



Print Media Academy

HEIDELBERG

Profi Tipp
Walzen in Farb- und Feuchtwerk

Vorwort

LIEBE LESERIN, LIEBER LESER,

im aktuellen Profi Tipp dreht sich alles um die Farb- und Feuchtwerke Ihrer Maschinen von Heidelberg. Wir informieren Sie über die kritische Bedeutung der Walzen für die Qualität und Effizienz Ihrer Druckprozesse. Die Beiträge erläutern die Grundlagen der Herstellung und des Umgangs mit Walzen. Und wir beantworten die Frage, wie sie eingebaut, justiert und gepflegt werden müssen. Auf der Basis dieses Wissens sparen Sie Kosten, und Sie überzeugen mit konstanter Druckqualität. Darüber hinaus erhöhen Sie die Lebensdauer der Walzen und steigern die Produktivität im Drucksaal. Wir freuen uns über Ihr Interesse.

Ihr Team der Print Media Academy



Print Media Academy

Inhaltsverzeichnis

- 4 Die Walzenherstellung
- 5 Die Shore-Härte
- 7 Walzenpflege
- 8 Blanklaufen
- 9 Justage von Farb- und Feuchtwerk
- 10 Pressstreifenjustage
- 11 Alcolor-Feuchtwerk
- 12 Justage am Alcolor-Feuchtwerk
- 13 Vor- und Nachfeuchtphase mit Alcolor
- 15 Ecocolor-Feuchtwerk arbeitet ohne IPA
- 17 Quickmaster QM 46-2
- 18 Printmaster GTO mit Direktfilmfeuchtwerk
- 19 Printmaster PM 52/Speedmaster SM 52
- 20 Printmaster PM 74 mit Ecocolor
- 21 Speedmaster SM 74 mit Alcolor
- 22 Speedmaster CD 74
- 23 Speedmaster SM 102/Speedmaster CD 102
- 24 Speedmaster XL 105 Farb-Feuchtsystem Hycolor

Die Walzenherstellung



Zur Walzenherstellung wird synthetischer Gummi verwendet: eine komplexe Mischung aus Kautschuk und verschiedenen Chemikalien, die durch Vulkanisation ihre Festigkeit und Elastizität erhalten. Der Rohkautschuk verleiht dabei dem Gummimaterial seine Basis-eigenschaften. Dazu kommen Vulkanisationsmittel für den

späteren Vulkanisationsprozess. Auch Weichmacher (flüssige Öle) spielen eine große Rolle, da sie – zusammen mit den Füllstoffen und den Vulkanisationsmitteln – den späteren Härtegrad des Materials bestimmen.

Je mehr Weichmacher hinzugefügt werden, desto weicher ist der Gummi nach dem Vulkanisationsprozess.

- Walzen nach Möglichkeit keinem direkten natürlichen oder künstlichen Licht aussetzen
- Das Spezialpapier, in dem die Walzen geliefert werden, schützt diese, verhindert Lichteinfall und bewahrt so die Gummieigenschaften. Papier daher vor dem Einbau der Walzen in das Druckwerk nicht entfernen.
- Walzen stets mit ihren Zapfen auf Gestelle legen: Direktes Aufliegen auf dem Gummi kann zu bleibenden Verformungen (Druckstellen) führen.
- Gummiwalzen kühl und trocken aufbewahren
- Ozon verursacht unter Umständen Mikrorisse in der Gummioberfläche. Walzen deshalb nicht in der Nähe von Motoren oder anderen elektrischen Geräten lagern.

Die Shore-Härte

- Farbwalzen werden entsprechend ihrer Aufgabe, Farbe zu transportieren, ölfreundlich (oleophil) eingestellt. Im Farbwerk mit konventionellen Farben kommen Walzen mit Shore-A-Härten zwischen 30° und 35° zum Einsatz. Für UV-Farben werden Walzen mit Shore-A-Härten von 25° sowie zwischen 40° und 45° verwendet
- Feuchtwalzen sollen wasserfreundlich (hydrophil) sein. Für Alkoholfeuchtwerke eignen sich Shore-A-Härten zwischen 25° und 30°. Bei Direktfeuchtwerken werden Hartgummiwalzen eingesetzt



Die mit einem Shore-Meter ermittelte Shore-Härte einer Walze bezeichnet den Widerstand gegen das Eindringen einer als Kegelstumpf (Shore A) oder als Spitze (Shore D) ausgebildeten Nadel, die mit definierter Kraft (1 kp) für die Dauer von drei Sekunden gegen die Gummioberfläche gedrückt wird. Weiche Walzen misst man mit Shore A, harte Walzen mit Shore D. Die laut DIN/EN üblichen Härte toleranzen betragen $\pm 5^\circ$ Shore A.

