiné hmoty</i>	332
Vazné žárovzdorné malty	332
Žárovzdorné betony	336
Dusací hmoty	340
Žárovzdorné ochranné nátěry	341
<i>Kapitola XIV. Lehčené tepelně izolační žárovzdorné hmoty</i>	343
Tepelné ztráty v průmyslových pecích a účel lehčených žárovzdorných hmot	343

Výroba lehčených žárovzdornin	344
Výroba lehčených žárovzdornin s použitím vyhořivajících přísad	345
Výroba lehčených žárovzdornin s použitím pěnотvorných přísad	349
<i>Kapitola XV. Hmoty s vysokou žárovzdorností a výrobky z čistých kyslíčků</i>	352
Výrobky z kyslíčků hlinitého	356
Výrobky z kyslíčků berylnatého	357
Výrobky z kyslíčků hořečnatého	359
Výrobky z kyslíčků vápenatého	361
Výrobky z kyslíčků zirkoničitého	362
Výrobky z kyslíčků thoričitého	365
Výrobky z kyslíčků uraničitého	366
Část III. Jemná keramika	
<i>Kapitola I. Druhy výrobků jemné keramiky, jejich vlastnosti a schéma výroby</i>	369
Porcelán	370
Jemná kamenina	372
Korundové, klinoenstatitové, taničité a mastkové elektroizolační výrobky	372
Poloporcelán (vitreous china)	373
Pórovina	374
Zdravotnické a ozdobné výrobky ze žárovzdorných hmot (žárohlna, zboží žárové)	376
Přehled organizace výroby v jemné keramice	376
<i>Kapitola II. Suroviny používané v jemné keramice</i>	378
Jíly a kaolíny	378
Ostřiva a taviva	380
Kyslíčků hlinitý a křemičitany hlinité	388
Mastek	391
<i>Kapitola III. Příprava a vytváření z keramických hmot</i>	394
Úprava surovin a používané strojní zařízení	394
Plastická pracovní hmota pro vytáčení	402
Licí pracovní hmota (břečka)	406
Prášková pracovní hmota pro vytváření lisováním	412
<i>Kapitola IV. Glazury</i>	414
Druhy glazur	414
Barevné glazury	416
Krystalické glazury	417
Sestavování a výpočet glazur	418
Výpočet surovinového složení glazur ze Segerova vzorce	419
Výpočet Segerova (molekulového) vzorce a surovinového složení glazury, je-li znám její chemický rozbor	421
Výpočet Segerova (molekulového) vzorce glazury ze surovinového složení glazury	422
Fritování glazur	423
Vlastnosti glazur	424
<i>Kapitola V. Keramické barvy</i>	427
Barvy na glazuru	429
Barvy pod glazuru	432
Zdobení pomocí roztoků rozpustných solí	437
Zdobení keramických výrobků zlatem a stříbrem	437
Stříbření a platinování	438
Listry	438
<i>Kapitola VI. Sádrové formy a pouzdra</i>	440
Sádrové formy	440
Pouzdra	445
<i>Kapitola VII. Porcelán</i>	450
Vznik porcelánu	450
Vlastnosti porcelánu	457
Mechanická pevnost	458
Dielektrické vlastnosti	460
Tepelná odolnost	462

Chemická odolnost	463
Průsvitnost a bělost porcelánu	463
<i>Kapitola VIII. Porcelán užitkový a porcelán ozdobný</i>	465
Příprava pracovní hmoty a glazury pro porcelán užitkový	465
Vytváření	468
Vytáčení z plastické pracovní hmoty	468
Vlastnosti pracovní hmoty	468
Sádrové formy a vytáčeí kovové šablony	468
Způsoby vytáčení porcelánových výrobků	469
Mechanizace vytáčení užitkového porcelánu	472
Vady při vytáčení	477
Vytváření litím do sádrových forem	479
Konečná úprava (broušení a začišťování) odlitků	481
Lepení oúšek a hubiček	481
Sušení	482
Pálení	486
Ukládání zboží do pouzder	487
Pochody probíhající při pálení užitkového porcelánu	490
Vady vznikající při pálení užitkového porcelánu	496
Glazování	497
Třídění, broušení a zdobení	499
Třídění	499
Broušení a leštění	500
Zdobení	501
<i>Kapitola IX. Elektrotechnický porcelán</i>	507
Vlastnosti pracovních hmot	507
Vytváření izolátorů	511
Vytáčení izolátorů z plastické hmoty	511
Lisování izolátorů z práškové lisovací hmoty	513
Lití do sádrových forem	514
Soustružení stříškových izolátorů	515
Sušení izolátorů	517
Výpal izolátorů	521
Technické požadavky kladené na elektroporcelán	521
<i>Kapitola X. Elektroizolační a jiné výrobky ze zvláštních hmot</i>	524
Zirkoničitý porcelán a jiné typy porcelánu	524
Mullitové a mullitokorundové výrobky	526
Korundové výrobky	527
Mastkojilové výrobky	532
Steatitové (klimoenstatitové) a jiné výrobky pro vysokofrekvenční přístroje	533
Rozdělení a hlavní vlastnosti	533
Požadavky na vysokofrekvenční keramiku	535
Steatitové (klimoenstatitové) výrobky	535
Vytváření	537
Výpal	540
Kondenzátorová keramika	542
Pyrofyilitové výrobky	544
Kordieritové výrobky	544
Líthné keramické výrobky	546
<i>Kapitola XI. Jemná kamenina</i>	549
<i>Kapitola XII. Užitková pórovina</i>	553
Vlastnosti póroviny, složení pracovních hmot a glazur	553
Zvláštnosti výroby užitkové póroviny	554
<i>Kapitola XIII. Zdravotnická keramika (pórovina), stavební pórovina a poloporcelán</i>	560
Složení hmot a glazur	560
Vytváření	563
Lití zdravotnické keramiky na pásu	563
Vady vznikající při lití	567
Sušení	567
Glazování a pálení	569

<i>Kapitola XIV. Glazované pórovinové obkládačky</i>	572
Příprava lisovací hmoty	572
Lisování obkládaček	573
Sušení, glazování a pálení obkládaček	577
Literatura	582
Rejstřík	586
Přílohy	601