



Computer-to-Plate

EINFÜHRUNG SILVER DIGIPLATE

Dieses Handbuch beschreibt die Eigenschaften der Mitsubishi Silver Digiplate und enthält Richtlinien zur Integration von Computer-to-Plate in den Betrieb potentieller Anwender.



Mitsubishi International GmbH
Graphic Art Materials Division
Kennedydamm 19
D-40476 Düsseldorf
Tel.: + 49-211-4397-399
Fax: + 49-211-4397-461
www.mitsubishicorp-de.com

Mitsubishi Paper GmbH
Am Albertussee 1
D-40549 Düsseldorf
Tel.: + 49-211-53596-206
Fax: + 49-211-53596-222
www.mitsubishi-paper.com

Silver Digiplate

EINFÜHRUNG IN DIE
SILVER DIGIPLATE-TECHNOLOGIE
Computer-to-Plate

Anwendung von
Silver Digiplate
Polyester- und
Papier-Druckplatten



INHALT

Einführung	5
Produktinformation Silver Digiplate	6
1.0 Ausgabeverfahren für Silver Digiplate	7
1.1 Belichter	7
1.1.1 Ausgabemodus	
1.1.2 Auflösung	
1.2 Ermittlung der optimalen Belichtung	7
1.2.1 Laserintensität	
1.2.2 Kalibrierung	
1.2.3 Laufende Kontrolle	
1.3 Entwicklung	11
1.4 Stanzen, Schneiden, Abkanten	12
1.4.1 Umstanzen	
1.4.2 Abkanten von Polyester-Druckplatten	
2.0 Proofing-Lösungen und Farbmanagement für Silver Digiplate	13
2.1 Einsatzbereiche der Proofs	13
2.2 Profilierung der Farbstrecke	13
2.2.1 Druckmaschinenprofilierung	
2.2.2 Proofdruckerprofilierung	
2.2.3 Profilierungsgrundsatz	
2.3 Verwendung der ICC-Profile im Mitsubishi SDP-RIP	14
2.3.1 Verschiedene Farbraumumrechnungen durch Rendering Intents	
2.3.2 vDot-Plugin – die RIP-integrierte Prooflösung	
2.3.3 Inkjet-Proof Materialien von Mitsubishi HiTec Paper	
3.0 Drucken	17
3.1 Druckeinstellungen	17
3.1.1 Feuchtmittel	
3.1.2 Alkohol oder Alkoholversatzmittel	
3.1.3 Einstellen der Druckmaschine	
3.1.4 Feuchtmittelsteuerung	
3.1.5 Zusätzliche Dosiergeräte	
4.0 Feuchtmittel	18
4.1 Feuchtmittelzusätze	18
4.2 Weitere Mitsubishi Zusätze	18
4.3 Feuchtwassermischanlagen	19
5.0 Druckfarben	20
6.0 Reinigungsmittel und Druckbestäubungspuder	20
6.1 Reinigungsmittel	20
6.2 Druckbestäubungspuder	20
7.0 Anlauf der Druckmaschine	21
7.1 Kombinierte Feuchtwerke	21
7.2 Getrennte Feuchtwerke	21
7.3 Wiederanlauf	22
8.0 Druckmaschinenspezifische Hinweise	22



9.0	Platteneinspannverfahren	23
9.1	Plattenzylinder-Aufzug	23
9.2	Plattenspannschienen	23
9.3	Einspannen der SDP-Platten an Druckmaschinen ohne Autoplate	23
9.4	Einspannen der SDP-Platten an Druckmaschinen mit Autoplate	24
10.0	Mehrfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der Heidelberg PM 46/QM 46	24
10.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzungen	24
10.2	Platteneinspannen mit Autoplate	25
10.3	Anlaufverhalten	25
10.4	Passer/ Register mit Polyesterplatten	25
11.0	Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der RYOBI 3304	26
11.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzungen	26
11.2	Optimierung des Passerdrucks für Ryobi 3304	26
12.0	Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der Heidelberg SM 52	27
12.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzungen	27
12.2	Platteneinspannen mit Autoplate	27
12.3	Anlaufverhalten	28
12.4	Passer/Register mit Polyesterplatten	28
12.5	Optimierung des Passerdrucks für SM52	28
13.0	Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der RYOBI 524	29
13.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzungen	29
14.0	Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der RYOBI 784	30
14.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzung	30
15.0	Zwei- oder Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der SM 74	30
15.1	Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzung	30
16.0	Fehlersuche	31
16.1	Belichtungsprobleme (bei Plattenerstellung)	31
16.2	Mangelhafte Reproduktion (Ursache Entwicklungsgerät)	31
16.3	Mangelhafte Reproduktion (andere Ursachen)	31
16.4	Tonprobleme beim Druck (Voraussetzung: gut belichtete Druckplatte)	32
16.5	Mangelhafte Reproduktion (andere Ursache)	32
16.6	Fehlstellen im Bildbereich	33
16.7	Schlechte Farbannahme	33
16.8	Schlechte Reproduktion von Rasterpunkten	34
16.9	Emulgieren der Druckfarbe	34
16.10	Blanklaufen der Walzen	34
16.11	Passerdifferenzen	35



EINFÜHRUNG

Silver Digiplate (SDP) ist eine hochentwickelte Offsetplatten-Technologie, die auf den Grundprinzipien des Silberhalogenidverfahrens beruht. SDP wird in digitalen Polyesterplattenbelichtern oder Filmbelichtern ohne zwischengeschaltete Prozesse direkt belichtet.



Die Silver Digiplate ist als Polyester- und Papier-Druckplatte erhältlich.

Silver Digiplate bietet ausgezeichnete Verdruckbarkeit bei minimaler Prozeßwartung. SDP ist mit den meisten Laserbelichtern kompatibel und eignet sich hervorragend für konventionelle Offsetdruckmaschinen.

Das Handbuch beschreibt die Eigenschaften der Mitsubishi Silver Digiplate und enthält Richtlinien zur Integration dieses Verfahrens in den Betrieb potentieller Anwender.

Dieses Handbuch darf nicht ohne Genehmigung der Mitsubishi Paper Mills Ltd. vervielfältigt werden.

Produktinformation Silver Digiplate

Bezeichnung	Basis	Materialdicke	Lichtquelle	max. Auflagenhöhe
SDP-FRS175	Film	0,20 mm	Rot-LD (633-680 nm) He-Ne (633 nm)	20.000 Druck
SDP-FR100	Film	0,12 mm	Rot-LD (633-680 nm) He-Ne (633 nm)	20.000 Druck
SDP-RR175	Papier	0,14/0,19 mm	Rot-LD (633-680 nm) He-Ne (633 nm)	10.000 Druck
SDP-FE175	Film	0,20 mm	LED (670-680 nm)	20.000 Druck
SDP-FD100/175	Film	0,12/0,20 mm	Infrarot (780 nm)	20.000 Druck
SDP-RD175	Papier	0,14/0,19 mm	Infrarot (780 nm)	10.000 Druck

Maximale Rasterweite: 70 Linien/cm (175 l/inch), 3-97%

Das Material ist in allen gängigen Belichterspezifikationen/-breiten als Rollenware erhältlich.

Bezeichnung	Verwendungszweck	Verpackungseinheit	Anmerkung
SLM-AC Aktivator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Ansatz: AC+Wasser = 1+1
SLM-ST Stabilisator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Ansatz: ST+Wasser = 1+3
SLM-EAC Eco-Aktivator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Gebrauchsfertig, für Eco-Prozessor
SLM-EST Eco-Stabilisator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Gebrauchsfertig, für Eco-Prozessor
SDP-EAC II Eco-Aktivator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Gebrauchsfertig, für Eco-Prozessor
SDP-EST II Eco-Stabilisator	Entwicklungschemie	10l-Kanister	Gebrauchsfertig, für Eco-Prozessor
SLM-OE III Pen	Korrekturstift	3er-Pack	Feine Korrektur
SLM-OE	Korrekturflüssigkeit	100 ml Flasche	Großflächige Korrektur
SLM-OHIII	Vorfeuchtmittel	5l-Kanister	Schnelle Farb-/ Wasserbalance
SLM-OD30	Feuchtwasserzusatz	5l-Kanister	Konventionelle und Filmfeuchtwerte
SDP-F5	Feuchtwasserzusatz	10l-Kanister	Alkoholreduziertes Drucken
SLM-OA1	Feuchtwasser-Additiv	1l-Flasche	Gleichmäßiges Emulgieren der Druckfarbe
SLM-OA2	Feuchtwasser-Additiv	1l-Flasche	Erhöhte Wasser- führung auf der Plattenoberfläche

1.0 AUSGABEVERFAHREN FÜR SILVER DIGIPLATE

1.1 Belichter

- 1.1.1 Ausgabemodus:
Die Belichtungsausgabe auf Silver Digiplate erfolgt im Modus Negativ-Seitenrichtig, d.h. die druckenden Stellen sind unbelichtet (silbern), und die nicht druckenden sind belichtet (schwarz).



