

Obsah

| | |
|---|---|
| Úvod | 7 |
| Zásady práce ve fotografické laboratoři | 9 |

I. Černobílý negativní proces

| | |
|---|----|
| 1 Fotografický aparát a zpracování negativního černobílého filmu | 11 |
| 1.1 Návod na použití fotoaparátu SOLIGOR | |
| SR 300 MD | 11 |
| 1.1.1 Hlavní vypínač | 11 |
| 1.1.2 Spoušť | 11 |
| 1.1.3 Vkládání filmu | 11 |
| 1.1.4 Hledáček | 12 |
| 1.1.5 Co je třeba zkontrolovat před fotografováním | 13 |
| 1.1.6 Fotografování s automatickým nastavením expozičních hodnot | 13 |
| 1.1.7 Zaostřování | 14 |
| 1.1.8 Držení fotoaparátu a manipulace se spouští | 14 |
| 1.1.9 Převíjení a vyjmání filmu | 15 |
| 1.1.10 Ukládání naměřených hodnot do paměti – funkce AEL | 15 |
| 1.1.11 Ruční ovládání s pomocí naváděcích kontrol (funkce „M“) | 16 |
| 1.1.12 Snímky s bleskem | 17 |
| 1.2 Zpracování černobílých fotografických materiálů | 18 |
| 1.2.1 Vyvolávání | 18 |
| 1.2.2 Látky používané ve vývojkách | 19 |
| 1.2.3 Složení některých vývojek pro negativní černobílé filmy | 21 |
| 1.2.4 Přerušování | 22 |
| 1.2.5 Ustalování | 22 |
| 1.2.6 Praní | 23 |
| 1.2.7 Sušení | 24 |
| 1.3 Senzimetrie | 24 |
| 1.3.1 Senzimetr | 24 |
| 1.3.2 Denzimetr | 25 |
| 1.3.3 Postup měření denzimetrem | 25 |
| 1.3.4 Stanovení stupně citlivosti, strmosti a průměrného gradientu filmu | 26 |
| 1.4 Úloha č. 1: Fotografický přístroj a fotografování na černobílý film | 26 |
| 1.4.1 Zadání úlohy | 26 |
| 1.4.2 Pracovní postup chemického zpracování filmů | 26 |
| 1.4.3 Zpracování výsledků a protokol | 27 |
| 2 Vliv teploty, doby vyvolávání a složení vývojký na senzitometrické vlastnosti černobílého negativního filmu | 29 |
| 2.1 Doba vyvolávání | 29 |
| 2.2 Teplota vývojký | 30 |
| 2.3 Úloha č. 2: Vliv doby vyvolávání na senzitometrické vlastnosti černobílého negativního filmu | 31 |
| 2.3.1 Zadání úlohy | 31 |
| 2.3.2 Pracovní postup | 31 |
| 2.3.3 Zpracování naměřených dat | 31 |
| 2.3.4 Protokol | 31 |
| 2.4 Úloha č. 3: Vliv teploty vývojký na senzitometrické vlastnosti černobílého negativního filmu | 32 |
| 2.4.1 Zadání úlohy | 32 |
| 2.4.2 Pracovní postup | 32 |
| 2.4.3 Zpracování naměřených dat | 32 |
| 2.4.4 Protokol | 32 |
| 2.5 Vliv složení vývojký na senzitometrické vlastnosti černobílého negativního filmu | 33 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.6 | Úloha č. 4: Složení černobílé negativní vývojky | 33 |
| 2.6.1 | Zadání úlohy | 33 |
| 2.6.2 | Pracovní postup | 33 |
| 2.6.3 | Zpracování naměřených dat | 33 |
| 2.6.4 | Protokol | 33 |
| 3 | Pozitivní proces – zvětšování na fotografický papír | 35 |
| 3.1 | Zvětšovací přístroj | 35 |
| 3.2 | Časový spínač | 36 |
| 3.2.1 | Připojení na síť | 36 |
| 3.2.2 | Nastavení času | 36 |
| 3.2.3 | Provoz | 36 |
| 3.2.4 | Trvalý osvit | 37 |
| 3.2.5 | Použití stupnic | 37 |
| 3.2.6 | Osvitová čísla | 37 |
| 3.3 | Praktické příklady | 37 |
| 3.3.1 | Změna krytí zvětšeniny | 37 |
| 3.3.2 | Clonové číslo objektivu | 38 |
| 3.3.3 | Zvětšení | 38 |
| 3.4 | Fotografické papíry | 38 |
| 3.5 | Multigradační papíry | 39 |
| 3.5.1 | Princip multigradačních papírů | 39 |
| 3.5.2 | Práce s multigradačními papíry | 39 |
| 3.5.3 | Kalibrace | 40 |
| 3.6 | Předpisy a postupy v pozitivním procesu | 41 |
| 3.7 | Než začnete měřit odrazovým denzitometrem X-RITE 518 | 41 |
| 3.7.1 | Zapnutí přístroje a kalibrace | 41 |
| 3.7.2 | Měření optických hustot | 42 |
| 3.7.3 | Sběr naměřených dat denzitometrem do PC | 43 |
| 3.8 | Úloha č. 5: Zvětšování černobílého negativu na fotografický papír | 44 |
| 3.8.1 | Zadání | 44 |
| 3.8.2 | Pracovní postup | 44 |
| 3.8.3 | Zpracování výsledků a protokol | 44 |
| 3.9 | Úloha č. 6: Test rozlišovací schopnosti | 45 |
| 3.9.1 | Zadání úlohy | 45 |
| 3.9.2 | Pracovní postup | 45 |
| 3.9.3 | Zpracování výsledků a protokol | 45 |
| 3.10 | Úloha č. 7: Zvětšování černobílého negativu na multigradační fotografický papír | 46 |
| 3.10.1 | Zadání úlohy | 46 |
| 3.10.2 | Pracovní postup | 46 |
| 3.10.3 | Zpracování výsledků a protokol | 46 |
| 4 | Chemické úpravy negativu a pozitivu | 47 |
| 4.1 | Zeslabování černobílého obrazu | 47 |
| 4.2 | Příklady předpisů zeslabovačů | 47 |
| 4.3 | Zesilování černobílého obrazu | 48 |
| 4.4 | Příklady složení zesilovačů | 48 |
| 4.5 | Úloha č. 8: Zeslabování fotografického obrazu | 48 |
| 4.5.1 | Zadání úlohy | 48 |
| 4.5.2 | Pracovní postup | 49 |
| 4.5.3 | Zpracování výsledků a protokol | 49 |
| 4.6 | Úloha č. 9: Zesilování fotografického obrazu | 49 |
| 4.6.1 | Zadání úlohy | 49 |
| 4.6.2 | Pracovní postup | 49 |
| 4.6.3 | Zpracování výsledků a protokol | 50 |
| 5 | Tónování fotografického obrazu | 53 |
| 5.1 | Přehled tónovacích postupů | 53 |
| 5.2 | Příklady předpisů | 54 |
| 5.2.1 | Přímé tónovače | 54 |
| 5.2.2 | Nepřímé tónovače | 55 |
| 5.2.3 | Mořidlové tónovače | 55 |
| 5.2.4 | Chromogenní tónovač | 56 |

