
Obsah

	Úvod	10
1.	Zařízení stomatologické laboratoře (Jiří Bittner)	12
1.1.	Laboratorní přístroje	16
1.2.	Laboratorní tepelná zařízení	33
1.3.	Licí přístroje	37
1.4.	Artikulační přístroje	41
1.5.	Laboratorní nástroje a drobné přístroje	44
2.	Pravidla bezpečné a zdraví nezávadné práce pro stomatologické laboratoře (Jiří Bittner)	47
3.	Základní vlastnosti dentálních materiálů (Josef Sedláček)	53
4.	Pomocné materiály	61
4.1.	Sádra (Josef Sedláček)	61
4.1.1.	Výroba, složení a vlastnosti	61
4.1.2.	Tuhnutí sádry, poměr vody a prášku při mísení	63
4.1.3.	Tvrdość a pevnost sádry	64
4.1.4.	Expanze při tuhnutí	65
4.1.5.	Dentální druhy sádry	66
4.1.6.	Použití a zpracování	67
4.2.	Otiskovací hmoty (Josef Sedláček)	69
4.2.1.	Kompoziční otiskovací hmoty	69

4.2.1.1.	Výroba a složení	69
4.2.1.2.	Vlastnosti	72
4.2.1.3.	Použití a zpracování	73
4.2.2.	Hydrokoloidní otiskovací hmoty	74
4.2.2.1.	Agarové otiskovací a dublovací hmoty	75
4.2.2.2.	Alginátové otiskovací hmoty	77
4.2.3.	Otiskovací elastomery	80
4.2.3.1.	Polysulfidové neboli thiokolové elastomery	81
4.2.3.2.	Silikonové elastomery	81
4.2.3.3.	Polyéterové elastomery	83
4.2.3.4.	Vlastnosti elastomerů	83
4.2.3.5.	Použití a zpracování	85
4.2.4.	Zinkoxideugenolové otiskovací pasty	85
4.2.4.1.	Výroba a složení	85
4.2.4.2.	Vlastnosti, použití a zpracování	86
4.3.	Izolační prostředky (Jiří Bittner)	87
4.4.	Modelové materiály (Jiří Bittner)	90
4.4.1.	Požadované vlastnosti modelových materiálů	91
4.4.2.	Druhy modelových materiálů	91
4.4.2.1.	Sádra	92
4.4.2.2.	Amalgám	93
4.4.2.3.	Keramický cement	96
4.4.2.4.	Galvanoplastická měď a stříbro	96
4.4.2.5.	Lehce tavitelné slitiny	98
4.4.2.6.	Formovací hmoty	98
4.4.2.7.	Modelové pryskyřice	99
4.5.	Modelovací materiály (Jiří Bittner)	99
4.5.1.	Vosky	100
4.5.1.1.	Vlastnosti vosků	102
4.5.2.	Stomatologické druhy vosků	106
4.5.2.1.	Inlayový vosk	106
4.5.2.2.	Licí vosk	106
4.5.2.3.	Modelovací vosk	107
4.5.2.4.	Voskové prefabrikáty (předtvary)	108
4.5.2.5.	Lepící vosk	111
4.5.2.6.	Jiné druhy vosků	112
4.5.3.	Plastické modelovací hmoty	113
4.6.	Formovací hmoty (Josef Sedláček)	113
4.6.1.	Sádrové formovací hmoty	114
4.6.1.1.	Složení a výroba	114
4.6.1.2.	Vlastnosti	116
4.6.1.3.	Doba tuhnutí	117
4.6.1.4.	Pevnost	117

4.6.1.5.	Prodyšnost	118
4.6.1.6.	Objemové změny	118
4.6.2.	Fosfátové formovací hmoty	122
4.6.2.1.	Vlastnosti	123
4.6.2.2.	Pokyny pro zpracování Silikanu	124
4.6.3.	Křemičité formovací hmoty	125
4.6.3.1.	Složení a vlastnosti	125
4.7.	Broušení a leštění (Jiří Bittner)	127
4.7.1.	Brusné prostředky	127
4.7.1.1.	Diamant	128
4.7.1.2.	Korund	128
4.7.1.3.	Karborundum	129
4.7.1.4.	Karbid bóru	129
4.7.1.5.	Křemenný písek	129
4.7.2.	Lešticí prostředky	130
4.7.2.1.	Pemza	131
4.7.2.2.	Plavená křída	131
4.7.2.3.	Kysličník železitý	131
4.7.2.4.	Kysličník chromitý	131
4.7.3.	Brusné a lešticí nástroje	131
5.	Hlavní materiály	136
5.1.	Keramické hmoty (Jiří Bittner)	137
5.1.1.	Složení	137
5.1.2.	Laboratorní zpracování keramických hmot	140
5.1.2.1.	Průběh pálení	141
5.1.3.	Keramické hmoty pálené na kovovou konstrukci	143
5.1.4.	Keramické zuby	144
5.1.5.	Keramické fasety	147
5.2.	Plastické hmoty (Josef Sedláček)	147
5.2.1.	Třídění	148
5.2.2.	Polymerní plastické hmoty	149
5.2.3.	Metylmetakryláty	150
5.2.3.1.	Výroba a složení	151
5.2.3.2.	Vlastnosti	154
5.2.3.3.	Zpracování a polymerace teplem	156
5.2.3.4.	Zpracování rychle polymerujících plastických hmot	160
5.2.4.	Lití snímacích pryskyřičných náhrad	162
5.2.5.	Přímá modelace (K+B)	170
5.2.6.	Umělé zuby z plastických hmot	173
5.2.6.1.	Výroba pryskyřičných zubů	174