- 1.1.2 Auflösung:
Die Auflösung des Belichters ist abhängig von der Belichterspezifikation und dem gewünschten Belichtungsergebnis. Es ist wichtig, für die jeweilige Rasterweite eine ausreichende Belichterauflösung zu wählen, damit die notwendigen Graustufen wiedergegeben werden können.

Spezielle Rasterverfahren wie "Extra Gray Values" von Harlequin können allerdings auch bei ungünstigen Kombinationen von Rasterweite und Auflösung glatte Verläufe und ausreichende Grauwerte erzeugen.

1.2 Ermittlung der optimalen Belichtung

Diese wichtige Arbeit unterteilt sich in drei Schritte: Einstellung der Laserintensität, Kalibrierung der Raster und fortlaufende Kontrolle der Ergebnisse.

- 1.2.1 Laserintensität:
Die Einstellung der Laserintensität (Dichte) hat großen Einfluss auf die Qualität des Druckergebnisses, besonders im Vierfarb-Bereich. Die Entwicklungschemikalien sollten zum Belichtungstest idealerweise nur einige Tage alt sein. Bei der Ermittlung der optimalen Dichteeinstellung gilt es, den richtigen Arbeitspunkt zu finden, der zwischen Über- und Unterbelichtung liegt. Absolute Vorgaben von optimalen Dichtewerten sind schwierig zu geben, da das Silver Digiplate Material sehr steil arbeitet und der Bereich zwischen Über- und Unterbelichtung sehr schmal ist.



Abb. 1

Wir empfehlen folgendes Verfahren: Machen Sie eine Testbelichtung, die feine positive und negative Linien enthält, z.B. mit dem Mitsubishi Testchart (Abb. 1). Dieser Testjob beinhaltet mehrere Elemente, mit denen eine optimale Belichtung überprüft werden kann, z.B. feine Linienstrukturen in vertikaler und horizontaler Richtung, feiner positiver und negativer Text, Rasterfelder etc. Der Test sollte mehrmals hintereinander mit unterschiedlichen Lasereinstellungen vorgenommen werden. Die Abstufungen sollten nicht zu fein gewählt werden, so dass eine grobe Ermittlung einer guten Einstellung schneller erfolgen kann. Ein freier Download ist unter www.mitsubishi-paper.com möglich.

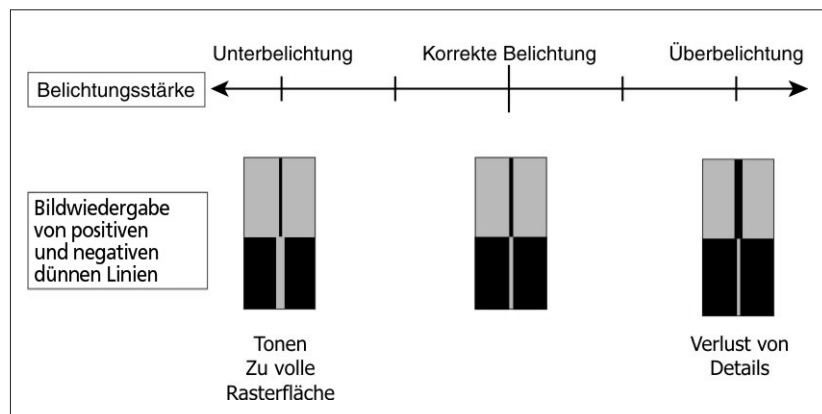
Grundsätzlich sollten positive und negative Linien gleichmäßig erscheinen. Für den späteren Druck ist es wichtig zu wissen, dass eine leichte Überbelichtung (mehr Schwärzung auf der Platte) einem Hintergrundtonen oder einem Zulaufen der Raster vorbeugt. Hingegen führt eine leichte Unterbelichtung (mehr Silberbild auf der Platte) zur Stabilisierung von feinen Linien und beugt einem zu spitzen Druck oder einem Abflauen vor. Alternativ können auch unkalibrierte Rasterprozentkeile mit 3% bis 97% ausgegeben werden. Dabei muss sichergestellt sein, dass keine Kalibrierung aktiviert ist, da sonst das Ergebnis verfälscht werden kann. Bei der optimalen Belichtung soll der 3% und 97% Punkt auf der Platte gut wiedergegeben sein.

Die Belichtungswerte müssen für jede Belichterauflösung einzeln ermittelt werden. Oft erfordern niedrigere Auflösungen höhere Lasereinstellungen.

1.2.2 Kalibrierung:

Die Kalibrierprogramme der RIPs bieten viele Möglichkeiten zur Beeinflussung der Ausgabe. Deswegen ist es wichtig, zuerst festzulegen, was mit einer Kalibrierung erreicht werden soll. Eine Kalibrierung dient immer dazu, einen wiederholbaren Standard festzulegen, der Druckergebnisse in einer voraussagbaren Qualität ermöglicht. Dazu können grundsätzlich zwei Ansätze unterschieden werden:

Die belichteten Druckplatten könnten folgende Ergebnisse zeigen, die mit einer starken Lupe (z. B. 20-fach) beurteilt werden sollten:



1. Methode: Linearisierung der Druckplatte und Druckkennlinienerstellung. Messung der Rasterpunkte direkt auf der Druckplatte um eine Linearisierung der Platte zu erreichen; dies kann mit einem Standarddensitometer durchgeführt werden. Genaueste Werte werden mit Scanner basierenden Messgeräten erreicht.

Achtung: Densitometer mit Polfilter sind für die Messung auf Silver Digiplate nicht geeignet!

Nach erfolgter Linearisierung wird die Druckkennlinie durch einen Andruck ermittelt. Die Kennlinie muss dann für den gewünschten Standard korrigiert und im RIP angelegt werden. Bei dieser Methode können bei Veränderungen des Druckpunktzuwachses die Vorstufe und der Druck separiert überprüft werden.

2. Methode: Druckkennlinienerstellung durch Andruck (ohne Plattenlinearisierung)

Vorteil dieser Methode ist, dass kein Druckplattenmessgerät benötigt wird. Der Nachteil ist, dass alle für die Rasterwerte relevanten Einflüsse (CTP-Anlage, Druckplatte, Druckbedingungen und Bedruckstoffe) in einer Korrekturkurve zusammengefasst sind.

Um das Druckergebnis von Silver Digiplate an vorhandene Ergebnisse anzupassen (Folgaufträge), empfehlen wir folgende Methode: Jeweils eine Druckplatte mit einem geeigneten Testchart mit abgestuften Rasterfeldern (z. B. Mitsubishi Testchart) einmal konventionell mit Film und einmal über CtP erstellen. Beide Druckplatten werden dann unter gleichen Bedingungen angedruckt und miteinander verglichen. Das CtP-Ergebnis kann dann mit der Kalibrierung an das Druckergebnis aus der konventionellen Produktion angepasst werden. Dadurch wird sichergestellt, dass die Druckergebnisse der verschiedenen Produktionsmethoden miteinander gemischt werden können. Alternativ zu diesem sogenannten Hausstandard kann natürlich auch auf andere Vorgaben, z. B. der FOGRA, kalibriert werden.

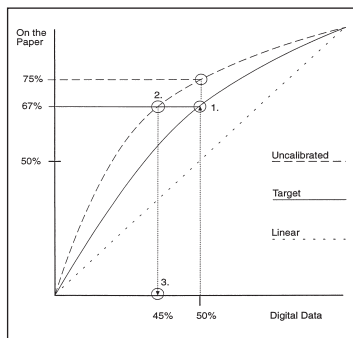
Folgende Druckkennlinie und deren Veränderung könnte sich ergeben (Werte in Prozent):

Vorgabe Computer	0	3	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
Unkalibrierter Ausdruck	0	2	4	18	33	48	60	71	84	89	95	98	99	100
FOGRA-Vorgabe für Farbe Schwarz auf Papierklasse 1	0	5	8	16	30	44	56	67	77	85	91	97	98	100
Andruck mit neuen RIP Daten	Ziel der Kalibrierung sollte sein, möglichst die Haus- bzw. FOGRA-Vorgaben zu erreichen.													

Je nach gewünschter Genauigkeit kann für verschiedene Rasterweiten, Druckmaschinen, Papiersorten etc. kalibriert werden. Es muss die richtige Balance zwischen Aufwand und Nutzen gefunden werden.