Die Shore-Härte ist einfach messbar und gibt dem Drucker Informationen über den Zustand der Walzen. Walzen tendieren zum Nachhärten, da sie Farben, Feucht- und Waschmitteln sowie der Atmosphäre ausgesetzt sind. Ein Nachhärten von 5° Shore in den ersten Monaten der Nutzung ist als normal anzusehen. Beschleunigtes Nachhärten kann ein Indiz dafür sein, dass die Walzen nach und nach schrumpfen. Justiert man eine geschrumpfte und verhärtete Walze auf ihre ursprüngliche Spaltbreite, so werden die Übertragungseigenschaften zwar wiederhergestellt. Gleichzeitig aber ergibt sich eine härtere Spaltbreite als vorher. Dies führt zu höherem Druck und einer höheren Temperatur – und damit zu einer stärkeren Belastung der Walze.

Eine größere Härte kann auch signalisieren, dass sich auf der Walzenoberfläche ein harter Film aus Papierstrich und Feuchtmittel abgesetzt hat. Dieser Film sollte regelmäßig entfernt werden, um so ein Verglätten der Walze zu verhindern.

NOCH WICHTIGER ALS DIE HÄRTE EINER WALZE IST IHRE SAUBERE UND SAMTARTIGE OBERFLÄCHE.

Walzenpflege

Zur optimalen Walzenpflege empfehlen die Walzenhersteller ein universelles, wassermischbares A-III-Mittel. Alternativ können auch Hochsieder oder Biowaschmittel eingesetzt werden. Nur bei richtiger Handhabung und Pflege lässt sich eine lange Haltbarkeit der Walzen erreichen. (Bei UV-Druck ist die Lebensdauer grundsätzlich geringer.)



Alterungsrisse



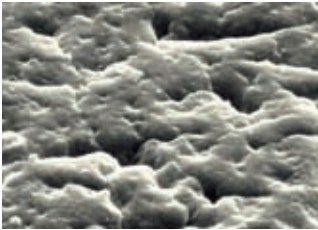
Ozonrisse



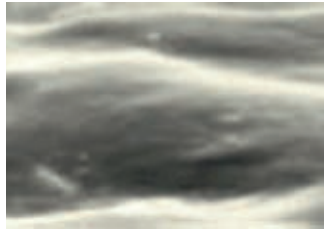
Risse durch Chemie

- Die Wahl des Waschmittels spielt eine wesentliche Rolle für die Haltbarkeit der Walzen. Sich schnell verflüchtigende Reiniger entziehen dem Gummi den Weichmacher, was zu einer Schrumpfung und Verhärtung führt. Weitere mögliche Folgen des Gebrauchs ungeeigneter Waschmittel sind aufgequollene Walzen oder angegriffene Schläuche, Dichtungen, Maschinenlacke und Gummitücher. Geeignete Waschmittel werden von der FOGRA zertifiziert und lassen sich auf der Grundlage einer entsprechenden Liste auswählen (vgl. www.fogra.org).
- Unterschiedliche Anwendungen (Normalfarben, UV, Hybrid) verlangen jeweils spezifische Walzenwerkstoffe und diese wiederum speziell abgestimmte Waschmittel.
- Neben direkt auf die Walze einwirkenden Druckchemikalien können äußere Einflüsse wie UV-Licht, Feuchtigkeit und Raumtemperatur zu vorzeitigem Altern des Gummis führen.

Blanklaufen



Saubere Walze mit poröser Oberfläche



Verglättete Walze mit verkalkter Oberfläche

Walzen nehmen mit der Zeit Bestandteile aus der Farbe, dem Papierstrich und dem Feuchtmittel in ihre Poren auf. Diese Verunreinigungen ergeben eine glatte Oberfläche. Ungeeignete Waschmittel und hartes Wasser begünstigen diesen Effekt. Der Farb- und Feuchtmitteltransport wird dadurch empfindlich gestört.