| | |
|---|----|
| 5.3 Úloha č. 10: Tónování fotografického obrazu | 56 |
| 5.3.1 Zadání úlohy | 56 |
| 5.3.2 Pracovní postupy | 56 |
| 5.3.3 Zpracování výsledků a protokol | 57 |

II. Černobílý inverzní proces

| | |
|--|----|
| 6 Černobílý inverzní proces | 59 |
| 6.1 Princip inverzního zpracování | 59 |
| 6.2 Předpisy a postupy | 60 |
| 6.3 Senzitometrické hodnocení | 60 |
| 6.4 Úloha č. 11: Černobílá inverze | 60 |
| 6.4.1 Zadání úlohy | 60 |
| 6.4.2 Pracovní postup | 61 |
| 6.4.3 Zpracování výsledků a protokol | 61 |

III. Barevné negativní procesy

| | |
|---|----|
| 7 Barevný negativní proces – snímání na negativní filmy | 63 |
| 7.1 Principy vzniku barevného obrazu chromogenním vyvoláváním | 63 |
| 7.2 Barevný negativní film a jeho zpracování – proces C-41 | 65 |
| 7.3 Výpočet senzitometrických veličin | 67 |
| 7.4 Úloha č. 12: Barevný negativ | 67 |
| 7.4.1 Zadání úlohy | 67 |
| 7.4.2 Pracovní postup | 67 |
| 7.4.3 Zpracování naměřených dat | 68 |
| 7.4.4 Protokol | 68 |
| 8 Barevný pozitivní proces – zvětšování na barevné negativní papíry | 71 |
| 8.1 Vybavení potřebné pro expozici barevného zvětšovacího papíru | 71 |
| 8.2 Spotřební materiál – papíry | 72 |
| 8.3 Lázně pro zpracování barevných negativních papírů | 74 |
| 8.3.1 Práce s chemikáliemi | 74 |
| 8.3.2 Postup zpracování | 74 |
| 8.3.3 Zařízení pro zpracování exponovaného materiálu | 74 |
| 8.4 Postup při exponování barevného papíru | 75 |
| 8.5 Úloha č. 13: Zvětšování na barevný negativní papír | 77 |
| 8.5.1 Zadání úlohy | 77 |
| 8.5.2 Pracovní postup | 77 |
| 8.5.3 Zpracování výsledků a protokol | 78 |