Die einzelnen Schritte zur Kalibrierung:

- Zuerst die optimale Dichte der Druckplatte einstellen
- Den Testchart ausgeben, Methode 1 (mit Plattenlinearisierung), Methode 2 (ohne Plattenlinearisierung)
- Andrucken unter Standarddruckbedingungen
- Das Druckergebnis messen
- Kennlinien im RIP ändern, um das gewünschte Ergebnis zu erhalten



Diese Kalibrierung kann einmal auf eine Farbe, z.B. Schwarz, durchgeführt werden oder für alle vier Prozessfarben. Die unkalibrierte Silver Digiplate benötigt in der Regel eine stärkere Korrektur in den Lichtern (bis 10%) und den Schatten (ab 90%). Im Mitteltonbereich hingegen ist oft nur wenig oder keine Änderung nötig.

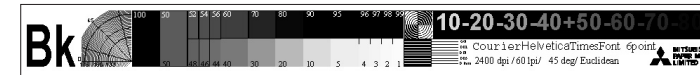
1.2.3 Prozess-Kontrolle:

Um während der Produktion eine einfache Möglichkeit zur Kontrolle des optimalen Dichtewertes zu haben, gibt es von Mitsubishi Paper den digitalen Teststreifen Platecheck.eps (Abb. 3), der auf jeder Druckplatte im Greiferrand mit einbelichtet werden kann. Feine Linien und Rasterprozent ermöglichen eine gute Belichtungsbeurteilung. Er enthält weiterhin eine speziell angeordnete Zahlenreihe von 10-80, an der jede Veränderung der Dichte einfach abgelesen werden kann.

Vorsicht:

Die Zahlenreihe kann nicht benutzt werden, um die korrekte Belichtung zu ermitteln, da sie auch von Kalibration, Rasterweite und -winkelung beeinflusst wird.

Abb. 3



Platecheck.eps (Ein freier Download ist unter www.mitsubishi-paper.com möglich.)

Das Belichtungsergebnis kann sich ändern durch:

- Schwankungen oder Alterung der Lichtquelle
- Verschmutzungen der optischen Systeme
- Unterschiedliche Entwicklungsbedingungen
- Verbrauchte Entwicklungschemikalien
- Andere Emulsionschargen des Plattenmaterials

1.3 Entwicklung

Ein qualitativ hochwertiger Druck verlangt eine absolute Beibehaltung der Verarbeitungsbedingungen, um ein konstantes Ergebnis zu erzielen. Um die entwickelte Platte auf Kratzer und Gleichmäßigkeit zu überprüfen, sollte eine unbelichtete silberne Platte ausgegeben werden.

	Aktivator	Stabilisator
Entwicklungszeit: Eintauchen-Abquetschen	20-30 Sek.	
Temperatur	28-31°C	Raumtemperatur
pH-Wert	über 12,8	unter 7,0
Flächenregenerierung	150 cc/m ²	200 cc/m ²
Antioxidationsregenerierung	120 cc/h	120 cc/h
Chemiewechsel	nach 2-4 Wochen	
Trocknung auf 40-50°C einstellen		
Ein evtl. vorhandenes Wasserbad mit Wasser füllen. Frischwasseranschluß ist nicht nötig.		

1.4 Stanzen, Schneiden, Abkanten

1.4.1 Stanzen:

Die aktuellen Polyesterplattenbelichter schneiden und stanzen die Druckplatten fertig für die Druckmaschine. Einige Belichter haben eine sehr genaue Materialführung, so dass die Druckplatten ohne interne Stanzung im Belichter ausgegeben werden können. In diesen Fällen wird das druckmaschinenspezifische Stanzprofil in der Aluplattenstanze hergestellt.

Bei Belichtern mit integrierter 3-Loch Filmstanzung (z.B. Bacher 2000) wird die Druckplattenstanzung in einem Umstanzgerät durchgeführt. Das Umstanzen kann mit einer herkömmlichen Lochstanze oder mit einer speziellen Registerstanze erfolgen (z.B. von Beil Registersysteme GmbH).

1.4.2 Abkanten von Polyester-Druckplatten:

Einige mit Plattenladeautomatik versehene Druckmaschinen benötigen eine Abkantung der Druckplatten. Polyesterplatten müssen thermisch abgekantet werden. Für das 4- oder 8-Seiten Format sind Abkantgeräte der Firmen Beil und Bacher zu empfehlen.



Abb. 4)
Thermisches Abkant-
gerät Bacher 8752

Abb. 5)
Beil Thermobieger
TPB-T

2.0 PROOFING-LÖSUNGEN UND FARBMANAGEMENT FÜR SILVER DIGIPLATE

Zur Überprüfung und Absicherung des Druckergebnisses gibt es zahlreiche und teilweise kostengünstige Prooflösungen. Es werden auch preisgünstige Inkjet-Drucker für dieses Aufgabengebiet angeboten.

2.1 Einsatzbereiche der Proofs

a. Produktionsbegleitender Layout- oder Standproof

Dieser gibt einen Überblick über Stand und Vollständigkeit des Dokuments. Die Benutzung von Farbmanagement bietet Vorteile, ist aber nicht zwingend notwendig.

b. Kontrakt- oder Simulationsproof

Durch den Einsatz von Farbmanagement lassen sich farbverbindliche Korrekturdrucke nach der int. Norm ISO 12647-7 als Freigabebeleg herstellen.

c. Andruck- oder Rasterproof

Auch hier ist der Einsatz von Farbmanagement empfehlenswert. Zusätzlich wird beim Rasterproof die Rasterung des Druckvorgangs und dessen Einfluß auf das Druckergebnis simuliert. Es lassen sich so auch Fehler, z.B. Moirés, sichtbar machen.

2.2 Profilierung der Farbstrecke

Zur Herstellung farbverbundlicher Proofs für den Vierfarbdruck mittels Farbmanagement, ist eine ICC-Profilierung aller beteiligten Geräte erforderlich.

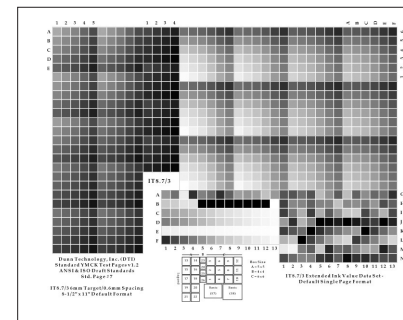


Abb. 1

2.2.1 Druckmaschinenprofilierung:

Die Profilierung der Druckmaschine erfolgt durch Andruck eines IT8-Charts nach dem eigenen Hausstandard (Abb.1). Anschließend erfolgt die Vermessung des Testcharts mit einem Farbspektrometer und Errechnung des ICC-Profiles durch Software. Alternativ lassen sich auch die standardisierten ICC-Profile für den Druck, von FOGRA und IFRA etc. verwenden.



2.2.2 Proofdrucker-Profilierung:

Ausgehend von der Linearisierung des Proofgerätes durch Ausdruck von Messkeilen (Abb. 2) und densitometrischer Prüfung, wird eine Tonwertkurvenkorrektur im RIP durchgeführt (Abb. 3). Die ICC-Profilierung des Proofgerätes erfolgt durch Ausdruck des IT8-Charts und dessen Vermessung im Farbspektrometer (Abb. 4).

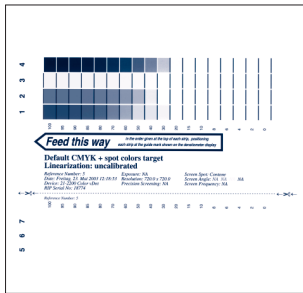


Abb. 2

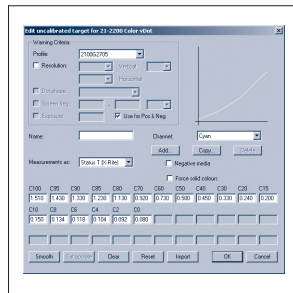


Abb. 3

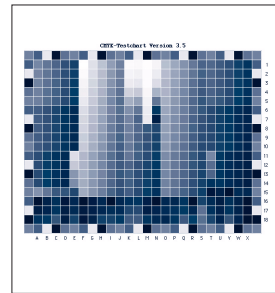


Abb. 4

2.2.3 Profilierungsgrundsatz:

Je exakter die ICC-Profile den Farbraum des Druckprozesses und des Proofgerätes beschreiben, desto farbverbindlicher ist das Digitalproof.

2.3 Verwendung der ICC-Profile im Mitsubishi SDP-RIP

Der Einsatz der Profile in der Harlequin-basierenden RIP-Software wird im ColorPro Modul gesteuert. Es lassen sich Input-, Emulations- und Outputprofile definieren (Abb. 5) Um ein auf individuellen Profilen basierendes Digitalproof zu erzeugen, ist es ratsam, als Input-Profil das Standard-Profil der FOGRA für den Offsetdruck, oder das vom Druckdatenhersteller gewählte, integrierte ICC-Profil (CMYK oder RGB) zu verwenden.