Durch den Einsatz eines besonderen Entkalkungsmittels werden Kalkablagerungen entfernt und die Walzen regeneriert. Um zu klären, welche Mittel sich langfristig am wenigsten auf den Gummi auswirken, empfiehlt sich ein Gespräch mit dem Walzenhersteller.

Justage von Farb- und Feuchtwerk

- Justierarbeiten bei warm gelaufenen Walzen ausführen oder eine Zunahme der Justierstreifen einrechnen
- Feuchtauftragwalze und Farbauftragwalzen grundsätzlich stärker zum Reiber stellen als zur Druckplatte – allerdings nicht so stark, dass ein zigarrenförmiger Anpressstreifen zur Platte entsteht. Dies ist ein Zeichen dafür, dass sich die Walze in Richtung Zylinderkanal durchbiegt.
- Die Walzen nur nach Herstellervorgabe justieren
- Einstellung immer von Minus nach Plus vornehmen, um das Gewindenspiel bei der Justage auszuschließen
- Bei „Vario“ die Feuchtauftragwalze stärker zum Reiber stellen, damit sie durch den Feuchtreiber verlangsamt wird
- Beim Anstellen der Farbauftragwalzen zur Platte wird kurzzeitig ein höherer Druck ausgeübt (Schlag), was einen stärkeren Pressstreifen erzeugt. Zur exakten Justage die Druckplatte zuerst einfärben und die Walzen nach einer Wartezeit von ca. zehn Sekunden abstellen
- Eine exakte Walzenjustage am besten über Pressstreifen vornehmen; dazu die Walzen gleichmäßig mit einer hellen Druckfarbe (gelb) bestreichen; nach Verreiben der Farbe und einer Wartezeit von ca. zehn Sekunden den entstandenen Pressstreifen mit einem Stück Papier abdrücken
- Immer zwischen den Quetschrändern messen, da diese bei mehr Farbe ausgeprägter sind
- Walzen unbedingt parallel zueinander stellen (Toleranz 0,5 mm)



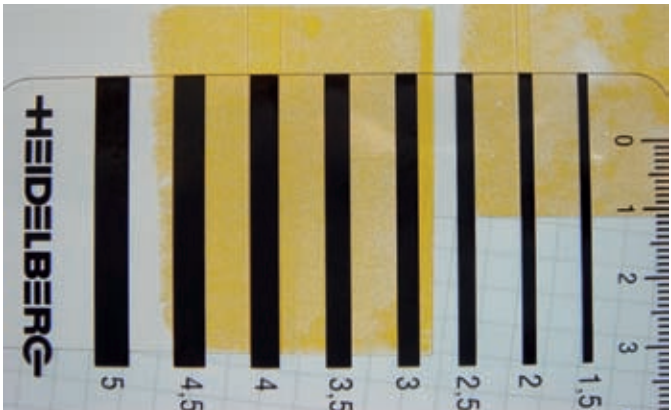
Bedienungsseite

Antriebsseite

Pressstreifenjustage

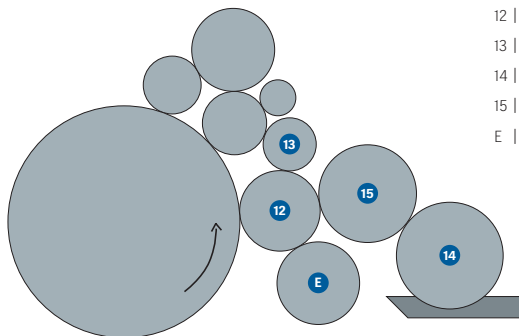
Heidelberg stellt eine Justierlehre zur Verfügung, mit der die Pressstreifen genau gemessen werden können (Bezug über Internet unter www.heidelberg-selection.com oder über den zuständigen Vertriebsbeauftragten, Teile-Nr. G2.024.001). Ein Papierabdruck der Pressstreifen erleichtert das Messen und dient zur Dokumentation.

Durch eine fachgerechte Justage sorgt der Drucker für den richtigen Anpressdruck zwischen den Walzen. Dadurch werden die Verreibung der Farbe sowie eine stabile Feuchtmittelführung gewährleistet.