5.2.6.2.	Vlastnosti	175
5.2.7.	Ostatní plastické hmoty používané v protetice (Jiří Bittner)	175
5.2.8.	Měkké (resilientní) plastické hmoty (Jiří Bittner)	176
5.2.9.	Chráněče chrupu	177
5.2.10.	Biologické vlastnosti plastických hmot (Jiří Bittner)	177
5.3.	Kovy a jejich slitiny (Jiří Bittner)	178
5.3.1.	Obecné vlastnosti kovů	179
5.3.1.1.	Optické vlastnosti kovů	179
5.3.1.2.	Mechanické vlastnosti kovů	180
5.3.1.3.	Krystalická struktura kovů	181
5.3.1.4.	Tváření kovů	183
5.3.1.5.	Pohlcování plynů čistými kovy	185
5.3.1.6.	Fyzikální a chemické vlastnosti kovů	185
5.3.2.	Tavení čistých kovů	187
5.3.3.	Slitiny kovů	189
5.3.3.1.	Tavení slitin	190
5.3.3.2.	Slitiny kovů rozpustných v tekutém i pevném stavu	192
5.3.3.3.	Slitiny kovů rozpustných v tekutém a nerozpustných v tuhém stavu	194
5.3.3.4.	Slitiny kovů rozpustných v tekutém a částečně rozpustných v tuhém stavu	195
5.3.3.5.	Intermetalické sloučeniny vzniklé chemickou reakcí kovů	195
5.3.4.	Ternární a komplexní slitiny	195
5.3.5.	Struktura slitin kovů	196
5.3.5.1.	Příprava slitin	198
5.3.5.2.	Vlastnosti slitin	199
5.4.	Slitiny kovů užívané v protetice a jejich zpracování	200
5.5.	Zlaté slitiny	200
5.5.1.	Kovy tvořící slitiny	200
5.5.2.	Vlastnosti zlatých slitin	207
5.5.3.	Opakované tavení zlatých slitin	210
5.5.4.	Mechanicky tvářené zlaté slitiny	210
5.6.	Zlaté slitiny čs. výroby	211
5.6.1.	Slitiny skupiny A	212
5.6.2.	Zlatopaládiová slitina skupiny B	213
5.7.	Náhradní stříbrné slitiny	214
5.7.1.	Vysokotavitelná stříbrná slitina Palargen	215
5.7.2.	Nízkotavitelné stříbrné slitiny	216

5.8.	Slitiny k napalování keramických hmot	216
5.9.	Vysokotavitelné slitiny obecných kovů	218
5.9.1.	Kovy tvořící slitiny	219
5.10.	Chrómkobaltové slitiny	221
5.10.1.	Složení	222
5.10.2.	Vlastnosti	223
5.10.3.	Chrómkobaltové dráty	226
5.11.	Chrómniklové slitiny	227
5.12.	Nerezavějící ocel	228
5.13.	Lehce tavitelné slitiny	230
5.14.	Laboratorní zpracování kovových slitin	232
5.14.1.	Licí technika	232
5.14.1.1.	Teoretické základy	233
5.14.1.2.	Licí prohlubeň	234
5.14.1.3.	Licí kanálky a zásobník	235
5.14.1.4.	Příprava licí formy	237
5.14.1.5.	Zatmelení	238
5.14.1.6.	Vyhřívání a vypalování formy	239
5.14.1.7.	Roztavení slitiny a odlití	239
5.14.1.8.	Některé odlišné způsoby čepování	240
5.14.2.	Defekty kovových odlitků	242
5.14.2.1.	Deformace tvaru	242
5.14.2.2.	Drsnost a nepravidelnost povrchu	243
5.14.2.3.	Porozita	244
5.14.2.4.	Neúplnost odlitku	246
5.14.3.	Pájky a spájení	247
5.14.3.1.	Pájky	247
5.14.3.2.	Postup při spájení	249
5.14.3.3.	Spájecí prostředky	251
5.14.3.4.	Spájecí hmota	252
5.14.4.	Sváření	252
5.14.5.	Moření a mořicí prostředky	253
5.14.6.	Tepelné ošetření kovových slitin	255
5.15.	Elektrochemická koroze kovů	256
5.16.	Zbarvování zlatých slitin v ústech	258
5.17.	Hospodaření se slitinami drahých kovů	260
5.18.	Galvanické pokovení kovových náhrad	262
6.	Materiály nezařazené do skupin (Jiří Bittner)	264
6.1.	Zinkoxidfosfátové cementy	264
6.2.	Moldina	264
	Rejstřík	265