



印刷工人技术等级达标丛书

平版晒版工

杨保育 编著

印刷工业出版社

印刷工人技术等级达标丛书

平版晒版工

杨保育 编著

印刷工业出版社

内 容 提 要

本书按照初级、中级、高级平版晒版工所应掌握的知识、技能、工作实例三大内容进行编写,与劳动部、新闻出版署颁发的《工人技术等级标准》(印刷行业)的要求一一对应。本书是平版晒版工人参加技术定级、晋级考核的必备参考书。

图书在版编目(CIP)数据

平版晒版工/杨保育编著. -北京:印刷工业出版社,
1995. 9

(印刷工人技术等级达标丛书)

ISBN 7-80000-189-X

I. 平… II. 杨… III. 平版制版-晒版-技术工人-技术
等级标准-中国 N. TS823

中国版本图书馆 CIP 数据核字(95)第 13877 号

印刷工业出版社出版发行

北京复外翠微路 2 号 邮政编码: 100036

北京振华印刷厂印刷

各地新华书店经售

787×1092mm 1/32 印张: 4.625 字数: 106 千字

1995 年 8 月第一版第一次印刷

印数: 1—3000 册 定价: 7.00 元

出版说明

1993年6月劳动部、新闻出版署颁发了《工人技术等级标准》(印刷行业)。为配合标准的贯彻、实施,我社组织有关专业技术人员编写了这套《印刷工人技术等级达标丛书》。

这套丛书按工种分册陆续出版,内容依照标准规定的知识要求、技能要求、工作实例,以问答形式编写。第一级标题即是标准原文(用黑体字排出),方便读者对照学习。编写力求通俗、易懂。

编辑、出版这类达标参考书,我们的经验不多,可能有缺点、错误,望印刷界同仁、专家不吝指正,以便再版时修正。

印刷工业出版社

1995年5月

目 录

初级平版晒版工

知识要求

1. 了解平版印刷工艺基础知识, 晒版基本原理。 (1)
 1. 1 何为平版印刷? (1)
 1. 2 何为胶印? 何为小胶印? 胶印与平印有何区别与联系? (1)
 1. 3 何为平版? 常用的平版有哪几种? (1)
 1. 4 何为晒版? 何为平版晒版? (2)
 1. 5 试述平版的表面性能及平版晒版的基本原理。 (2)
2. 熟悉所用晒版机型号、规格、性能和工作原理。 (3)
 2. 1 何为晒版设备? 常用的晒版设备有哪些? (3)
 2. 2 试述晒版机型号的编制方法, 并举例说明。 (3)
 2. 3 晒版机的主要规格指标有哪些? (5)
 2. 4 晒版机的主要性能指标有哪些? (5)
 2. 5 试述晒版机的基本工作原理。 (6)
3. 熟知晒版所用设备的作用和操作方法。 (6)
 3. 1 晒版机的作用是什么? (6)
 3. 2 试述晒版机的基本操作方法。 (6)

3. 3	连晒机的作用是什么?	(7)
3. 4	试述连晒机的基本操作方法。	(7)
3. 5	涂布机的作用是什么?	(8)
3. 6	试述涂布机的基本操作方法	(8)
3. 7	PS 版显影机的作用是什么?	(8)
3. 8	试述 PS 版显影机的基本操作方法。	(9)
3. 9	烤版机的作用是什么?	(9)
3. 10	试述烤版机的操作方法。	(9)
4.	了解常用平版版材种类、性能、用途和 使用方法。	(10)
4. 1	作为平版版材应具备哪些条件?	(10)
4. 2	常用的平版版材有哪几种?	(10)
4. 3	金属版材的基本性能有哪些?	(10)
4. 4	常用的金属版材是否是纯金属材料? 为什么?	(11)
4. 5	试述铝版材的性能、用途和使用方法。	(11)
4. 6	试述锌版材的性能、用途和使用方法。	(12)
4. 7	试述纸版材、聚酯版材、复合版材的 性能、用途和使用方法。	(12)
5.	了解晒版常用药液的作用。	(13)
5. 1	常用的晒版药液有哪些?	(13)
5. 2	试述前腐蚀液的组成、种类与作用。	(13)
5. 3	试述感光液的基本组成与作用。	(14)
5. 4	试述晒版显影液的组成、种类与作用。	(14)