Alcolor-Feuchtwerk

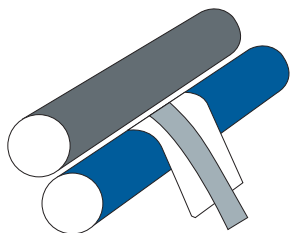
- 12 | Feuchtauftragwalze
- 13 | Zwischenwalze
- 14 | Tauchwalze
- 15 | Dosierwalze
- E | Feuchtreiber



Druckqualität beginnt beim Zusammenspiel von Farb- und Feuchtwerk: Konstant gute Ergebnisse setzen eine stabile Farb-Wasser-Balance voraus. Eine exakte Justierung sorgt für einen dünnen und gleichmäßig verteilten Feuchtmittelfilm auf der Druckplatte. Dadurch reduziert sich die Trockenzeit der Druckbogen, so dass sie schneller weiterverarbeitet werden können. Der verantwortungsvolle Drucker prüft die Justierungen in vierteljährlichem Rhythmus und justiert nach Angaben der Bedienungsanleitung.

Feuchtmittel hat im Idealfall eine Wasserhärte von 8° dH bis 12° dH und einen pH-Wert von 4,8 bis 5,5. Als übliche Feuchtmitteltemperatur gelten 10°C bis 15°C. Um Druckschwierigkeiten vorzubeugen, empfiehlt sich eine 14-tägliche Erneuerung des Feuchtmittels.

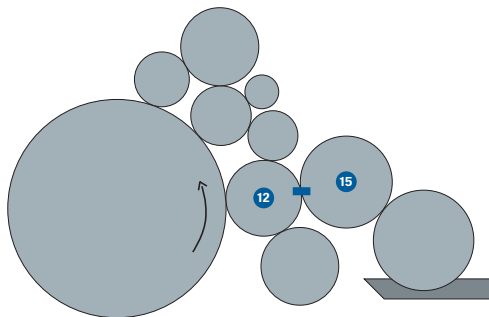
Justage am Alcolor-Feuchtwerk



Die Grundjustierung am Feuchtwerk sollte bei sauberen Walzen mit zwei dünnen Papierstreifen erfolgen (ca. 0,05 mm Stärke). Der breite Papierstreifen deckt dabei die Gummiwalze ab, während der schmale Streifen als Fühlerlehre dient. Dadurch bleibt der größere Reibwiderstand der Gummiwalze ohne Bedeutung. Der schmale Streifen

gleitet zwischen dem breiten Papierstreifen und der glatten Reiberwalze. Die Verfahrensweise ist in den Bedienungsanleitungen exakt beschrieben.

Wird das Alcolor-Feuchtwerk mit Farbe justiert oder kontrolliert, ist zu beachten, dass bei der Erzeugung des Streifens eine ungewollte Rollbewegung von der Dosierwalze zur Feuchtauftragwalze entsteht. Dadurch verbreitert sich der Pressstreifen. Bei entsprechender Wartezeit (ca. 30 Sekunden) kann der „innere“ Streifen gut beurteilt werden.



