

Obsah

1	Úvod	11
1.1	Výroba a charakteristika hlubotiskových forem	11
1.1.1	Klasická hlubotisková forma	11
1.1.2	Autotypická hlubotisková forma	12
1.1.3	Kombinovaná poloautotypická hlubotisková forma	13
	Otázky a úkoly	14
2	Vývojová stadia výroby hlubotiskových forem	15
2.1	Heliogravura	15
2.1.1	Schéma původního způsobu zhotovení heliogravury	15
2.2	Klasický, konvenční hlubotisk	16
2.2.1	Schéma klasického, konvenčního způsobu zhotovení hlubotiskové formy	16
2.3	Autotypický hlubotisk	17
2.3.1	Schéma přímého autotypického způsobu kopírování při zhotovení hlubotiskové formy	17
2.3.2	Schéma nepřímého autotypického způsobu kopírování při zhotovení hlubotiskové formy	20
2.4	Elektronicky řízený způsob rytí hlubotiskových forem	20
2.4.1	Schéma elektronicky řízeného způsobu rytí hlubotiskových forem	21
2.5	Využití intenzivních druhů záření při výrobě hlubotiskových forem	21
2.5.1	Schéma elektronicky řízených způsobů výroby hlubotiskových forem využívajících intenzivní druhy záření	22
	Otázky a úkoly	23
3	Galvanická příprava hlubotiskových válců	24
3.1	Základy galvanotechniky	24
3.2	Galvanická výroba formového hlubotiskového válce	25
3.3	Galvanické nanášení chrómu na hlubotiskovou formu	27
3.4	Zařízení na výrobu hlubotiskových válců a forem	28
3.5	Technologický postup mědění hlubotiskových válců	30
3.6	Technologický postup chromování hlubotiskových forem	31
		5

3.7	Analytická kontrola mědicího a chromovacího elektrolytu	32
	Otázky a úkoly	33
4	Klasický způsob výroby hlubotiskových forem leptáním	34
4.1	Pigmentový papír	34
4.1.1	Složení pigmentového papíru	34
4.1.2	Výroba pigmentového papíru	35
4.1.3	Druhy pigmentových papírů	36
4.1.4	Zcitlivování pigmentového papíru	37
4.1.5	Sušení zcitlivěného pigmentového papíru	38
4.2	Kopírování	39
4.2.1	Charakteristika reprodukcí podkladů	39
4.2.2	Nepřímý způsob kopírování, následné kopírování hlubotiskové sítě a diapozitivní montáže	40
4.3	Přenos a vyvolávání pigmentové kopie	42
4.3.1	Příprava formového válce	42
4.3.2	Přenos pigmentové kopie	42
4.3.3	Vyvolávání pigmentové kopie	43
4.4	Leptání hlubotiskových forem	44
4.4.1	Vykrývání želatinového reliéfu	44
4.4.2	Víceroztokové leptání hlubotiskových forem	45
4.4.3	Jednoroztokové leptání hlubotiskových forem	47
4.4.4	Strojové leptání hlubotiskových forem	48
	Otázky a úkoly	48
5	Autotypické způsoby výroby hlubotiskových forem	50
5.1	Nepřímé způsoby kopírování autotypického hlubotisku	50
5.1.1	Schéma technologického postupu výroby autotypické hlubotiskové formy nepřímým kopírováním	52
5.2	Přímé způsoby kopírování autotypického hlubotisku	53
5.2.1	Schéma technologického postupu výroby autotypické hlubotiskové formy přímým kopírováním	54
	Otázky a úkoly	57
6	Elektronicky řízené rytí hlubotiskových forem	58
6.1	Vývoj rycích automatů pro výrobu hlubotiskových forem	58
6.1.1	Základní vývojové funkce analogově řízených rycích automatů	59
6.1.2	Princip elektronickooptického snímání a elektronickomechanického rytí analogově-digitálním způsobem	61
6.2	Integrace elektronicky řízeného rytí hlubotiskových forem	62
6.2.1	HDP – Helio Data Processing	63
	Otázky a úkoly	65
7	Elektronicky řízené intenzivní druhy záření při výrobě hlubotiskových forem	66

