

OBSAH

Úvod	9
<i>I. Vývoj průmyslu tavených hornin</i>	<i>11</i>
Použití vyvřelých hornin ve sklářství	11
Průmysl tavených hornin	13
a) v cizině	13
b) u nás v ČSR	18
<i>II. Geologickopetrografický popis hornin</i>	<i>23</i>
Nerosty a horniny	23
Vyvřelé horniny	25
a) vznik, popis	25
b) nerostné složení	27
c) chemické složení	29
Rozšíření vyvřelých hornin v ČSR	31
<i>III. Vlastnosti hornin s hlediska tepelného zpracování</i>	<i>35</i>
a) tavitelnost	35
b) zpracovatelnost	38
Výběr hornin pro petrurgické zpracování	42
a) určení nejvhodnějšího druhu	42
b) rozdělení čedičových vyvřelin	43
c) tavitelnost čedičových vyvřelin	46
d) tepelná roztažnost jednotlivých fází v tavených rekrysta- lovaných horninách	51
Fáze, vylučující se při krystalisaci tavených hornin	52
a) postup vylučování jednotlivých krystalických fází	52
b) primární a sekundární krystalisace	61
c) krystalisace výrobků	63
Vliv tepelného zpracování na strukturu a vlastnosti tavených hornin	64
a) mechanické vlastnosti	64
b) chemické vlastnosti	67
c) elektrické vlastnosti	68

<i>IV. Základní vlastnosti čedičové hmoty</i>	70
Skelný čedič	70
a) fyzikální vlastnosti	70
b) mechanické vlastnosti	71
c) chemické vlastnosti	72
Rekrystalisovaný čedič	73
a) fyzikální a elektrické vlastnosti	74
b) mechanické vlastnosti	75
c) chemické vlastnosti	79
d) oděruvzdornost	82
<i>V. Výroba odlitků z taveného čediče</i>	89
Popis výroby	89
a) suroviny	89
b) výrobní zařízení	93
c) výroba	96
Dlaždice	100
a) výroba	100
b) tvary a rozměry vyráběných dlaždic	103
c) vlastnosti volných čedičových dlaždic	105
d) vlastnosti zabudovaných čedičových dlaždic	108
Trouby	110
a) výroba	110
b) rozměry vyráběných trub	114
c) vlastnosti krátkých čedičových trub	116
d) dlouhé čedičové trouby	121
Žlaby	123
a) výroba a tvary	123
b) vlastnosti čedičových žlabů	126
Tvarové odlitky	128
a) zásady pro konstrukci čedičových odlitků	128
b) odlévání odlitků do uzavřených forem	131
c) oblouky	133
d) ostatní odlitky	136
<i>VI. Ostatní výrobky z taveného čediče</i>	139
Skelný čedič	139
a) výlisky	139
b) prachový čedič	142
Horninová vata	142
a) rozdělení vláknitých hmot	142

b) umělá minerální vlákna	143
c) možnost náhrady přírodních anorganických vláken umělými	145
d) rotační výroba čedičové vaty	147
e) vlastnosti čedičové vaty vyráběné rotačním způsobem . .	150
f) výroba čedičové vaty rozfukováním	156
Slinutý čedič	158
a) rozdělení slinutých hmot	158
b) výroba slinutého čediče	159
c) vlastnosti slinutého čediče	160
d) výrobky ze slinutého čediče a jejich použití	161
<i>VII. Použití taveného čediče v jednotlivých oborech</i>	164
Všeobecně o použití výrobků z taveného čediče	164
Použití taveného čediče pro potrubářství	168
a) dosavadní zkušenosti s montážemi	168
b) obaly a běžné zálivky	169
c) čedičové potrubí bez obalů	171
d) vývoj tmelů a vhodných konstrukcí	174
e) vlastní zapouzdřování	177
f) pokusné montáže a stavby	178
Příklady použití taveného čediče v potrubářství	179
a) pneumatická doprava hlušiny	179
b) spádová doprava hlušiny	180
c) ostatní příklady použití	184
Vyložení zásobníků, skluzů a násypek taveným čedičem	186
a) zásady a směrnice pro použití čediče k obkladům uvede- ných zařízení včetně montáže	186
b) zkušenosti z použití čediče pro vyložení skluzů	192
c) zkušenosti z použití čediče pro vyložení zásobníků	194
Použití čediče pro vyložení jiných průmyslových zařízení . . .	196
a) koksové jímky a uhelné dopravníky	196
b) kyselinovzdorné jímky a flotátory	198
c) obklady cyklonů a odlučovačů	200
d) podlahy	203
Jednotlivé čedičové odlitky, nahrazující odlitky kovové . . .	204
a) difusory (ejektory)	204
b) roštnice pro třidiče koksu	205
c) čedičové kladky	205
d) cihlářské lisy	207
e) ostatní odlitky	208
Použití taveného čediče pro pancéřování mlecích zařízení . .	212
a) možnosti užití taveného čediče pro kulové mlýny	212