12 | Feuchtauftragwalze

15 | Dosierwalze

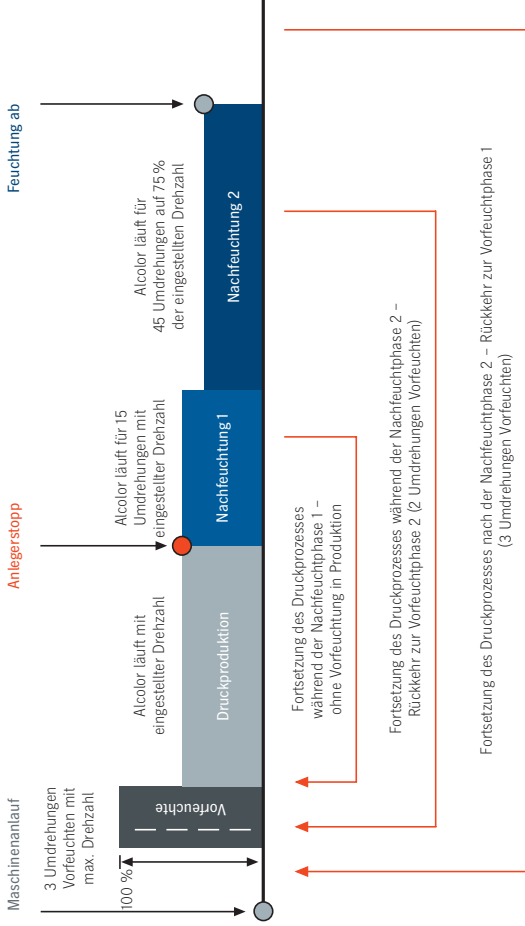
Vor- und Nachfeuchtphase mit Alcolor

Das Alcolor-Feuchtwerk sorgt durch automatisches Vorfeuchten für einen ausreichenden Feuchtmittelfilm auf der Druckplatte. Bei Druckunterbrechungen (Waschen, Stopperrn etc.) wird das Feuchtwerk im Anschluss an eine Nachfeuchtphase automatisch von der Platte abgestellt. Die Dauer der automatisierten Vor- und Nachfeuchtphasen lässt sich über die Maschinensteuerung einstellen und so an die weltweit unterschiedlichen Gebrauchsmaterialien und Bedingungen anpassen. Eine gute Einstellung sorgt für die optimale Feuchtmittelmenge bei Druckanfang und nach Druckunterbrechung.

Vor- und Nachfeuchtphase mit Alcolor

Modus	Standard-einstellungen	Umdrehungen	Einstellbereich max. Umdrehungen	Einstellbereich min. Umdrehungen
Vorfeuchtphase 1	3	3	18	0
Vorfeuchtphase 2	2	2	18	0
Nachfeuchtphase 1	15	15	50	0
Nachfeuchtphase 2	45	45	100	0

DAMIT EIN ÜBERANGEBOT AN FEUCHTMITTEL AUF DER DRUCKPLATTE VERMIEDEN WIRD, SOLLTEN DIE VOR- UND NACHFEUCHTPHASEN AUF EIN MINIMUM EINGESTELLT WERDEN.



Ecocolor-Feuchtwerk arbeitet ohne IPA

Zu 100 % IPA-freies Drucken mit dem Ecocolor-Feuchtwerk reduziert die Emission, verbessert das Drucksaaklima und spart gleichzeitig die Kosten für Alkohol. Ecocolor sorgt für eine schnelle und stabile Farb-Wasser-Balance. Die Feuchtmittelsteuerung erfolgt über ein Potentiometer. Die Feuchtmitteltemperatur wird auf 18 bis 20 °C eingestellt.