7.1	Princip a využití elektronicky řízeného laseru při zhotovování hlubotiskové formy	66
7.1.1	Schéma elektronicky řízeného vypalování hlubotiskových forem laserem	69
7.2	Princip a schéma elektronicky řízeného elektronového záření pro zhotovení hlubotiskové formy	70
	Otázky a úkoly	72
8	Nátisk hlubotiskových forem a korektury	73
8.1	Hlubotiskový strojový nátisk	73
8.2	Opravy a korektury hlubotiskových forem, způsoby mechanických, chemických a elektrotechnických korektur	75
	Otázky a úkoly	78
9	Výroba knihtiskových druhotných forem	79
9.1	Technologické postupy výroby duplikátních tiskových forem	79
9.1.1	Stereotypie	79
9.1.2	Galvanotypie	80
9.1.3	Gumotypie a plastotypie	81
9.2	Stroje a zařízení na výrobu duplikátních tiskových forem	81
9.2.1	Stroje a zařízení na výrobu stereotypů	82
	Zařízení na vlhčení matricové lepenky	82
	Zařízení na lisování stereomatric	83
	Zařízení na ořezávání stereomatric	84
	Zařízení na odlévání stereotypů	84
	Zařízení na mechanické opracování stereotypů	85
9.2.2	Stroje a zařízení na výrobu gumotypů a plastotypů	87
	Zařízení na lisování plastomatric	87
	Zařízení na lisování gumotypů nebo plastotypů	87
	Zařízení na přípravu plastomatric a konečnou úpravu gumotypů nebo plastotypů	88
9.3	Technologické postupy při výrobě druhotných tiskových forem	88
9.3.1	Technologický postup výroby stereotypů	89
9.3.2	Technologický postup výroby gumotypů nebo plastotypů	93
	Otázky a úkoly	96
10	Výroba sítotiskových forem	97
10.1	Zařízení a materiály	101
10.1.1	Sítotiskový rám	101
10.1.2	Napínací zařízení	102
10.1.3	Sítovina	103
10.1.4	Fotochemické materiály	104
10.2	Technologie výroby sítotiskových forem	104
10.2.1	Řezaná šablona	105
	Technologický postup zhotovení řezané šablony	105
10.2.2	Fotochemické šablony	106
	Přímá šablona	106

	Technologický postup zhotovení přímé šablony	106
	Nepřímá šablona	108
	Technologický postup zhotovení nepřímé šablony na nezcitlivěném fototechnickém filmu	109
	Technologický postup zhotovení nepřímé šablony na presenzibilovaném fototechnickém filmu	109
10.2.3	Kombinovaná šablona	112
	Technologický postup zhotovení kombinované šablony	112
10.2.4	Autotypická šablona pro tónový sítotisk a barvotisk	113
	Technologický postup zhotovení autotypické sítotiskové šablony	114
10.2.5	Odvrstvování sítotiskových šablon	115
	Otázky a úkoly	116
11	Výroba světlotiskových forem	117
11.1	Princip světlotisku a vlastnosti světlotiskových forem	118
11.1.1	Schéma technologického postupu výroby světlotiskové formy	119
11.1.2	Výrobní zařízení a materiály	119
11.1.3	Technologický postup klasické výroby světlotiskových forem	120
11.2	Nátisk a produkční tisk	121
11.3	Nepřímý, přenosný světlotisk	122
11.3.1	Technologický postup výroby tiskové formy pro nepřímý světlotisk	123
	Otázky a úkoly	123
12	Rozvoj tiskových technik a technologií výroby tiskových forem	124
12.1	Prognostické úvahy týkající se výroby tiskových forem	125
12.1.1	Schéma technologického postupu výroby flexografické válcové tiskové formy	126
12.2	Vývoj a uplatnění integrovaných systémů	127
12.2.1	Vývoj integrovaných systémů	127
12.2.2	Integrované systémy v oblasti výroby tiskových forem	130
	Otázky a úkoly	132