<i>IV. Základní vlastnosti čedičové hmoty</i>	70
Skelný čedič	70
a) fyzikální vlastnosti	70
b) mechanické vlastnosti	71
c) chemické vlastnosti	72
Rekrystalisovaný čedič	73
a) fyzikální a elektrické vlastnosti	74
b) mechanické vlastnosti	75
c) chemické vlastnosti	79
d) oděruvzdornost	82
<i>V. Výroba odlitků z taveného čediče</i>	89
Popis výroby	89
a) suroviny	89
b) výrobní zařízení	93
c) výroba	96
Dlaždice	100
a) výroba	100
b) tvary a rozměry vyráběných dlaždic	103
c) vlastnosti volných čedičových dlaždic	105
d) vlastnosti zabudovaných čedičových dlaždic	108
Trouby	110
a) výroba	110
b) rozměry vyráběných trub	114
c) vlastnosti krátkých čedičových trub	116
d) dlouhé čedičové trouby	121
Žlaby	123
a) výroba a tvary	123
b) vlastnosti čedičových žlabů	126
Tvarové odlitky	128
a) zásady pro konstrukci čedičových odlitků	128
b) odlévání odlitků do uzavřených forem	131
c) oblouky	133
d) ostatní odlitky	136
<i>VI. Ostatní výrobky z taveného čediče</i>	139
Skelný čedič	139
a) výlisky	139
b) prachový čedič	142
Horninová vata	142
a) rozdělení vláknitých hmot	142

b) umělá minerální vlákna	143
c) možnost náhrady přírodních anorganických vláken umělými	145
d) rotační výroba čedičové vaty	147
e) vlastnosti čedičové vaty vyráběné rotačním způsobem . .	150
f) výroba čedičové vaty rozfukováním	156
Slinutý čedič	158
a) rozdělení slinutých hmot	158
b) výroba slinutého čediče	159
c) vlastnosti slinutého čediče	160
d) výrobky ze slinutého čediče a jejich použití	161
<i>VII. Použití taveného čediče v jednotlivých oborech</i>	<i>164</i>
Všeobecně o použití výrobků z taveného čediče	164
Použití taveného čediče pro potrubářství	168
a) dosavadní zkušenosti s montážemi	168
b) obaly a běžné zálivky	169
c) čedičové potrubí bez obalů	171
d) vývoj tmelů a vhodných konstrukcí	174
e) vlastní zapouzdřování	177
f) pokusné montáže a stavby	178
Příklady použití taveného čediče v potrubářství	179
a) pneumatická doprava hlušiny	179
b) spádová doprava hlušiny	180
c) ostatní příklady použití	184
Vyložení zásobníků, skluzů a násypek taveným čedičem	186
a) zásady a směrnice pro použití čediče k obkladům uvede- ných zařízení včetně montáže	186
b) zkušenosti z použití čediče pro vyložení skluzů	192
c) zkušenosti z použití čediče pro vyložení zásobníků	194
Použití čediče pro vyložení jiných průmyslových zařízení	196
a) koksové jímky a uhelné dopravníky	196
b) kyselinovzdorné jímky a flotátory	198
c) obklady cyklonů a odlučovačů	200
d) podlahy	203
Jednotlivé čedičové odlitky, nahrazující odlitky kovové	204
a) difusory (ejektory)	204
b) roštnice pro třidiče koksu	205
c) čedičové kladky	205
d) cihlářské lisy	207
e) ostatní odlitky	208
Použití taveného čediče pro pancéřování mlecích zařízení	212
a) možnosti užití taveného čediče pro kulové mlýny	212

b) tvary čedičových pancéřů a způsob montáže	213
c) životnost čedičového obložení	215
d) spodové pancěře z taveného čediče pro kolové mísičky	216
Použití čediče ve zdravotní technice	218
a) vodárenství	218
b) stokování	222
c) stavba studní	225
Výroba asbestocementu s použitím čedičového vlákna	226
a) vlastní výroba	226
b) úloha asbestu při výrobě asbestocementového zboží	228
c) vliv náhrady asbestu čedičovou vatou na kvalitu asbesto- cementových výrobků	229
<i>VIII. Závěr</i>	241
<i>Rejstřík</i>	245