22 | Feuchtauftragwalze

23 | Zwischenwalze

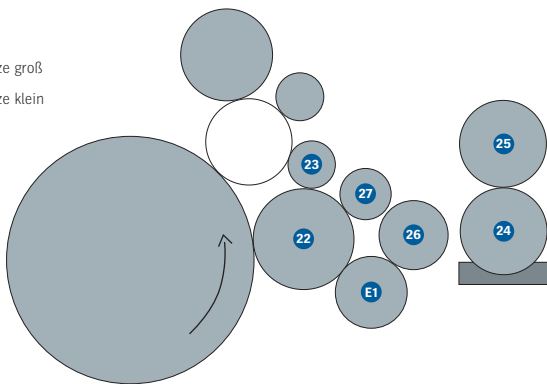
24 | Tauchwalze

25 | Dosierwalze

26 | Übertragswalze groß

27 | Übertragswalze klein

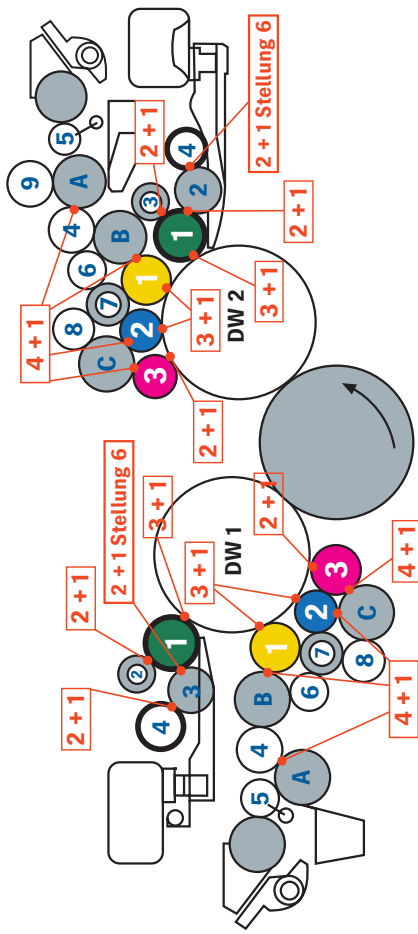
E1 | Feuchtreiber



Beim IPA-freien Drucken entfällt die entfettende Wirkung des Alkohols im Feuchtmittel. Folglich können ölige Waschmittelrückstände auf den Walzen zurückbleiben, die den Feuchtmitteltransport stören. Umso wichtiger sind einwandfreie Waschvorgänge. Das Grundreinigungsmittel darf auf keinen Fall Aromaten enthalten, da diese die Walzen beschädigen können. Das geeignete Reinigungsmittel sollte beim Farblieferanten erfragt werden.

NACH JEDEM WASCHVORGANG DIE WALZEN MANUELL NACHREINIGEN. DAZU DIE DRUCKMASCHINE AUF WASCHGESCHWINDIGKEIT BRINGEN, DIE ZWISCHENWALZE AM DRUCKWERK MIT DOPPELCLICK AUF VERBINDUNG SCHALTEN (BLINKT) UND MIT EINER SPRITZFLASCHE EIN WASSER-ALCOHOL-GEMISCH (80 %/20 %) AUF DIE WALZEN AUFSPRÜHEN. WASCHRAKEL ÜBER DAS SERVICEMENÜ ANSTELLEN UND ABRAKELN. TAUCH- UND DOSIERWALZE MIT ALCOHOL REINIGEN (AUCH AN DEN STIRNFLÄCHEN).

