

OBSAH

1.	ÚVOD	7
2.	SILIKÁTOVÉ SUROVINY – VLASTNOSTI A POUŽITÍ	10
2.1	Plastické suroviny	10
2.2	Neplastické suroviny	16
2.2.1	Živce – rozdělení (klasifikace), výskyt, chování	16
2.2.2	Křemen	19
2.2.3	Karbonátové suroviny	21
2.2.3.1	Vápenec	22
2.2.3.2	Dolomit	23
2.2.3.3	Magnezit	23
3.	DOBÝVÁNÍ SILIKÁTOVÝCH SUROVIN	25
3.1	Geologie, její disciplíny, úloha v dobývání surovin a stavební praxi	25
3.2	Průzkum a hodnocení ložisek	27
3.2.1	Definice ložiska	28
3.2.2	Organizace prací při geologického průzkumu	28
3.2.3	Technika provádění geologického průzkumu	28
3.3	Příprava k dobývání	30
3.4	Těžba	31
3.5	Homogenizace a doprava	36
3.6	Management těžby, kvalifikační předpoklady	38
3.6.1	Odborně kvalifikovaná osoba a její odborná způsobilost	39
3.6.2	Ověřování odborné způsobilosti organizací	39
3.7	Rekultivace, ochrana životního prostředí	39
3.7.1	Etapa báňsko – technická	40
3.7.2	Etapa biologicko – technická	40
4.	ÚPRAVA SILIKÁTOVÝCH SUROVIN	42
4.1	Hodnocení efektu úpravnických operací	44
4.2	Měření, regulace a automatizace úpravnických procesů	48
4.2.1	Měření teploty; termostaty	49
4.2.2	Hmotnost, síla	55
4.2.3	Měření tlaku	59
4.2.4	Měření objemového a hmotnostního průtoku kapalin a plynů	61
4.2.5	Měření hladiny	66
4.2.6	Diagnostika	71
4.2.7	Automatizace a komunikace	72
4.3	Suchá úprava	76
4.3.1	Drcení a mletí	76
4.3.1.1	Drcení	76
4.3.1.2	Mletí	79
4.3.2	Třídění a rozdružování	80
4.3.2.1	Třídění na sítích a bezsítne třídění	80
4.3.2.2	Rozdružování za sucha	82
4.3.3	Skladování a expedice	83
4.4	Mokrú úprava	84
4.4.1	Rozplavování	84
4.4.2	Rozdružování a třídění	85

4.4.2.1	Rozdružování za mokra	85
4.4.2.2	Magnetická separace	85
4.4.2.3	Flotace	90
4.4.2.4	Třídění	91
4.4.3	Zahušťování	94
4.4.4	Filtrace	95
4.4.5	Sušení	97
4.5	Tepelná úprava silikátových materiálů (kalcinace, výpal, tavení)	100
4.5.1	Příprava hydraulických pojiv	100
4.5.2	Ostřiva	101
4.5.3	Exfoliace (rozlístkování)	101
4.5.4	Tavení	102
5.	ÚPRAVNICKÉ A VÝROBNÍ POSTUPY	105
5.1	Jíly, jílovce a bentonit	105
5.1.1	Jíly	105
5.1.2	Jílovce	107
5.1.3	Bentonity	107
5.2	Kaolin	109
5.2.1	Ložiska kaolinu v ČR	109
5.2.2	Technologie úpravy	110
5.2.3	Doúprava plaveného kaolinu	112
5.2.4	Expedice	113
5.3	Živce a živcové suroviny	117
5.4	Vápenec, dolomit a magnezit	120
5.5	Křemičité písky	122
5.5.1	Těžba písků, technologie úpravy	122
5.5.2	Odkalování před tříděním a třídění	124
5.5.3	Technologie používané ke snížení obsahu Fe_2O_3	125
5.5.4	Odvodňování písku, expedice	126
5.6	Pyrofylit, mastek a talek	127
5.7	Bauxit, výroba oxidu hlinitého	128
5.8	Andaluzit, kyanit a sillimanit	129
5.9	Slídy a vermikulit	131
5.10	Perlit	131
5.11	Diatomit	132
5.12	Wollastonit	133
5.13	Zeolity a výroba syntetických zeolitů	133
5.14	Výroba oxidu titaničitého a zirkoničitých materiálů	134
5.15	Sádrovec, výroba sádry	134
6.	DOPORUČENÁ LITERATURA	137