5. 5	试述凹腐蚀液的组成与作用。·····	(15)
5. 6	试述平凹版基漆的组成、种类与作用。 ·····	(15)
5. 7	试述显影黑墨的作用与组成。·····	(15)
5. 8	试述后腐蚀液的组成与作用。·····	(16)
5. 9	试述护版胶液的基本组成与作用。·····	(16)
6.	了解晒版质量标准和检验方法, 印刷对晒版质量的要求, 晒版测控条的作用和使用方法。·····	(16)
6. 1	何为标准? 标准一般分为哪几类? 我国的标准分为哪几级? ·····	(17)
6. 2	何为晒版质量? 试述晒版质量标准。·····	(17)
6. 3	试述晒版质量的检验方法。·····	(18)
6. 4	印刷对晒版质量有何要求? ·····	(19)
6. 5	何为测控条? 晒版常用的测控条有哪些? ·····	(19)
6. 6	试述晒版测控条的组成与作用。·····	(20)
6. 7	试述晒版测控条的使用方法。·····	(20)
7.	熟悉安全技术操作规程和设备保养知识。 ·····	(21)
7. 1	何为安全技术操作规程? ·····	(21)
7. 2	试述晒版过程中的安全注意事项。·····	(22)
7. 3	安全生产的基本方针是什么? ·····	(22)
7. 4	晒版工具备了哪些知识后方能进行独立操作? ·····	(22)
7. 5	做好晒版设备维修保养工作有何意义? ·····	(22)

7. 6 晒版设备维护保养的内容。…………… (23)

技能要求

1. 熟练使用晒版设备,晒版质量符合要求。

…………… (23)

1. 1 如何做到正确熟练地使用晒版设备? …… (23)

1. 2 独立操作倾斜式离心涂布机涂布即涂感光版。 …… (24)

1. 3 用光源上置式单面晒版机晒对开阳图型PS版。 …… (24)

1. 4 正确使用PS版显影机对预涂感光版进行显影处理。 …… (24)

1. 5 用烤版机对阳图型PS版进行烤版加工。 …… (24)

1. 6 使用连晒机将32开产品拼晒成一块对开阳图型PS版。 …… (25)

2. 掌握晒制印版的全部操作方法。 …… (25)

2. 1 晒版操作方法主要有哪些? …… (25)

2. 2 试述平凹版晒版的操作过程,并对重要过程的操作方法和所用设备、材料等作一简要说明。 …… (25)

2. 3 试写出蛋白版晒版的操作过程,并与平凹版晒版比较其有哪些不同之处。 …… (25)

2. 4 试述阳图型PS版晒版的操作过程,并说明图文基础、空白基础的形成过程。 …… (26)

2. 5 试述晒版时装版作业的过程和要点。 …… (26)

2. 6 试述晒版曝光控制方式。 …… (27)

2. 7 试述晒版显影方法。 …… (28)

3. 鉴别原版质量, 识别网屏角度、网点覆盖率、色版, 区别阴、阳图正反面等。
..... (28)
3. 1 试述鉴别原版质量的基本内容和主要方法。 (28)
3. 2 何为网点角度? 试述识别网点角度的基本方法。 (29)
3. 3 何为网点覆盖率? 试述识别网点覆盖率的方法。 (29)
3. 4 如何辨认色版的颜色? (30)
3. 5 何为阴图、阳图? 如何区别阴图、阳图?
..... (31)
3. 6 何为原版的正反面? 如何辨认? (31)
3. 7 何为正反像? 如何辨认? (31)
3. 8 试独立鉴别晒版原版的质量与性能。 (32)
4. 晒版测控条的应用。 (32)
4. 1 如何选用晒版测控条? (32)
4. 2 使用测控条检(监)测晒版条件及晒版过程。 (32)
4. 3 应用测控条控制、调节影响晒版质量的因素。 (32)
5. 对所使用的设备进行维护保养, 能排除一般故障。 (33)
5. 1 安全使用、正确维护保养晒版设备。 (33)
5. 2 涂布机的维护保养。 (33)
5. 3 晒版机的维护保养。 (34)
5. 4 显影机的维护保养。 (35)

- 5. 5 PS 版烤版机的维护保养。 (35)
- 5. 6 何为晒版设备的一般故障? (35)
- 5. 7 排除晒版设备的一般故障。 (36)

工作实例

- 独立晒制印版质量符合要求。 (36)**
- 例 1. 独立晒制一块对开阳图型 PS 版。 (36)
- 例 2. 独立晒制一块对开平凹版。 (37)
- 例 3. 独立晒制一块对开蛋白版。 (41)

中级平版晒版工

知识要求

- 1. 了解平版制版、晒版、打样、印刷工艺基本原理，与晒版有关的化学、光学、色彩学基础知识。 (44)**
- 1. 1 何为平版制版? 试述平版制版的一般过程与种类。 (44)
- 1. 2 试述平版制版工艺原理。 (45)
- 1. 3 试述阳图型 PS 版的晒版工艺原理。 (45)
- 1. 4 试述阴图型 PS 版的晒版工艺原理。 (45)
- 1. 5 试述平凹版晒版工艺原理。 (45)
- 1. 6 试述蛋白版晒版工艺原理。 (46)
- 1. 7 试述平版打样印刷的工艺原理。 (46)
- 1. 8 试述平版打样与印刷的主要区别。 (46)
- 1. 9 何为光化学? 何为光敏物? 试述光化学反应的类型。 (47)
- 1. 10 物质吸收了光是否均会发生光化反应? (47)