Als Emulationsprofil wird das individuelle Profil der Druckmaschine selektiert. Das ICC-Profil des Proofdruckers ist das Output-Profil. In gleicher Art und Weise können auch ICC-Profile für Graustufen-, und Sonderfarbendruck verarbeitet werden.

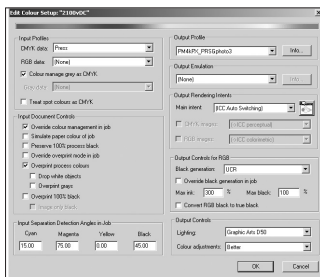


Abb. 5

2.3.1 Unterschiedliche Farbumrechnungen durch Rendering Intents:

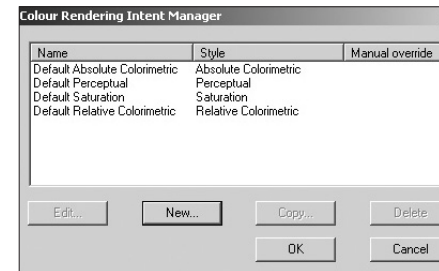


Abb. 6

Der SDP-RIP bietet die Möglichkeit für Abbildungen unterschiedliche Rendering Intents zu wählen. Aktiviert und konfiguriert werden diese im Color Rendering Intent Manager (Abb.6). Hierdurch kann auf den technischen Entwicklungstrend der neutralen Medienproduktion reagiert werden. Bild-

daten werden zunehmend als RGB- oder Lab-Daten in Mediendatenbanken (Content Management Systemen) gespeichert und dann für die jeweiligen Einsatzbereiche (Print, CD-ROM, Online etc.) mit Ausgabe-ICC-Profilen versehen. Diese profilierten Daten können durch die RIP-Software bestimmungsgemäß verarbeitet werden. Jedes an der Farbstrecke beteiligte Gerät kann jedoch nur einen bestimmten Teil aller sichtbaren Farben reproduzieren. Diese unterschiedlichen Farbräume können mittels vier verschiedener Umrechnungsmethoden transformiert werden:

a. Wahrnehmungsorientiert (perceptual)

Diese Methode eignet sich besonders für die Umrechnung von RGB- in CMYK-Bilddaten. Der gesamte Farbumfang der Vorlage wird in den des Ausgabegerätes umgewandelt. Er ist nicht gebräuchlich bei Grafiken oder Screenshots.

b. Relativ Farbmtrisch (relative colorimetric)

Jeder Farbton innerhalb des von beiden Geräten darstellbaren Bereichs wird exakt umgestellt. Außerhalb dieses Bereichs liegende Farbtöne werden auf den nächstliegenden Ton umgerechnet. Er eignet sich bei der Umrechnung von einem CMYK in das CMYK eines anderen Gerätes.

c. Absolut farbmtrisch (absolute colorimetric)

Er entspricht zu großen Teilen der relativ farbmtrischen Umrechnung, zusätzlich wird aber die Darstellung einer bestimmten Papierfärbung auf dem Ausgabegerät miteingerechnet.

d. Sättigungserhaltend (saturation)

Diese Methode wird eingesetzt, wenn kräftige Farben reproduziert werden sollen. Einsatzbereiche sind Präsentationen und Business-Grafiken, im Druckbereich wird sie sehr selten angewendet.

2.3.2 Mitsubishi Proof-Colourdot - der einfache Weg zum perfekten Proof: Diese Software-Proofinglösung bietet alles für den professionellen Proof nach FOGRA Medienstandard, den perfekten Standproof und dem brillanten Fotodruck. Proof-Colourdot basiert auf einem

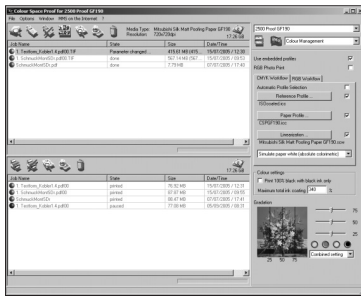


Abb. 7

Client/Server-Konzept, so kann die Software bis zu 15 Druckerwarteschlangen von jedem beliebigen Mac OSX oder Windows 2000/XP Computer verwalten und steuern. Sie verwenden ein auf ICC-Profilen basierendes Farbmanagement. Die Basis für die ICC-Profile ist die abgestimmte Linearisierung des Druckers. Durch verschiedene, im Lieferumfang enthaltene Referenzprofile, oder selbst erzeugte Druckmaschinenprofile, können mit Proof-Colourdot diverse Druckverfahren, angefangen vom klassischen Akzidenzdruck bis hin zum Zeitungsdruck, simuliert werden. Ein wichtiges Kriterium ist hierbei der Einsatz des geeigneten Mitsubishi Proofing-Papiers.

Die Software zur Erstellung von eigenen Linearisierungen ist im Lieferumfang enthalten, geeignete Meßgeräte können mitgeordert werden. Damit sind für den engagierten Anwender alle Voraussetzungen gegeben, eigene Profile zu erstellen. Sonderfarben eines Dokumentes werden direkt über das Druckerprofil und nicht über ein Referenzprofil ausgegeben. Mit Hilfe des mitgelieferten PCD Colour Editors können beliebige eingemessene und automatisch in einer Tabelle hinterlegt werden. Soll jedoch kein Druckverfahren simuliert, sondern Bilder möglichst originalgetreu wiedergegeben werden, bietet Proof-Colourdot die Möglichkeit des RGB-Fotodruckes. Mitsubishi Proofing-Medien sind ideal abgestimmt für die empfohlenen Proofsysteme. Nicht nur zum visuellen Proofen, sondern auch für den FOGRA Medienkeil sind die Ergebnisse perfekt.

2.3.3 Inkjet-Proof Materialien von Mitsubishi HiTec Paper GmbH: Mitsubishi Paper Mills Ltd. ist ein bekannter, großer Hersteller von Inkjet-Papieren; die deutsche Tochtergesellschaft ist Mitsubishi HiTec Paper GmbH. Im Technischen Zentrum Düsseldorf sind folgende Inkjet-Medien im Einsatz:

MH 1484 – 140g/qm, einseitig seidenmatt gestrichenes Inkjet-Papier, einzusetzen im Layoutproof zur Stand- und Registerkontrolle. Vorteilhaft bei Stand- und Layoutproofs, Probeausdrucken und Präsentationen.

G1699 bzw. GF160 – 160g/qm, seidenmatt gestrichenes Inkjet-Papier für den „rechtsverbindlichen Kontraktproof“. LAB-Werte und Medienkeil-Resultate gem. FOGRA Papierklassen 1,2 und 4. Das Papier ist ein FOGRA-zertifiziertes Proofsubstrat.

SM2574P bzw. FM170 – 255g/qm, seidenmatt gestrichenes mikro-poröses PE-Inkjet-Papier. LAB-Werte und Medienkeil-Resultate gem. FOGRA Papierklassen 1,2 und 4. Das Papier ist ein FOGRA-zertifiziertes Proofsubstrat.

Eine aktuelle Programmübersicht aller von Mitsubishi HiTec Paper hergestellten Inkjet-Medien erhalten Sie unter: www.mitsubishi-paper.com

3.0 DRUCKEN MIT SILVER DIGIPLATE

3.1 Druckeinstellungen

Aufgrund der unterschiedlichen Wasserführung einer SDP-Platte gegenüber der Metallplatte muss auf eine sorgfältige Druckeinstellung geachtet werden.

- 3.1.1 Einstellen der Druckmaschine:
Es wird empfohlen mit den Standardeinstellungen insbesondere für die Feucht-, Farbauftragswalzen und Druckabwicklung zu arbeiten.
- 3.1.2 Feuchtmittelsteuerung:
Beim Anlauf benötigt die Silver Digiplate mehr Wasser als eine herkömmliche Aluminiumplatte. Während des Fortdrucks ist der Feuchtmittelbedarf ähnlich der konventionellen Platte.
- 3.1.3 Zusätzliche Dosiergeräte:
Um an Druckmaschinen mit Kühl- bzw. Umwälzgeräten eine zusätzliche Dosierung von den Mitsubishi-Zusätzen zu gewährleisten, bieten die Firmen Varn oder Technotrans zusätzliche Dosierer an.

4.0 FEUCHTMITTEL

4.1 Feuchtmittelzusätze

Es ist empfehlenswert, die Mitsubishi Zusätze SDP-FS oder SLM-OD 30 zusätzlich dem Feuchtwasser beizumischen. Die Mitsubishi Zusätze bewirken, dass die Polyesterplatten wasserfreundlich sind und können auch beim Druck mit Metallplatten eingesetzt werden.

Herkömmliches Feuchtwerk:

SDP-FS 3 % oder SLM-OD 30 3 – 5 %

Filmfeuchtwerk:

SDP-FS 3 % oder SLM-OD 30 3 – 5 % + Alkohol

Das Mitsubishi Feuchtmittel SDP-FS wurde zum alkoholreduzierten Drucken entwickelt und kann den pH-Wert in dem drucktechnisch günstigen Bereich von pH 5,0 - 5,5 kontrollieren.