Quickmaster QM 46-2



Walzendurchmesser

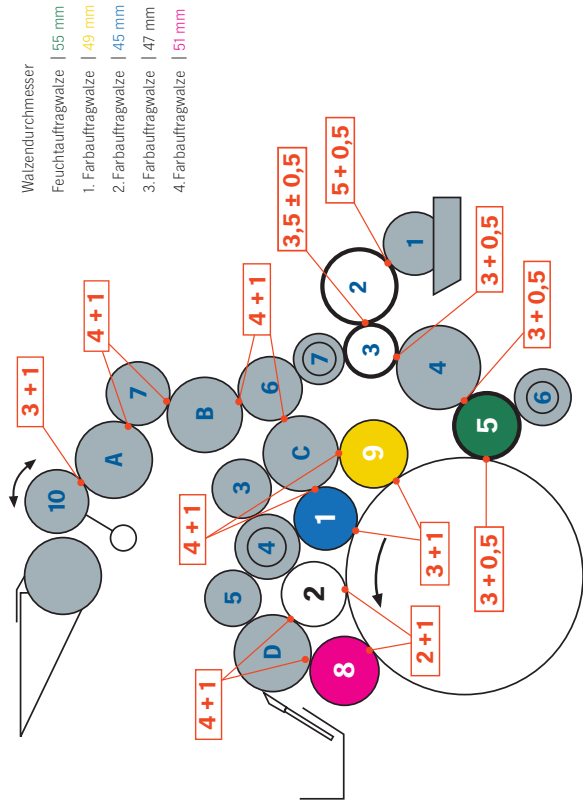
Feuchtauftragwalze | 63 mm

1. Farbauftragwalze | 54,7 mm

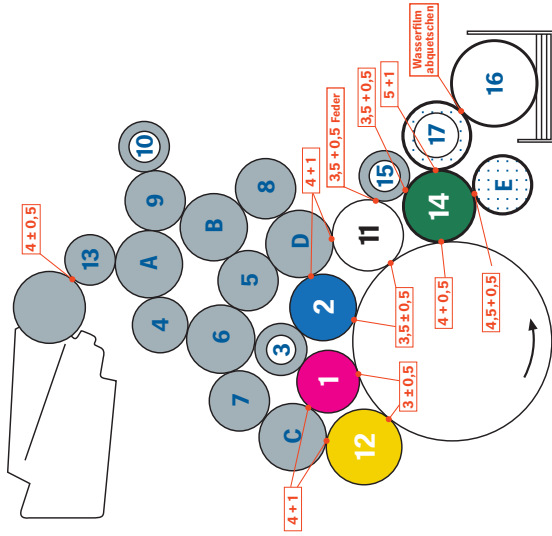
2. Farbauftragwalze | 45 mm

3. Farbauftragwalze | 50 mm

Printmaster GTO mit Direktfilmfeuchtwerk



Printmaster PM 52/Speedmaster SM 52



Walzendurchmesser

Feuchtauftragwalze | 68 mm

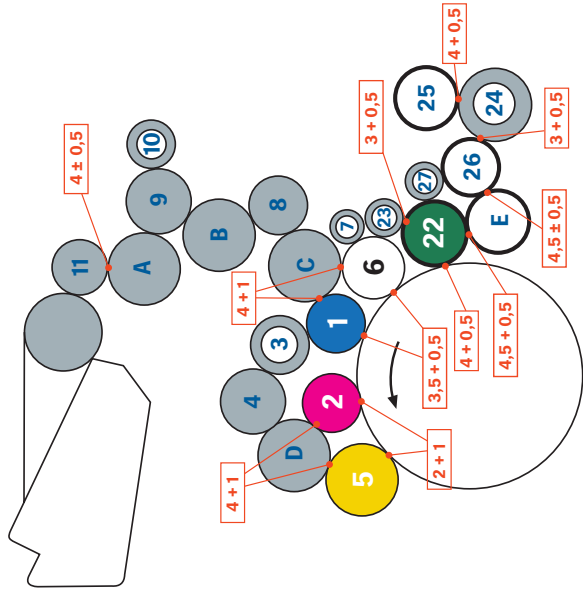
1. Farbauftragwalze | 64,5 mm

2. Farbauftragwalze | 61 mm

3. Farbauftragwalze | 54 mm

4. Farbauftragwalze | 68 mm

Printmaster PM 74 mit Ecocolor



Walzendurchmesser

Feuchtauftragwalze | 75 mm

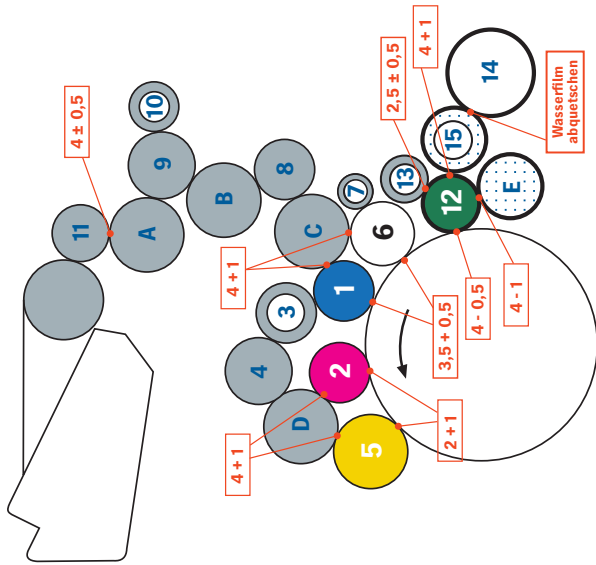
1. Farbauftragwalze | 65 mm

2. Farbauftragwalze | 60 mm

3. Farbauftragwalze | 55 mm

4. Farbauftragwalze | 70 mm

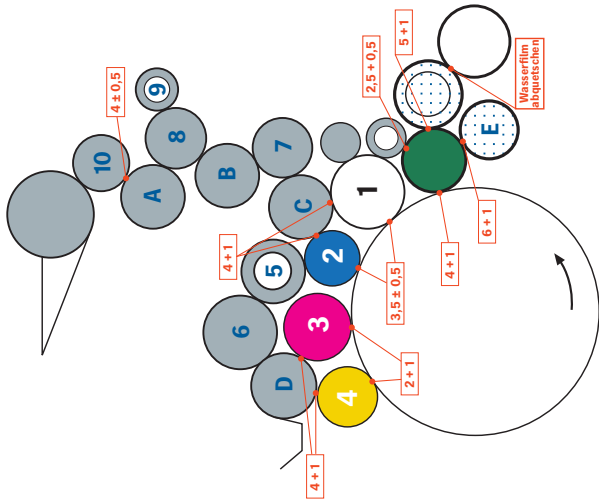
Speedmaster SM 74 mit Anicolor



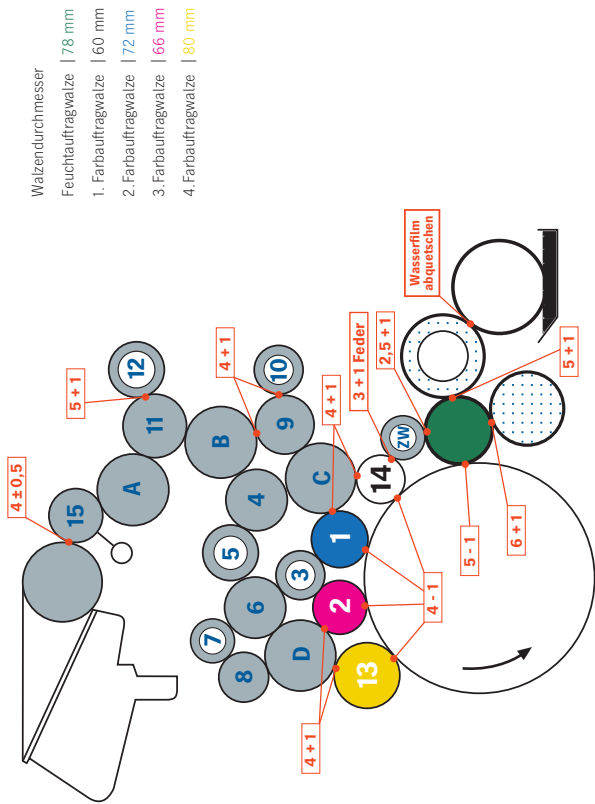
