

O B S A H

Úvod .....	7
1. Stručný historický vývoj .....	9
2. Zařízení protetické laboratoře .....	11
2.1. Laboratorní přístroje .....	12
2.2. Tepelná zařízení .....	14
2.3. Licí přístroje .....	15
2.4. Artikulační přístroje .....	16
2.5. Laboratorní nástroje a pomůcky .....	17
3. Pravidla bezpečné práce v protetické laboratoři .....	20
4. Základní vlastnosti protetických materiálů .....	21
5. Pomocné materiály .....	23
5.1. Sádra .....	23
5.1.1. Složení, výroba, vlastnosti .....	23
5.1.2. Rehydratace /tuhnutí/ sádry .....	24
5.1.3. Objemové změny sádry .....	25
5.1.4. Pevnost ztuhlé sádry .....	25
5.1.5. Stomatologické druhy sádry .....	26
5.2. Otiskovací hmoty .....	27
5.2.1. Požadavky na otiskovací hmoty .....	28
5.2.2. Kompoziční otiskovací hmoty .....	28
5.2.2.1. Výroba a složení .....	29
5.2.2.2. Vlastnosti kompozičních hmot .....	29
5.2.2.3. Druhy kompozičních hmot .....	30
5.2.3. Zinkoxideugenolové otiskovací hmoty .....	31
5.2.3.1. Výroba a složení .....	31
5.2.3.2. Vlastnosti a použití .....	31
5.2.4. Hydrokoloidní hmoty .....	32
5.2.4.1. Agarové hmoty .....	32
5.2.4.2. Alginátové hmoty .....	34
5.2.5. Elastomery .....	36
5.2.5.1. Silikonové hmoty .....	36
5.2.5.2. Polysulfidové hmoty .....	38
5.2.5.3. Polyetérové hmoty .....	39
5.2.6. Celkové hodnocení otiskovacích hmot .....	40
5.3. Modelové materiály .....	41
5.3.1. Modelová sádra .....	46
5.3.2. Modelové pryskyčice .....	47
5.3.3. Galvanoplastická měď a stříbro .....	47
5.3.4. Lehce tavitelné slitiny .....	48
5.3.5. Celkové zhodnocení modelových materiálů .....	48
5.4. Modelovací materiály .....	49
5.4.1. Základní složky .....	50
5.4.2. Protetické druhy vosků .....	51
5.4.2.1. Modelovací vosk .....	51
5.4.2.2. Licí vosk .....	52
5.4.2.3. Voskové prefabrikáty .....	54

5.4.3.	Vlastnosti voskových materiálů .....	54
5.4.3.1.	Objemové změny .....	55
5.4.3.2.	Tok vosku .....	55
5.4.3.3.	Deformace voskového materiálu .....	55
5.4.3.4.	Tvárlivost vosku .....	56
5.4.3.5.	Tvrdost a pevnost vosků .....	56
5.4.3.6.	Další druhy vosků užívaných v protetice .....	57
5.4.3.7.	Plasty jako modelovací hmoty .....	58
5.5.	Formovací hmoty .....	59
5.5.1.	Sádrové formovací hmoty .....	60
5.5.1.1.	Složení a výroba .....	60
5.5.1.2.	Vlastnosti a použití .....	61
5.5.2.	Fosfátové formovací hmoty .....	65
5.5.2.1.	Složení a výroba .....	65
5.5.2.2.	Vlastnosti a použití .....	65
5.5.3.	Jiné formovací hmoty .....	67
5.5.4.	Spájecí hmoty .....	67
5.6.	Izolační prostředky .....	67
5.7.	Brusné a leštící prostředky a nástroje .....	71
5.7.1.	Broušení a brusné prostředky .....	72
5.7.2.	Leštění a leštící prostředky .....	73
5.7.3.	Preparační, brusné a leštící nástroje .....	74
5.8.	Pomůcky a materiály, nezařazené do skupin .....	77
6.	Hlavní materiály .....	79
6.1.	Keramické hmoty .....	79
6.1.1.	Složení a výroba .....	80
6.1.2.	Vypalovací proces a vlastnosti keramiky .....	81
6.1.3.	Pláštivé keramické korunky .....	82
6.1.4.	Napalovaná keramika .....	83
6.1.5.	Ínzoma systém .....	87
6.1.6.	Umělé keramické zuby .....	88
6.1.7.	Keramické můstkové fasety .....	89
6.1.8.	Litá keramika .....	89
6.2.	Plastické hmoty .....	90
6.2.1.	Chemie makromolekulárních látek .....	91
6.2.2.	Polymerní plastické hmoty .....	92
6.2.3.	Metylmetakryláty .....	92
6.2.3.1.	Vlastnosti dentálních plastických hmot .....	93
6.2.3.2.	Výroba a zpracování .....	94
6.2.3.3.	Vlastnosti polymerních materiálů .....	95
6.2.3.4.	Základní způsoby zpracování .....	96
6.2.3.5.	Chyby při zhotovování protéz a jejich příčiny .....	97
6.2.3.6.	Biologické vlastnosti pryskyřičných protéz .....	99
6.2.3.7.	Klasifikace PMMA používaných v protetice .....	100
6.2.3.8.	Korunkové PMMA .....	101
6.2.3.9.	Bazální PMMA .....	102
6.2.3.10.	Způsoby zpracování PMMA .....	103
6.2.3.11.	Lisovací technika -PT .....	103

