

Obsah

Rozdělení keramického zboží (ÚVOD)

7

Tabulka: Rozdělení keramického zboží

I. Cihlářské zboží: 1. Dějiny

a) Doba stará	13
b) Doba střední, t. j. období od pádu římské říše až do konce 16. století	21
c) Doba nová	22
d) Dějiny našeho cihlářství	28
a) Cihly	36
b) Tašky	45
c) Terakota	54
d) Duté cihlářské zboží	56

2. Druhy cihlářského zboží

aa) Cihly s obvyčejnými otvory	57
bb) Cihly komůrkové	71
cc) Cihly s otvory uzavřenými s více než čtyř stran	73
dd) Vidlice na brání dutých cihel: přehledy dutých cihel	76
ee) Terakota a trubky	76
ff) Květináče a j.	77

3. Suroviny

a) Keramické zeminy hlinité:	
aa) Součásti	79
bb) Rozdělení	85
cc) Vlastnosti	89
b) Geologie	92
c) Vznik zemin zvětráváním	99
d) Uložení vrstev	99
e) Těžení hlinitých zemin	100
aa) Vrtání	100
bb) Zjištění vydatnosti ložiska	101
cc) Těžení	102
a) Ruční rypadla	106
dd) Rypadla	106
b) Strojní rypadla	108
ee) Vyštipávání	113
ff) Trhání	116
gg) Doprava hlíny	118
c) Význačné vlastnosti hlinitých zemin	118
aa) Plastičnost	118
bb) Novější názory na plastičnost	122

I. Vnitřní stavba jílu

a) Částice jílu a jejich dvojité vrstvy	123
b) Disperse a agregace částic	124
c) Vodní „film“	124

d) Přitahující a odpuzující síly mezi částicemi, jako příčina jejich vzájemné vzdálenosti v suspensi	125
II. Plastické a elastické vlastnosti jílu	
a) Křivka napětí a protažení	127
b) Vztahy tlaku a proudění	127
c) Thixotropie	129
d) Porovnání mezi vědeckým a technickým způsobem vyjadřování plasticity	130
III. Vztah mezi plastickým chováním ionogenních a neionogenních suspensí	131
aa) Jiné fyzikální a technologické vlastnosti	132
bb) Chemické složení	133
4. Úprava surovin	
a) Odležení hlín	137
aa) Zimování a letnění	138
bb) Bahnění	139
cc) Změny při odležení	140
dd) Vepřovice	142
b) Třídění	142
c) Plavení	142
aa) Stojatá rozplavovadla	143
bb) Ležatá rozplavovadla	145
d) Ostřídla	147
e) Tavidla	148
f) Rozpuštěné soli a vykvěty	149
g) Cívčáry	154
h) Vlastní úprava zemin, t. j. mletí, rozdělování a hnětení.	156
I. Úprava surovin na vytváření za mokra	
aa) Voda	156
bb) Ruční úprava hlín	157
cc) Strojní úprava hlín	157
1. vále	157
2. kolový mlýn	166
3. struhadlo na hlínu.	174
4. podavače	174
5. mísidlo na hlínu.	178
6. jiná mísidla	184
7. Korekce рН	184
8. Způsob úpravy hlíny za mokra	185
II. Úprava cihlářských surovin pro vytváření za sucha	
1. Sušení zemin	187
2. Kolový mlýn	188
3. Kulový mlýn	188
4. Desintegrátor	188
5. Síta	188
6. Skrápění	189
7. Rozlišený způsob úpravy za sucha	189
5. Vytváření	
a) Ruční vytváření	190
b) Strojní vytváření za mokra	193
1. Lisy stírací	193
2. Vytváření ražením	196

3. Lisy pásmové	198
a) Pásmové lisy pístové	198
b) Pásmové lisy válcové	198
c) Pásmové lisy závitnicové neboli šnekové	200
aa) Popis	200
bb) Závitnice neboli šnek	204
cc) Nože	207
dd) Pracovní válec	208
ee) Hlavice	210
ff) Odvzdušovací skříň	210
gg) Ústí lisu	217
d) Odřezávací stůlek	223
e) Doprava syrových cihel	230
4. Vytváření z moučky neboli za sucha	234
5. Porovnání vlastností cihel, vytvářených různým způsobem	240
Plány cihelen	244

6. Sušení

A. Sušení slunečním teplem

a) Sušení na volném prostranství	248
b) Polní sušárny	250
c) Zásobní kůlny	255

B. Sušení umělým teplem

a) Rozdělení sušáren s umělým teplem	256
b) Sušárny nad pecmi	258
c) Sušárny s nuceným prouděním vzduchu	260
d) Sušárny oddílové neboli komorové	261
e) Sušárny se spojenými oddíly	270
f) Sušárny tunelové	274
g) Sušárny závěšové	277
h) Vlhkostní sušení	277
i) Sušení přímo v peci	278
j) Rámky	280

C. Změny hmoty při sušení

D. Kontrola sušení

aa) Teplota	284
bb) Vlhkost	285
cc) Rychlost proudění vzduchu a tah	286
dd) Šmrštění a ztráta na váze	290
ee) Vysušenost, vysušitelnost, účinnost vysušení	292
Správné sušení	293
Počítání výrobků	294
Hospodárnost sušáren	294