Der Mitsubishi Zusatz SLM-OD 30 kann nicht den pH-Wert kontrollieren und ist nur in Verbindung mit einem konventionellen Feuchtmittel einzusetzen.

4.2 Weitere Mitsubishi Zusätze

Die Mitsubishi Zusätze SLM-OA 1 und SLM-OA 2 können bei Bedarf den Feuchtmitteln SDP-FS oder SLM-OD 30 in geringerer Menge (0,5 - 2%) zugegeben werden.

Merkmale SLM-OA1

SLM-OA 1 unterstützt die gleichmäßige Emulsionsbildung und wirkt hauptsächlich auf die Druckfarbe. Es wird eine ähnliche Wirkung erzielt wie mit Alkohol oder Alkoholversatzstoffen.

Merkmale SLM-OA 2

SLM-OA 2 verbessert die Wasseraufnahmefähigkeit der Plattenoberfläche und bindet die Feuchtung besser an die bildfreien Stellen.

4.3 Feuchtwassermischanlagen

Das Feuchtmittel verfügt im Idealfall über eine Wasserhärte von 8° dH bis 12° dH und einen pH-Wert von 4,8 bis 5,5. Als übliche Feuchtmitteltemperatur gelten 10-15°C. Dabei ist es wichtig zu wissen, dass zu niedrige Temperaturen Kondenswasser an Schläuchen und Feuchtmittelwannen verursachen und zur Bildung von Wassertropfen führen kann. Zu hohe Temperaturen können zu Ton- und Schmierproblemen führen.

Moderne Feuchtmittelzusätze sind so zusammengesetzt, dass der richtige pH-Wert bei vorgeschriebener Dosierung eingestellt ist. Die Pufferung verhindert, dass Papier und Farbe den pH-Wert verändern.

Eine pH-Wert Messung ist in Bezug auf die Feuchtmittelqualität nicht sehr aussagekräftig. Sie zeigt lediglich an, ob Zusatz vorhanden ist oder nicht. Um die Qualität des Feuchtmittels zu bestimmen, sollte unbedingt auch der Leitwert ermittelt werden.

Isopropanol, auch als IPA bezeichnet, senkt die Oberflächenspannung, erhöht die Viskosität des Feuchtmittels und fördert damit die Filmbildung im Feuchtwerk. Dies bewirkt eine gleichmäßige Feuchtung. IPA verdunstet schnell. Somit trocknet die Farbe schneller, gleichzeitig werden die Druckwerke über die Verdunstungskälte gekühlt. Mit dem Gedanken „Viel hilft viel“ setzen die Drucker dem Feuchtmittel oft erheblich mehr IPA zu, als aus drucktechnischer Sicht notwendig wäre. Die angestrebte Höchstmenge an Alkohol liegt bei 5 – 10%. Ein- bis zweimal wöchentlich sollte die IPA-Konzentration sowie der Feuchtmittelzusatz kontrolliert werden.

Um Druckschwierigkeiten zu vermeiden empfiehlt es sich, das Feuchtmittel alle 14 Tage zu erneuern.



5.0 DRUCKFARBEN

Grundsätzlich sind alle Druckfarben für den Druck mit Polyesterplatten geeignet. Farben mit einer hohen Zügigkeit sind besonders gut geeignet, da Druckfarben mit einer geringeren Zügigkeit eher zum Tonen neigen. Die Zügigkeit (Tack) der Druckfarbe lässt sich durch Auftupfen der Druckfarbe auf Papier oder zwischen den Fingern feststellen. Klebt eine Farbe stark auf dem Papier oder zwischen den Fingern, so hat sie einen starken Zug, es bilden sich lange Fäden. Klebt die Farbe dagegen wenig, so wird sie als kurz bezeichnet. Diesen Widerstand der Farbe, den sie ihrer Spaltung entgegensetzt, nennt man Zügigkeit oder auch Tack.



Der Einsatz von stärker pigmentierten Druckfarben hat sich als sehr hilfreich erwiesen. Bei Druckfarben mit stärkerer Pigmentierung kann mit weniger Druckfarbe im Walzenstuhl das gleiche Druckergebnis erzielt werden.

6.0 REINIGUNGSMITTEL UND DRUCKBESTÄUBUNGSPUDER

6.1 Reinigungsmittel

Zum Säubern von Polyesterplatten sollte ein lösemittelhaltiges Reinigungsmittel oder der Mitsubishi Zusatz SLM-OHIII benutzt werden. Es ist empfehlenswert, ein mit Wasser getränktes Reinigungstuch mit ein wenig Reinigungsmittel zu benutzen. In der Walzen- bzw. Gummituchwaschanlage sollten keine Reinigungsmittel auf Pflanzenöl-Basis eingesetzt werden. Diese Reinigungsmittel können einen öligen Film auf dem Gummituch hinterlassen, der die Poren der Polyesterplatten verschließt, was dann zu Ton- oder Schmierproblemen führen kann.

6.2 Druckbestäubungspuder

Grundsätzlich gibt es Druckbestäubungspuder die Calciumcarbonat enthalten und Puder die Kartoffelstärke oder Maisstärke enthalten. Druckbestäubungspuder die Calciumcarbonat enthalten wie z.B. K 4 von dem Hersteller KSL

sind nicht für das Drucken mit Polyesterplatten geeignet, da dieses Korn sehr hart ist und beim zweiten Durchlauf (Widerdruck) die Polyesterplatten zerstören kann. Für das Verdrucken von Polyesterplatten sind Druckbestäubungspuder geeignet die Kartoffel- oder Maisstärke enthalten. Empfehlenswert ist z.B. der Druckbestäubungspuder S 5 von der Firma KSL. Die Körnunggröße ist abhängig von dem zu bedruckenden Material. Bei größeren Druckbestäubungspudern (Körnunggröße 30 oder 45) besteht der Puder aus Kartoffelstärke, bei feineren Druckbestäubungspudern (Körnunggröße 15 oder 20) besteht der Puder aus Maisstärke. Druckbestäubungspuder der Serie S 5 WL ist nicht für den Druck mit Polyesterplatten geeignet. Dieser Puder enthält Calciumcarbonat und wird in einem Spezialverfahren hydrophob, also wasserabweisend behandelt. Druckbestäubungspuder der Serie S 5 WL sind speziell für den Druck von vollflächigen Lackflächen geeignet. Dieser Puder verhindert die sogenannte Schmirgeloberfläche, die bei Einsatz eines normalen Druckbestäubungspuders bei Lackflächen entstehen kann.

7.0 ANLAUF DER DRUCKMASCHINE

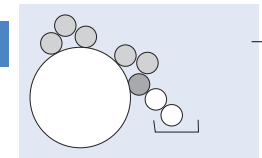
7.1 Kombinierte Feuchtwerke (z.B. DAHLGREN, ALCOLOR)

Systeme, die Farb- und Feuchtmittelzufuhr auf einer Walze kombinieren, werden normalerweise mit einer Brückenwalze oder einer Heberwalze verbunden (DAHLGREN, ALCOLOR). Bevor die Farbauftragswalzen auf die Platte abgesenkt werden, muss die Druckplatte durch das Feuchtwerk ausreichend vorgefeuchtet werden.

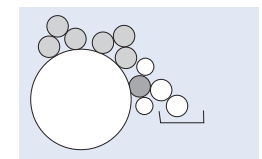
- 1) Bei DAHLGREN Feuchtwerken muss eventuell manuell mit dem angesetzten Feuchtwasser vorgefeuchtet werden.
- 2) Das ALCOLOR-Filmfeuchtwerk und andere ähnliche Feuchtwerke haben eine Brückenwalze, die Feucht- und Farbwerk verbindet. Die Brückenwalze sollte abgestellt werden.

7.2 Getrennte Feuchtwerke (z.B. KOMORIMATIC)

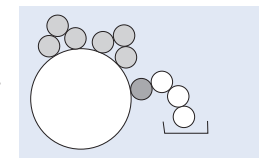
Platte anfeuchten, indem die Feuchtwalzen auf die Platte abgesenkt werden, bis sie gründlich befeuchtet ist (ca. 30-40 Sekunden). Sobald die Platte anfängt zu glänzen, Farbwalzen zuschalten.



DAHLGREN-Feuchtwerk



ALCOLOR-Feuchtwerk



KOMORIMATIC-Feuchtwerk



7.3 Wiederanlauf

Der Wiederanlauf der Silver Digiplate ist problemlos; die gleiche Vorgehensweise wie bei 7.1/7.2 beschrieben, ist ratsam. Eine Oxidation kommt bei Polyesterplatten nicht vor.