1. 11 何为吸附? 何为润湿? 何为表面能? 晒版过程中哪些环节存在着吸附、润湿现象?
..... (48)
1. 12 试述影响吸附的因素及衡量润湿状态的方法。 (48)
1. 13 试述溶液浓度的表示方法。 (49)
1. 14 何为光? 何为光的波长、频率? 可见光的波长范围是多少? (50)
1. 15 光在什么情况下是直线传播的? 光的直线传播特性在晒版过程中有何应用? (51)
1. 16 何为光的反射、折射、衍射与干涉? 试举例分析晒版过程中的反射、折射、衍射与干涉现象。 (51)
1. 17 何为照度? 试述照度定律的基本内容。
..... (53)
1. 18 何为颜色? 试述颜色的基本属性和种类。
..... (53)
1. 19 何为色光? 何为色料? 试述色光三原色和色料三原色。 (54)
1. 20 色与光有何关系? 为什么? (54)
1. 21 试述物体呈色的基本原理。 (55)
1. 22 晒版原板上分别标有 Y、M、C、Bk 等字母, 这些字母分别表示什么意思? 这些原版是如何制取的? 试说明各原版上的基本色、相反色及其密度分布状态。 (55)
2. 熟悉所用晒版设备的结构原理、技术性能 and 操作要求。 (56)

2. 1 所用晒版设备结构原理、技术性能和操作要求的主要内容是什么? (56)
2. 2 试述涂布机的结构组成与工作原理。..... (57)
2. 3 涂布机的主要技术性能有哪些? (57)
2. 4 涂布机的基本操作要求有哪些? (58)
2. 5 试述晒版机的基本结构及各部分的作用。
..... (58)
2. 6 晒版机的主要技术性能有哪些? (59)
2. 7 试述晒版机的基本操作要求。..... (59)
2. 8 试述 PS 版显影机的结构及工作原理。
..... (60)
2. 9 PS 版显影机的主要技术性能有哪些? (61)
2. 10 试述 PS 版显影机的基本操作要求。..... (61)
2. 11 试述烤版机的结构和工作原理。 (62)
2. 12 烤版机的主要技术性能有哪些? (62)
2. 13 试述烤版机的基本操作要求。 (62)
3. 了解印版的类型、结构、性能及制作工艺要求。 (63)
3. 1 何为印版? 试述印版的基本结构与类型。
..... (63)
3. 2 印版的性能主要包括哪些内容? 试述各类印版的基本性能和特点。..... (63)
3. 3 平版有哪些种类? 试述其性能。..... (65)
3. 4 何为 PS 版? 试述其特点。..... (66)
3. 5 试述 PS 版的类型、结构及性能。 (67)
3. 6 试述阳图型 PS 版的制作工艺要求。 (67)
3. 7 试述阴图型 PS 版的制作工艺要求。 (68)

3. 8 何为多层金属版? 试述其类型、结构及性能。 (69)
3. 9 试述多层金属版的制作工艺要求。 (69)
4. 熟知晒版所用光源的种类、性能及使用要求。 (70)
4. 1 常用的晒版光源有哪些? 各有何特点? (70)
4. 2 衡量光源性能的指标有哪些? (71)
4. 3 晒版对光源的性能有哪些要求? (72)
4. 4 如何正确使用晒版光源? (72)
5. 熟悉版材表面处理质量、温湿度变化、药剂配制、曝光量的选择对晒版质量的影响。 (73)
5. 1 影响晒版质量的因素有哪些? (73)
5. 2 何为版材表面处理? 试述版材表面处理质量与晒版质量的关系。 (73)
5. 3 试述温湿度变化对晒版质量的影响。 (74)
5. 4 试述晒版药液的配制与晒版质量的关系。 (75)
5. 5 何为曝光量? 曝光量大小对晒版质量有何影响? (76)
6. 熟知版式设计和晒版工艺过程中产生问题的原因和解决方法。 (76)
6. 1 何为版式? 何为版式设计? (77)
6. 2 试述版式设计中产生问题的主要原因和解决方法。 (77)
6. 3 试述晒版工艺过程中产生问题的主要原因

