

1. ÚVOD	5
2. PŘEHLED TECHNICKÝCH HMOT	6
3. SKLA	8
3.1. VODNÍ SKLA	15
4. ŽÁROVZDORNÉ HMOTY	16
4.1. DINAS	16
4.2. ŠAMOTY	20
4.3. MAGNEZITOVÉ VÝROBKY	25
4.4. MAGNEZITCHRÓMOVÉ A CHRÓMMAGNEZITOVÉ HMOTY	26
4.5. GRAFITOVÉ ŽÁROVZDORNÉ HMOTY	26
4.5.1. Tuhové výrobky	26
4.5.2. Siliciumkarbidové výrobky	27
4.5.3. Uhlíkové výrobky	27
5. KERAMICKÉ HMOTY	27
5.1. Z EXAKTNÍHO VÝZKUMU KERAMIKY	28
5.2. HISTORICKÝ VÝVOJ KERAMIKY NA NAŠEM ÚZEMÍ	30
5.3. PŘEHLED KERAMICKÝCH SUROVIN	31
5.4. STAVEBNÍ KERAMIKA	33
5.4.1. Cihlářské výrobky	33
5.4.2. Kamenina	40
5.4.3. Vlastnosti kameninového střepe	40
5.4.4. Porcelán	42
5.5. PÓROVINOVÉ VÝROBKY	42
5.5.1. Druhy hrnčičiny	43
5.5.1.1. Kachle	43
5.5.1.2. Terakota	44
5.5.1.3. Fajáns	44
5.5.1.4. Majolika	44
5.5.1.5. Bělnina	44
5.5.2. Užitková keramika	44
5.5.3. Engoby, glazury a smalty	45
5.6. MIKROSTRUKTURA KERAMICKÉHO STŘEPU	45
5.6.1. Vliv surovin na vznik mikrostruktur	48
5.7. CHARAKTERISTIKA KERAMICKÉHO STŘEPU	49
5.8. VADY KERAMICKÝCH VÝROBKŮ	53
6. MALTOVINY	54
6.1. VZDUŠNÉ MALTOVINY	54
6.1.1. Z dějin výroby vápna	54
6.1.2. Technologie výroby vápna	55
6.1.3. Petrografické rozbory vápenných malt a omítek	57
6.1.4. Chemické složení vápenných malt a omítek	58
6.2. SÁDROVÉ MALTOVINY	59
6.2.1. Formy CaSO_4 a jeho hydráty	60
6.3. CEMENTY	63
6.3.1. Volné oxidy	65
6.3.1.1. Oxid vápenatý CaO	65
6.3.1.2. Oxid křemičitý SiO_2	66
6.3.1.3. Oxid hlinitý Al_2O_3 -zkráceně A	67
6.3.2. Petrografie portlandského slínku	67
6.3.2.1. Alit	68
6.3.2.2. Belit	69
6.3.2.3. Mezerní hmota	69
6.3.2.4. Sklovitá fáze	70
6.3.3. Chemické složení slínku cementu	72

6.3.4. Mikrostruktura zatvrdlého cementového kamene.....	77
6.3.5. Vliv složení slínku na vlastnosti cementu.....	79
6.4. BETONY	85
6.4.1. Žárobetony	88
6.5. DEGRADACE BETONŮ.....	90
6.5.1. Korozní vliv CO ₂ - karbonatace betonu.....	90
6.5.2. Korozní vliv SO ₂ - sulfatace betonu.....	91
6.6. ZÁKLADKOVÉ SMĚSI	93
6.7. MOŽNOSTI VYUŽITÍ RTG STUDIA PŘI VÝZKUMU MALTOVIN.....	95
6.8. VÝZNAM DTA PŘI VÝZKUMU MALTOVIN.....	95
6.8.1. Vápno	97
6.8.2. Cementy.....	100
6.8.3. Sádra.....	103
7. STRUSKY.....	103
7.1. MINERÁLNÍ SLOŽENÍ	104
7.2. CHEMICKÉ SLOŽENÍ STRUSEK	110
7.3. VÍSKOZITA STRUSEK	112
7.4. ÚPRAVA STRUSKY	113
7.5. POUŽITÍ.....	115
7.6. ZPRACOVATELNOST.....	115
8. POPELY	116
8.1. MINERÁLNÍ SLOŽENÍ POPELŮ	117
9. AZBESTOVÉ HMOTY	118
9.1. CHRYSOTILOVÉ AZBESTY A AMFIBOLOVÉ AZBESTY.....	118
9.2. AZBESTOCEMENTOVÉ VÝROBKY.....	119
10. ANTROPOGENNÍ MINERÁLY	120
10.1. MINERÁLY KRYSTALIZUJÍCÍ Z VODNÝCH ROZTOKŮ.....	121
10.2. MINERÁLY - PRODUKTY ZVĚTRÁVÁNÍ	121
10.3. MINERÁLY - PRODUKTY KAUSTICKÉ METAMORFÓZY.....	123
10.4. BIOGENNÍ MINERÁLY	125
11. PETRURGIE	125
11.1. PETROKRYSTONY	127
11.2. POUŽITÍ.....	128
12. UMĚLÉ MINERÁLY A HORNINY.....	129
12.1. UMĚLÉ MINERÁLY.....	129
12.1.1. Drahé kameny.....	129
12.1.2. Syntetický cordierit.....	131
12.1.3. Syntetický wollastonit	131
12.1.4. Syntetický sillimanit.....	132
12.2. UMĚLÉ DEKORAČNÍ HORNINY (DEKORAČNÍ KAMENY).....	133
13. CITACE	136