8.0 DRUCKMASCHINENSPEZIFISCHE HINWEISE

Mitsubishi Paper bietet für viele Druckmaschinen spezifische Hinweise in Bezug auf die Einstellung an. Die angeführten Druckmaschinen sind nur Beispiele. Weitere Informationen können über Mitsubishi Paper oder Ihrem autorisierten Fachhändler bezogen werden (siehe Kapitel 9-12).

9.0 PLATTENEINSPANNVERFAHREN

Um ein Verspannen oder Verziehen der SDP-Platte zu vermeiden, sind folgende Schritte zu beachten:

9.1 Plattenzylinder-Aufzug

Bei Bedarf wird empfohlen, eine spezielle Unterlagefolie zu benutzen. Wenn die Spezifikation der Druckmaschine eine 0,30 mm starke Metallplatte erfordert und eine 0,20 mm starke SDP-Platte verwendet wird, muss eine Unterlagefolie auf dem Plattenzylinder aufgezogen werden. Mitsubishi bietet hierfür spezielle Lösungen an.

9.2 Plattenspannschienen

Es ist darauf zu achten, dass die Spannschienen das SDP-Material rutschfest fixieren können. Der Druck der Spannschienen muss gegebenenfalls eingestellt werden. Um zu prüfen, ob die Platte aus der Klemmung herausrutscht, sollte die Platte dicht neben den Spannschienen markiert werden. Wenn sich die Markierung nach dem Drucken nicht verschoben hat, reicht der Druck der Spannschienen aus.

9.3 Einspannen der SDP-Platten an Druckmaschinen ohne Autoplate

- 1) Die Polyesterplatte wird in der vorderen Spannschiene eingeklemmt. Bei vorhandenem Registersystem wird die Platte auf die Paßstifte gesetzt. Ansonsten die Plattenmitte entsprechend der Mittellinie der Spannschiene ausrichten. Die Einstellschrauben der Spannschiene von der Mitte aus nach außen festziehen. Darauf achten, dass keine Luftblasen unter der Platte sind und keine Verspannungen der Platte entstehen.
- 2) Die Druckmaschine vorlaufen lassen, bis das Plattenende in die hintere Spannschiene eingelegt werden kann. Leichte Spannung vermeidet zu viel Spielraum, während eine zu starke Spannung zum Verspannen der Platte führen kann.
- 3) Nachdem das Plattenende in die hintere Spannschiene eingelegt wurde, muss die Schiene geschlossen werden. Die Platte mit den Spannschrauben möglichst geradlinig anziehen.

ANMERKUNG:

Dieses Verfahren kann bei allen Bogenoffset-Druckmaschinen angewandt werden und ist geeignet für eine Registertoleranz innerhalb von 100 Mikrometern.

9.4 Einspannen der SDP-Platten an Druckmaschinen mit Autoplate

Grundsätzlich können Polyesterplatten an Druckmaschinen mit halbautomatischen Plattenladesystemen benutzt werden.

Beim Einspannen ist darauf zu achten, dass sich die Polyesterplatte ohne jegliche Verspannung in der vorderen Spannschiene befindet, da sonst kein einwandfreier Einzug gewährleistet werden kann. Zur Zeit sind 0,20 mm starke Polyesterplatten nur bedingt für Druckmaschinen mit Multiplate-Systemen (vollautomatischem Einzug) geeignet.

10.0 MEHRFARBDRUCKVERFAHREN MIT SDP-PLATTEN AM BEISPIEL DER HEIDELBERGER PM 46/QM 46

10.1 Maschinengrundeinstellungen und Voraussetzungen

Die Grundvoraussetzungen für das Verdrucken von Polyesterplatten sind:

- Polyesterplatten haben die gleiche Plattengröße wie konventionelle Platten (505 mm x 340 mm)
- Linienform für die Anzahl der Druckwerke andrucken, um sicherzustellen, dass die Druckmaschine richtig eingestellt ist und somit ein guter Passer erzielt wird.
- Gummituch auf Schmitzringhöhe einstellen
- Unterlagebögen vom Gummituch sollten am hinteren Ende gekürzt werden, damit sie nicht im Zylinderkanal eingespannt werden. Es wird empfohlen, die Unterlagebögen am hinteren Ende aufzufächern
- Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 2,5-3 mm)
- Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3,5-4 mm)
- Polyesterplatten und Plattenzylinder sollten beim Plattenladen trocken sein
- Dunklere Druckfarbe immer in Werk II
- Zonenschrauben am Farbkasten niemals komplett schließen, auch in den Bereichen, wo keine Farbbnahme stattfindet.

10.2 Platteneinspannen mit Autoplate

Polyesterdruckplatten an der PM 46 können in der gleichen Weise wie Aluminiumplatten eingespannt werden. In einigen Fällen hat sich beim Plattenladen die zur Hilfenahme einer Führungshilfe z.B. Aluminiumplatte bewährt, damit die Polyesterplatte passergenau auf den Registerbolzen aufsitzt. Wichtig ist, dass die Platte dabei nicht wellig im Spalt der Spannschiene anliegt. Dies kann sonst zu Passerungenauigkeiten führen.

10.3 Anlaufverhalten

Polyesterplatten benötigen während des Starts mehr Wasser als eine konventionelle Aluminiumplatte. Aus diesem Grunde müssen die Polyesterplatten ausreichend vorgefeuchtet werden. Folgende Vorgehensweisen haben sich in der Praxis bereits bewährt: Feuchtwalzen manuell ca. 20-30 Sek. aufsetzen. Danach kann mit dem normalen Einrichtevorgang begonnen werden.

ODER

Den automatischen Prozess unterbrechen und auf Druck gehen, sobald die Platte genügend vorgefeuchtet ist

10.4 Passer/Register mit Polyesterplatten

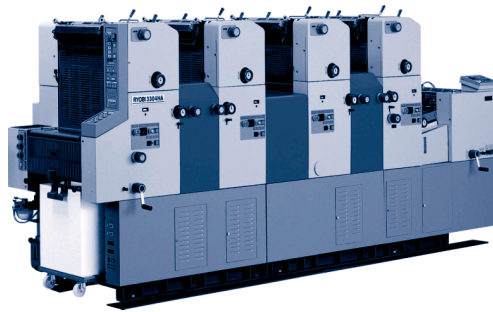
Nachdem die Druckmaschine optimal auf Polyestermaterial eingestellt wurde, werden durch den Andruck einer Linien- oder Karoform der Registerversatz überprüft. Die Maschine ist richtig eingestellt, wenn ein guter Passer am Druckanfang als auch am Druckende erreicht ist. Je nach Maschineneinstellung und Maschinenzustand kann ein sehr guter Passer erzielt werden. Da gerade beim Anlauf der Druckmaschine sehr viel Zug auf den Platten ist, kann zu wenig Anlaufmakulatur zu ungenauen Resultaten führen. Aus diesem Grund sollten nach jeder Passerkorrektur eine gewisse Anzahl an Makulaturbögen gedruckt werden. Ebenso muss berücksichtigt werden, dass Platten die durch Schmierer oder Tönen zulaufen, einem erheblich höheren Farbzug ausgesetzt sind, und dies zu Registerungenauigkeiten führen kann.



11.0 VIERFARBDRUCKVERFAHREN MIT SDP-PLATTEN AM BEISPIEL DER RYOBI 3304

11.1 Maschineneinstellungen und Voraussetzungen

- Polyesterplatten haben die gleiche Plattengröße wie konventionelle Platten (335 mm x 485 mm)
- Linienform für die Anzahl der Druckwerke andrucken, um sicherzustellen, dass die Druckmaschine richtig eingestellt ist und somit ein guter Passer erzielt wird.
- Aufzugsstärke 2,5 mm
(Gummituch 1,9 mm + Unterlagebögen 0,6 mm)
- Unterlagebögen vom Gummituch sollten am hinteren Ende gekürzt werden, damit sie nicht im Zylinderkanal eingespannt werden. Es wird empfohlen, die Unterlagebögen am hinteren Ende aufzufächern
- Pressung Platte-Gummi ist einstellbar
- Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3 mm)
- Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3,5 mm)
- Die Vorfeuchtphase ist programmgesteuert (einstellbar)



11.2 Optimierung des Passerdrucks für Ryobi 3304

Mitsubishi empfiehlt für das Verdrucken von Polyesterplatten den SDP Gauge Film (Unterlagefilm für Plattenzylinder). Dieser SDP-Gauge Film begünstigt bei der RegisterEinstellung ein besseres Gleiten der Polyesterplatte auf dem Plattenzylinder. Der Gauge Film kann über Mitsubishi bzw. Ryobi-Fachhändler bezogen werden.