和解决方法。	(78)
7. 对晒版所用设备具有拆、装、调整知识。	(78)
7. 1 试述拆卸晒版设备的基本方法和注意 事项。	(78)
7. 2 试述安装晒版设备的基本过程与要求。	(78)
7. 3 试述维修晒版设备的种类与要求。	(79)
7. 4 试述晒版设备完好的标准。	(80)
技能要求	
1. 熟练使用、维修、调整晒版设备。	(81)
1. 1 熟练使用晒版设备。	(81)
1. 2 维修所用的晒版设备。	(81)
1. 3 调整所用的晒版设备。	(81)
2. 根据原版质量、印刷要求和光源特性，应 用测控条、梯尺准确晒制印版。	(82)
2. 1 根据原版质量正确曝光晒版。	(82)
2. 2 根据印刷要求，会应用测控条晒制适用 的印版。	(82)
2. 3 根据光源特性正确晒版。	(82)
3. 准确识别原版质量，排除影响晒版质量的 隐患。	(83)
3. 1 会全面检查和判断原版质量。	(83)
3. 2 会分析影响晒版质量的原版因素。	(83)
3. 3 如何检查原版的套合质量？	(83)
3. 4 正确检查原版的网点质量。	(83)
4. 根据温湿度变化和版材、光源特性，及时配	

制适用药液。	(84)
4. 1 配制晒版药液时所用的量具、测试工具 等有哪些?	(84)
4. 2 试述波美度计的使用方法。	(84)
4. 3 试述 pH 试纸的使用方法。	(85)
4. 4 试述湿度计的使用方法。	(86)
4. 5 配制所用的晒版药液。	(86)
4. 6 根据温湿度变化、版材、光源特性, 及 时配制和调节适用的晒版药液。	(87)
4. 7 如何依据温湿度的变化及时配制和调节 平凹版显影液? 并说明道理。	(87)
5. 多图拼晒规线一致, 套晒准确。	(88)
5. 1 何为多图拼晒?	(88)
5. 2 版面上常见规线有哪些? 各有何作用?	(88)
5. 3 晒制四色套印版时, 如何保证规线一致?	(88)
5. 4 试述二连晒套晒方法及要点。	(89)
5. 5 试述多图套晒方法。	(90)
5. 6 如何进行自翻版的套晒?	(91)
6. 推行晒版数据化、规范化管理。	(91)
6. 1 试根据工作实践说明推行数据化、规范 化管理的意义。	(91)
6. 2 晒版过程中如何推行规范化作业和管理?	(92)
6. 3 晒版过程中如何实施数据化作业和管理?	(92)

6. 4 如何对 PS 版显影机进行显影管理工作?
..... (93)
6. 5 晒版管理的基本依据是什么? (93)
- 工作实例
- 按质量标准晒制精细印版。..... (94)**
- 例 1. 能够熟练晒制四色网点套印类 PS 版,
质量优良。 (94)
- 例 2. 准确晒制二图套晒、三图套晒、四图套
晒印版, 质量优良。 (95)
- 例 3. 正确使用 32 开以下幅面的原版连晒出
对开幅面的印版, 质量优良。 (96)

高级平版晒版工

知识要求

- 1. 熟悉印刷、装订对晒版质量和工艺的要求。 (97)**
1. 1 印刷对晒版质量有何要求? (97)
1. 2 试述印刷对晒版工艺的要求。 (97)
1. 3 何为装订? 装订对晒版质量与工艺有何
要求? (98)
- 2. 熟悉各种晒版设备的结构、性能和工作原理。 (98)**
2. 1 试述晒版机气泵的类型和特点。 (98)
2. 2 试述晒版机自动控制曝光的方式和特点。
..... (99)
2. 3 试述晒版机上设置散射膜及其自动铺卷
机构的作用。 (99)
2. 4 为什么某些晒版光源需要较长的启动时

间?	(99)
2. 5 试述 PS 版显影机的恒温控制原理。	(100)
3. 熟悉感光材料、晒版光源对晒版质量的影响。	(100)
3. 1 何为感光材料? 何为晒版感光材料? 试述其特点。	(100)
3. 2 试述晒版感光材料的基本组成、结构、种类及各组分的作用。	(101)
3. 3 试述晒版感光材料的主要性能指标。	(102)
3. 4 试述晒版感光材料与晒版质量的关系。	(102)
3. 5 何为晒版光源的光谱特性? 如何表示?	(103)
3. 6 试述晒版光源的光谱特性与晒版质量的关系。	(104)
4. 具有色彩复制过程中网点变化规律的知识。	(104)
4. 1 试述分色制版过程中网点的变化规律及原理。	(104)
4. 2 试述晒版过程中网点的变化规律及原理。	(105)
4. 3 何为打样网点扩大值? 试述造成打样网点扩大的基本原因。	(106)
4. 4 试述打样过程中网点扩大的基本规律及原理。	(106)
4. 5 试述印刷过程中网点扩大与打样过程中的网点扩大有何异同。	(107)