IV. Barevné inverzní a vybělovací procesy

| | |
|---|----|
| 9 Barevný inverzní proces – snímání na barevný inverzní film | 81 |
| 9.1 Principy vzniku barevného obrazu na barevném inverzním filmu | 81 |
| 9.2 Zpracování barevných inverzních filmů – proces E-6 | 82 |
| 9.2.1 Princip | 82 |
| 9.2.2 Zpracovatelské roztoky a postupy procesu E-6 | 83 |
| 9.3 Senzitometrické výpočty | 83 |
| 9.4 Úloha 14: Fotografování na barevný inverzní film | 85 |
| 9.4.1 Zadání úlohy | 85 |
| 9.4.2 Pracovní postup | 85 |
| 9.4.3 Zpracování naměřených dat | 85 |
| 9.4.4 Protokol | 85 |
| 10 Zvětšování na barevný vybělovací materiál | 87 |
| 10.1 Principy vzniku barevného inverzního obrazu na materiálech Ilfochrome (Cibachrome) | 87 |
| 10.2 Zpracování | 87 |
| 10.3 Maskování materiálu Ilfochrome | 88 |
| 10.4 Technika zvětšování z diapositivů | 88 |

| | |
|---|-----|
| 10.5 Úloha 15: Zvětšování z diapositivů | 89 |
| 10.5.1 Zadání úlohy | 89 |
| 10.5.2 Pracovní postup | 89 |
| 10.5.3 Protokol | 89 |
| | |
| V. Digitální fotografie | |
| 11 Digitální fotografie a principy správy barev | 91 |
| 11.1 Základní pojmy související se zpracováním obrazových souborů | 91 |
| 11.2 „Workflow“ | 92 |
| 11.3 Vstup do systému – profily skenerů a digitálních fotoaparátů | 92 |
| 11.4 Zpracování a archivace – profily monitorů a přístrojově nezávislé profily | 93 |
| 11.5 Tiskové výstupy – profily tiskáren | 94 |
| 12 Digitální fotoaparát | 97 |
| 12.1 Úvod | 97 |
| 12.2 Ovládání CP 4500 | 97 |
| 12.3 Fotoграфování a přenos do PC | 100 |
| 12.4 Úloha č. 16: Stanovení senzimetrické křivky digitálního fotoaparátu | 102 |
| 12.4.1 Zadání úlohy | 102 |
| 12.4.2 Postup | 102 |
| 12.4.3 Zpracování výsledků | 103 |
| 12.4.4 Protokol | 103 |
| 12.5 Úloha č. 17: Fotoграфování digitálním fotoaparátem s vyvážením bílé | 104 |
| 12.5.1 Zadání úlohy | 104 |
| 12.5.2 Pracovní postup | 104 |
| 12.5.3 Zpracování výsledků | 104 |
| 12.5.4 Protokol | 104 |
| 13 Skenování | 105 |
| 13.1 Úvod | 105 |
| 13.2 Úloha č. 18: Skenování černobílé fotografie | 106 |
| 13.2.1 Zadání úlohy | 106 |
| 13.2.2 Postup | 106 |
| 13.2.3 Zpracování výsledků | 106 |
| 13.2.4 Protokol | 106 |
| 13.3 Úloha č. 19: Skenování barevného diapositivu s využitím ICC profilu | 107 |
| 13.3.1 Zadání úlohy | 107 |
| 13.3.2 Postup | 107 |
| 13.3.3 Zpracování výsledků a protokol | 108 |
| 14 Tisk fotografií | 109 |
| 14.1 Úvod | 109 |
| 14.2 Úloha č. 20: Monochromatický autotypický tisk fotografií – subjektivní a objektivní hodnocení reprodukce | 109 |
| 14.2.1 Zadání úlohy | 109 |
| 14.2.2 Postup | 109 |
| 14.2.3 Zpracování výsledků a protokol | 110 |
| 14.3 Úloha č. 21: Barevný kompozitní tisk fotografií – subjektivní a objektivní hodnocení reprodukce | 111 |
| 14.3.1 Zadání úlohy | 111 |
| 14.3.2 Postup | 111 |
| 14.3.3 Zpracování výsledků | 112 |
| 14.3.4 Protokol | 113 |
| 14.4 Úloha č. 22: Tisk fotografií s pomocí ICC profilu | 113 |
| 14.4.1 Zadání úlohy | 113 |
| 14.4.2 Postup | 113 |
| 14.4.3 Zpracování výsledků a protokol | 113 |
| 15 Rejstřík | 115 |