12.0 VIERFARBDRUCKVERFAHREN MIT SDP-PLATTEN AM BEISPIEL DER HEIDELBERG SM 52

12.1 Maschineneinstellungen und Voraussetzungen

- Aufgrund des Dehnungsverhalten der Polyesterplatte gegenüber der Metallplatte, muss auf eine sorgfältige Grundeinstellung der Druckmaschine geachtet werden. Die Grundvoraussetzungen für das Verdrucken von Polyesterplatten sind:
- Polyesterplatten für SM 52 müssen nicht abgekantet werden. Die Länge muss 454 mm betragen, d.h. 5 mm kürzer als die Aluminiumplatte
 - Linienform für die Anzahl der Druckwerke andrucken, um sicherzustellen, dass die Druckmaschine richtig eingestellt ist und somit ein guter Passer erzielt wird.
 - Gummituch auf Schmitzringhöhe einstellen
 - Unterlagebögen vom Gummituch sollten am hinteren Ende gekürzt werden, damit sie nicht im Zylinderkanal eingespannt werden. Es wird empfohlen, die Unterlagebögen am hinteren Ende aufzufächern
 - Die Verbindungswalze zwischen Farb- und Feuchtwerk sollte abgestellt sein
 - Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3 mm)
 - Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (ca. 4 mm)
 - Seitliche Verreibung der Farbauftragswalzen muss abgestellt sein

12.2 Platteneinspannen mit Autoplate

Polyesterdruckplatten an der SM 52 können ohne thermische Abkantung an der Hinterkante eingespannt werden. Die im Vergleich zur Metallplatte 5 mm kürzere Polyesterplatte wird wie gewohnt in die vordere Spannschiene passgenau zu den Registerbolzen eingeführt. Wichtig ist, dass die Platte dabei nicht wellig im Spalt der Spannschiene anliegt. Dies kann sonst zu Passerungenauigkeiten führen. Um dies zu vermeiden, kann die vordere Spannschiene mehrmals per Knopfdruck geöffnet bzw. geschlossen werden. Danach kann der Spannvorgang wie bereits bekannt programmgesteuert beendet werden.



12.3 Anlaufverhalten

Polyesterplatten benötigen beim Start mehr Wasser als eine konventionelle Aluminiumplatte. Aus diesem Grunde müssen die Polyesterplatten ausreichend vorgefeuchtet werden. Folgende Vorgehensweisen haben sich in der Praxis bewährt.

- Feuchtwalzen manuell ca. 20-30 Sek. aufsetzen
 - Danach kann mit dem normalen Einrichtevorgang begonnen werden
- ODER** (falls die Geschwindigkeit der Tauchwalze sehr hoch ist) Maschine mittels „Anleger ein“ auf eine konstante Geschwindigkeit von 8.000 U/Min bringen
- Feuchtwalzen manuell ca. 20-30 Sek. aufsetzen
 - Danach kann mit dem normalen Einrichtevorgang begonnen werden

Bei Maschinen mit einstellbarer Vor- und Nachfeuchtphase, können individuelle Einstellungen speziell für den Einsatz mit Polyesterplatten vorgenommen werden.

Während kurzen Druckunterbrechungen bei der Einrichtephase oder einem Stapelwechsel ist es sinnvoll, die Feuchtauftragswalzen auf der Platte zu lassen.

12.4 Passer/Register mit Polyesterplatten

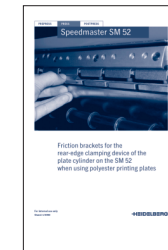
Nachdem die Druckmaschine optimal auf Polyester material eingestellt wurde, werden durch den Andruck einer Linien- oder Karoform der Registerversatz überprüft. Die Maschine ist richtig eingestellt, wenn ein guter Passer am Druckanfang als auch am Druckende erreicht ist. Je nach Maschineneinstellung und Maschinenzustand kann ein sehr guter Passer erzielt werden. Da gerade beim Anlauf der Druckmaschine sehr viel Zug auf den Platten ist, kann zu wenig Anlaufmakulatur zu ungenauen Resultaten führen. Aus diesem Grunde sollten nach jeder Passerkorrektur ausreichend Vorlaufbogen gedruckt werden. Ebenso muss berücksichtigt werden, dass Platten die durch Schmierer oder Tönen zulaufen, einem erheblich höheren Farbzug ausgesetzt sind, und dies zu Registerungenauigkeiten führen kann.

12.5 Optimierung des Passerdrucks für SM52

Bei Passerproblemen empfiehlt Heidelberg den Einsatz von Reibklammern. Diese Reibklammern können über Heidelberg oder Mitsubishi International bezogen werden und haben die Funktion, den Reibwert zwischen Druckplattenrückseite und unterer

Spannbacke zu erhöhen.

Somit können ausreichende Haltekräfte garantiert werden. Bei Verwendung von Metallplatten können die Reibklammern in der Maschine bleiben, ohne dass dies einen negativen Einfluss auf das Druckergebnis hat.



Heidelberg
Anleitung für
SM52 Reibklammern

13.0 VIERFARBDRUCKVERFAHREN MIT SDP-PLATTEN AM BEISPIEL DER RYOBI 524

13.1 Maschineneinstellungen und Voraussetzungen

- Plattengröße 510 mm x 400 mm
- Aufzugsstärke 2,6 mm (Gummituch 1,9 mm + Unterlagebögen 0,7 mm)
- Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3 mm)
- Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3,5 mm)
- Die Verbindungswalze zwischen Farb- und Feuchtwerk sollte abgestellt sein
- Weitere Einstellungen können der Empfehlung SM 52 entnommen werden

Das von Ryobi angebotene AAC System (automatische Feuchtmengenkontrolle) ist für Polyesterplatten nicht geeignet.

Bei den Ryobi Druckmaschinen der Serie 524 kann die Feuchtwalze so eingestellt werden, dass sie im Leerlauf immer Kontakt zur Druckplatte hat. Bei dieser Einstellung wird während einer Druckunterbrechung die Polyesterplatte permanent befeuchtet, so dass ein Überfeuchten beim Wiederanlauf der Druckmaschine entfällt. Aus diesem Grunde ist es sehr wichtig, dass die Zwischenwalze (Brückenwalze) keinen Kontakt zum Farbwerk hat.

Für die Passerarbeiten kann der Empfehlung für SM 52 gefolgt werden.





14.0 Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der Ryobi 784

14.1 Maschineneinstellung und Voraussetzung:

- Plattengröße 745 mm x 605mm
- Aufzugsstärke 2,55 mm (Gummituch 1,9 mm + Unterlagebögen 0,65 mm)
- Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3 - 4 mm)
- Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (3 mm)
- Die Verbindungswalze zwischen Farb- und Feuchtwerk sollte abgestellt sein
- Polyesterplatten müssen nicht abgekantet werden
- Als Unterlagefolie für Plattenzylinder sollte der SDP-Gauge Film benutzt werden



15.0 Zwei- oder Vierfarbdruckverfahren mit SDP-Platten am Beispiel der SM 74

15.1 Maschineneinstellung und Voraussetzung

- Plattengröße 745 mm x 605 mm
- Gummituch auf Schmitzringhöhe
- Farbwalzen auf Polyesterplatten einstellen (ca. 3 mm)
- Feuchtauftragswalze auf Polyesterplatten einstellen (4 mm)
- Die Verbindungswalze zwischen Farb- und Feuchtwerk sollte abgestellt sein
- Polyesterplatten müssen thermisch abgekantet werden
- Als Unterlagefolie für den Plattenzylinder empfiehlt Mitsubishi eine spezielle Aufzugsfolie



16.0 FEHLERSUCHE

16.1 Belichtungsprobleme (bei der Plattenerstellung)

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Fehlstellen im Bild (feine Linien)	Überbelichtung	Belichtung herabsetzen, Belichter einstellen
Teilweise Fehlstellen im Bild	Wolkenbelichtung aufgrund von Streulicht	Ursache für Streulicht suchen
Geringe Schwärzung der Nichtbildpartien	Unterbelichtung	Belichtung erhöhen
Auftreten von Silberscanlinien über gesamten Nichtbildbereich	Starke Unterbelichtung	Belichtung erhöhen

16.2 Mangelhafte Reproduktion (Ursache Entwicklungsgerät)

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Ungleichmäßiges Bild/ Streifenbildung	Verschmutzte Walzen, ungleichmäßiger Materialtransport	Entwicklungsgerät, Walzen und Mechanik überprüfen
Kratzer	Verschmutzungen und Ablagerungen im Gerät	Walzen und Führungen auf Kristallisation überprüfen

16.3 Mangelhafte Reproduktion (andere Ursachen)

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Verfärbtes Silberbild	Platte über längere Zeit starker Raumbeleuchtung ausgesetzt	Um Lichteinfall zu vermeiden, sollten die Platten in einer schwarzen Schutzhülle gelagert werden
Ungleichmäßige Dichte	Schwankung der Laser-Lichtenergie, Laserstrahlung	Reinigung, Staub und Fremdkörper entfernen
	Abnehmende Aktivatorwirksamkeit	Lösung ersetzen
	Zu niedrige Aktivortemperatur	Lösungstemperatur auf 28-31°C halten