6.2.3.12.	Lisovací technika -PS .....	108
6.2.3.13.	Lisovací technika -CI, CS .....	108
6.2.3.14.	Volná modelace -MI, MS .....	109
6.2.3.15.	Umělé pryskyřičné zuby .....	111
6.2.4.	Neakrylátové plastické hmoty .....	112
6.2.5.	Měkké plastické hmoty .....	112
6.2.6.	Adhezivní a opákní plastické hmoty .....	113
6.3.	Kovy a jejich slitiny .....	113
6.3.1.	Vlastnosti kovových prvků .....	114
6.3.2.	Krystalická struktura kovů .....	115
6.3.3.	Tváření kovů .....	116
6.3.4.	Pohlcování plynů čistými kovy .....	116
6.3.5.	Fyzikální a chemické vlastnosti kovů .....	116
6.3.6.	Tavení čistých kovů .....	117
6.3.7.	Slitiny kovů .....	118
6.3.7.1.	Tavení slitin .....	118
6.3.7.2.	Slitiny kovů rozpustných navzájem v tekutém i pevném stavu .....	118
6.3.7.3.	Slitiny kovů rozpustných v tekutém a nerozpustných nebo částečně rozpustných v tuhém stavu .....	119
6.3.7.4.	Intermetalické sloučeniny .....	119
6.3.7.5.	Struktura slitin .....	119
6.3.7.6.	Vlastnosti slitin .....	120
6.4.	Protetické slitiny kovů .....	120
6.4.1.	Zlaté slitiny .....	120
6.4.1.1.	Typy a vlastnosti zlatých slitin .....	122
6.4.1.2.	Plech a drát ze zlatých slitin .....	124
6.4.1.3.	Zlaté slitiny čs. výroby .....	124
6.4.2.	Stříbrné slitiny .....	125
6.4.2.1.	Stříbropaladiové slitiny .....	126
6.4.2.2.	Stříbrocínové slitiny .....	126
6.4.3.	Slitiny obecných kovů .....	126
6.4.3.1.	Chromkobaltové slitiny .....	128
6.4.3.2.	Chromkobaltové dráty .....	131
6.4.3.3.	Chromniklové slitiny .....	131
6.4.3.4.	Nerezavějící ocel .....	132
6.4.4.	Lehce tavitelné slitiny .....	132
6.5.	Laboratorní zpracování kovových slitin .....	133
6.5.1.	Licí technika .....	133
6.5.1.1.	Licí forma .....	134
6.5.1.2.	Vyhřátí formy a odlití .....	136
6.5.1.3.	Odlévání velkých odlitků .....	137
6.5.1.4.	Defekty odlitků .....	138
6.5.1.5.	Opakované tavení zlatých slitin .....	139
6.5.2.	Spájení .....	139
6.5.2.1.	Pájky .....	139
6.5.2.2.	Spájecí prostředky .....	140
6.5.2.3.	Spájecí hmota .....	140

6.5.2.4.	Spájení .....	141
6.5.3.	Sváření .....	141
6.5.4.	Moření .....	141
6.5.5:	Tepelné ošetření slitin .....	142
6.6.	Elektrochemická koroze .....	143
6.7.	Implantační materiály .....	144