E. Výpočty při sušení

F. Doprava vysušených cihel

7. Pálení

1. Milíř	304
2. Pec polní neboli žárovka	308
3. Pec hrnířská	313
4. Pec zvrtná	314
5. Mufle	315

6. Sdružené peči	316
7. Částečná kruhovka	318
8. Kruhovka	324
<i>A. Části kruhovky</i>	
a) Pečiště	324
b) Odtahy	327
c) Sypáky	327
d) Sběrač kouře a kužel	328
e) Komín	329
<i>B. Druhy kruhovek</i>	330
<i>C. Rovnání do kruhovky</i>	338
<i>Doprava</i>	342
<i>D. Přesoušení v kruhovce</i>	344
<i>E. Pálení v kruhovce</i>	
a) Dosušování	348
b) Vlastní pálení	350
<i>F. Peči s hlediska tepelně-technického</i>	354
Tabulka výsledků tepelně-technických zkoušek kruhových pecí	361
<i>G. Topení v kruhovkách</i>	
a) Topení ruční	365
b) Topení strojní	369
<i>II. Výkonnost kruhovky</i>	373
1. Tunelová pec	375
<i>J. Peči plynové a naftové</i>	380
<i>K. Peči elektrické</i>	380
<i>L. Kontrola a výpočty u pecí</i>	381
a) Palivo	382
b) Teplota	386
1. Rtuťové teploměry	387
2. Žároměry	387
3. Termoelektrické teploměry	389
4. Světelné teploměry	390
5. Jiné teploměry a žároměry	394
c) Tah	396
d) Kouřové plyny	402
e) O novodobé kontrole pecí povšechně	409
f) Tepelná rozvaha	410
g) Pochody v keramické hmotě při pálení	412
h) Pokusné pálení	424
i) Vyvážení a skladování	425
8. Lícové cihly	429
a) Suroviny	432
b) Úprava surovin	432
c) Vytváření	433
d) Přelísování	433
e) Lísování z moučky	437

f) Potahy a glazury	437
1. Potah	437
2. Polev	440
g) Sušení	443
h) Pálení	444
9. Cihly dlažební, kanalizační a kabřince	
a) Suroviny na kabřince a jejich úprava	447
b) Vytváření	448
c) Sušení a pálení	448
10. Cihly lehčené	
a) Suroviny a jejich úprava	449
b) Vytváření	451
c) Sušení	452
d) Pálení	452
11. Duté cihly	
a) Suroviny na duté zboží a jejich úprava	457
b) Vytváření	457
aa) Jádra, trny, třmeny, brzdy a rámeček	457
bb) Zavlažování. Odvzdušování	460
cc) Komůrkové cihly	461
dd) Hourdisky	462
ee) Duté cihly pětistranné uzavřené	465
ff) Duté cihly všestranné uzavřené	468
c) Sušení	469
d) Pálení	471
12. Tašky	
a) Suroviny na tašky	472
b) Úprava	473
c) Vytváření	474
aa) Ruční výroba	474
bb) Ražení tašek	475
gg) Ražení tašek	480
aaa) Příprava sádrových forem	482
I. Příprava lisováním	482
II. Příprava litím	483
bbb) Lisy na ražení tašek	485
ccc) Čištění	488
ddd) Lisování z moučky	489
d) Sušení	489
e) Rovnání	493
f) Pálení	497
g) Potahování, polévání, zakuřování, natírání	
aa) Potahy	498
bb) Polevy	499
cc) Zakuřování	501
dd) Natěry	504
13. Trouby a trubky	
a) Suroviny a jejich úprava	505
b) Vytváření	506

c) Sušení	508
d) Pálení	510
14. Květináče	
a) Suroviny a jejich úprava	513
b) Vytváření	513
c) Sušení	515
d) Pálení	515
15. Terakota	
a) Suroviny a jejich úprava	518
b) Vytváření	518
c) Sušení a pálení	519
16. Odpařovací nádoby	
17. Vlastnosti cihlářského zboží	
1. Vnější vlastnosti	521
2. Váha	522
3. Pevnost	523
4. Nasákavost	524
5. Odolnost proti vlivům ovzduší i mrazu	526
6. Isolačnost	527
7. Schopnost dávat se spojovací maltou dobré zdvo	530
18. Vady cihlářského zboží	
a) Zkroucení, znetvoření	531
b) Trhání, praskání a rozpadávání	533
c) Vady slouhu	536
aa) Nedostatečná úprava	536
bb) Vady slouhu vznikající při vytváření	537
d) Pelichání	542
e) Malá stálost proti mrazu	543
f) Malá pevnost v tlaku	544
g) Malá pevnost proti rozbití	545
h) Velká váha	545
i) Vady tvaru a povrchu	545
j) Nadýmání a boulovaření	545
k) Protavy	547
l) Porosty	547
m) Poruchy glasury	548
n) Vady barvy	549
o) Výkvěty	549
p) Prosakovatelnost	551
r) Odpadky cihlářského zboží	552
19. Cihlářství u nás a v cizině	
a) Čechy, Morava	
aa) Všeobecné	553
bb) Popis některých závodů	554
b) Říše Německá	558
c) Francie	562
d) Amerika	563
e) Anglie	568
f) Irsko	581
g) Nizozemí	581
h) Belgie	587

i) Švédsko	588
j) Dánsko	590
k) Norsko	592
l) Rusko	592
m) Itálie	594
n) Japonsko	594
o) Švýcarsko	594
p) Řecko	595
r) Maďarsko	595
s) Rumunsko	595
t) Bývalá Jugoslavie	595
u) Bulharsko	596
v) Španělsko	596
x) Kanada	596
y) Persie	596
z) Indie	597
z ₁) Arabie	597
z ₂) Egypt	597
z ₃) Austrálie	597
Rejstřík	599