16.4 Tonprobleme beim Druck

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Tonen auf dem gesamten Druckbogen	Aktivator/Stabilisator unwirksam	Lösung erneuern/Regeneriermenge überprüfen
	Farbe ungeeignet oder nicht zügig genug	Farbe einer höheren Zügigkeit verwenden Feuchtwasser SLM-OA 1 oder SLM-OA 2 zugeben
	Farbaufragswalzen traversieren	Traversierung abstellen
	Zu hohe Feuchtwassertemperatur	Temperatur reduzieren (10° - 15°C)
	Zu viel Firnis oder Verdünner	Auf 2-3% beschränken
	Filter verschmutzt	Filter in Kühl-/Umlaufeinrichtung wechseln
	Falsches Verdünnungsverhältnis des Feuchtwassers	Konzentration erhöhen und auf Eignung prüfen/Alkoholgehalt prüfen
	Verschlossene Farbwalzen	Farbwalzen erneuern
	Molton verschmutzt oder verschlissen	Molton austauschen
	Feuchtwasserzusatz ist nicht auf den Härtegrad des Wassers abgestimmt	Feuchtwasserzusatz erneuern und auf Härtegrad vom Wasser abstimmen
	Ungenügende Wischwasserzufuhr	Wischwasserzufuhr erhöhen
	Papierstaub	Hängt vom Papier ab, evtl. anderes Papier verwenden
	Druckpuder	Pudergebrauch einschränken bzw. anderes Puder verwenden, gerade bei zwei Druckdurchgängen
	Tonen (Flecken durch emulgierte Druckfarbe)	Druckfarbe ist emulgieranfällig
Zu viel Feuchtwasser		Feuchtwasserzufuhr reduzieren
Zu hohe Konzentration der Feuchtwasserlösung		Konzentration verringern
Verschmutzter Moltonbezug		Reinigen oder Austauschen
Walzen verschlissen		Mit Spezialreiniger waschen oder Austauschen
Zulaufen von Rasterflächen	Unterbelichtete Druckplatte	Belichtung einstellen

16.5 Schlechte Bildwiedergabe im Druck (Voraussetzung: gut belichtete Druckplatte)

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Schlechte Bildwiedergabe	Überbelichtete Druckplatten	Belichtung einstellen
	Aktivator/Stabilisator unwirksam	Lösung erneuern/Regeneriermenge überprüfen
	Farbwalzendruck zu hoch/gering	Einstellung Farbwalzen prüfen
	Gummituchdruck zu hoch/gering	Gummituch auf Schmitzringhöhe
	Feuchtwalzendruck zu hoch/gering	Feuchtwalzendruck überprüfen und einstellen
	Gummituch beschädigt	Gummituch erneuern
	Reiniger nicht vollständig entfernt	Reinigungsrückstände von Walzen und Gummituch abwischen Vor dem Druck Reinigungsmittel vollständig vom Gummituch und Farbwalzen trocknen lassen
	Feuchtwasserlösung mit Chemikalien verunreinigt	Vorratsbehälter entleeren und säubern

16.6 Fehlstellen im Bildbereich

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Fehlstellen zu Druckbeginn	Zügigkeit der Druckfarbe	Weniger zügige Druckfarbe verwenden
	Verbrauchte Entwicklungschemie	Entwicklungschemie erneuern/Regenerierrate prüfen
	Lange Druckunterbrechung	Anti-Trocknungsmittel einsetzen, oder Druckmaschine länger vorlaufen lassen (Makulaturbögen)
Fehlstellen während des Druckens	Zügige Druckfarbe	Weniger zügige Druckfarbe verwenden
	Gummituch verschlissen	Gummituch erneuern
	Zu hoher Gummituch-Anpressdruck	Gummituch-Anpressdruck korrigieren
	Moltonbezug überaltert oder verschlissen	Moltonbezug erneuern, evtl. durch einen weicheren ersetzen
	Papierstaub	Hängt vom Papier ab, evtl. anderes Papier oder Bindemittel in der Farbe verwenden
	Zu hoher Farbwalzendruck	Farbwalzendruck justieren
Schleierbildung	Zahnräder der Druckmaschine ausgeschlagen	Reparieren oder Anpressdruck etwas erhöhen
Teilweise Fehlstellen	Entwicklungschemikalien verbraucht	Chemikalien erneuern/Regenerierrate prüfen
	Ungleichmäßiger Gummituchdruck	Druck ausgleichen
	Ungleichmäßiger Farbwalzendruck	Druck ausgleichen
	Ungleichmäßiger Feuchtwalzendruck	Druck ausgleichen
	Staub oder Fremdkörper	Entfernen
	Beim manuellen Vorfeuchten verschmutztes Tuch verwendet	Nur saubere, weiche Tücher zum Vorfeuchten verwenden

16.7 Schlechte Farbannahme

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Schlechte Farbannahme	Verbrauchte Stabilisatorlösung	Chemie erneuern/Regenerierrate prüfen
	Druckfarbe zügig	Weniger zügige Druckfarbe verwenden
	Zu niedriger Druck zwischen Gummituch und Gegendruckzylinder	Gummituch-Anpressdruck erhöhen
	Papierstaub	Gummituch reinigen, evtl. anderes Papier verwenden
	Belichtete Platten wurden bei der Lagerung feucht aufeinander geschichtet	Vor Lagerung gründlich trocknen
	Belichtete Platten bei Lagerung hellem Licht ausgesetzt	Nur an dunklen Orten lagern, am besten in einer schwarzen Schutzhülle oder Schublade usw.

16.8 Schlechte Reproduktion von Rasterpunkten

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Unschärfe Rasterpunkte (Dublierung, Schattenbildung)	Falsche Abwicklung	Abwicklung korrigieren
	Platte verrutscht	Spannschienen überprüfen, Platte evtl. durch Sprühkleber, Klebeband o.ä. fixieren
	Farbe nicht zügig genug	Farbe wechseln
	Gummituchspannung zu gering	Gummituchspannung erhöhen
	Zu hoher Druck zwischen Gummituch und Gegendruckzykinder	Anpreßdruck justieren
	Randwelliges Papier	Papier austauschen
	Elektrisch aufgeladenes Papier	Papier austauschen

16.9 Emulgieren der Druckfarbe

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Farbe emulgiert auf Farbwalze	Zu hoher pH-Wert	pH-Wert überprüfen, evtl. Feuchtmittel erneuern
	Wischwasserzufuhr zu hoch	Wischwasserzufuhr reduzieren
	Druckfarbe nicht zügig genug	Druckfarbe wechseln
	Zu hohe Konzentration des Feuchtwasser-Zusatzes	Konzentration verringern
	Walzen überaltert	Mit Wiederherstellungsmittel behandeln oder ersetzen

16.10 Blanklaufen der Walzen

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Keine Farbspaltung, keine Farbannahme	Wischwasserzufuhr zu hoch	Wischwasserzufuhr reduzieren
	Zu große Wasserhärte	Wasser enthärten
	Papierstrichablagerung	Walzen grundreinigen
	Abgenutzte Walzen	Walzen erneuern
	Zu hohe Konzentration des Feuchtwasser-Zusatzes	Konzentration verringern

16.11 Passerdifferenzen

Problem	Vermutliche Ursache	Abhilfe
Passer kann nicht erzielt werden	Platten sind nicht korrekt belichtet und gestanzt oder umgestanzt	Plattenbelichtung und Stanzung überprüfen
	Platte nicht einwandfrei auf dem Plattenzylinder	Überprüfen, ob Platte korrekt auf Registerbolzen sitzt; evtl. Lufteinschlüsse zwischen Platte und Plattenzylinder beseitigen
	Falsche Abwicklung	Abwicklung überprüfen
	Zu hohe Pressung	Druckbeistellung überprüfen
	Schlechte Planlage des Papiers	Papier wechseln
	Falsche Laufrichtung vom Bedruckstoff	Papier mit anderer Laufrichtung benutzen
	Unterlagebögen vom Gummituch wurden am hinteren Ende mit in den Kanal eingespannt	Unterlagebögen kürzen, dürfen nicht im Kanal miteingespannt werden
	Anpressdruck zwischen Gummituch und Plattenzylinder zu hoch	Anpressdruck justieren
	Plattenspannschienen können Platte nicht fixieren	Plattenspannschienen überprüfen, einstellen, evtl. erneuern
	Kontaktstreifen von Farbauftrags- bzw. Feuchtauftragswalzen zur Platte zu stark	Kontaktstreifen von Farbauftrags- bzw. Feuchtauftragswalzen einstellen

Technische Änderungen vorbehalten.
Alle Warenzeichen und eingetragene Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.