Walzendurchmesser	
Feuchtauftragwalze	48 mm
1. Farbauftragwalze	65 mm
2. Farbauftragwalze	60 mm
3. Farbauftragwalze	55 mm
4. Farbauftragwalze	70 mm

Speedmaster XL 75

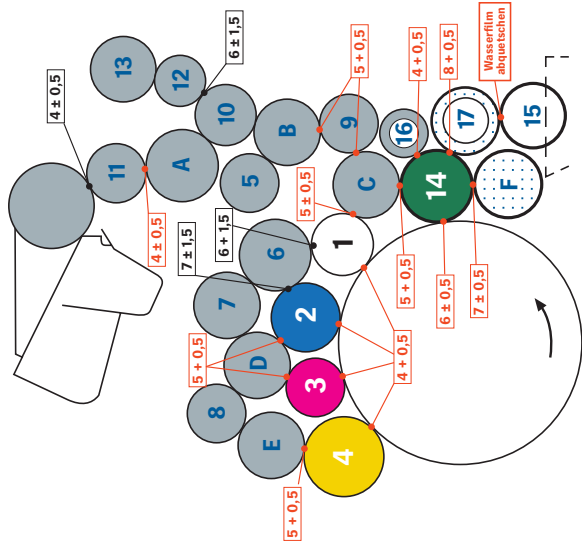
- Walzendurchmesser | Feuchtauftragwalze | 70 mm
1. Farbauftragwalze | 78 mm
2. Farbauftragwalze | 60 mm
3. Farbauftragwalze | 72 mm
4. Farbauftragwalze | 66 mm



Speedmaster SM 102/Speedmaster CD 102



Speedmaster XL 105 Farb-Feuchtsystem Hycolor



Walzendurchmesser

Feuchtauftragwalze | 92 mm

1. Farbauftragwalze | 80 mm

2. Farbauftragwalze | 86 mm

3. Farbauftragwalze | 74 mm

4. Farbauftragwalze | 102 mm

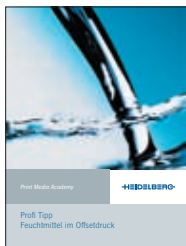


Fundiertes Wissen: Vom Maschinentraining bis zum Managementseminar

Neueste Technologien und aktuelles Management-Know-how aus der Printmedien-Industrie – diese beiden Schwerpunkte stehen im Mittelpunkt des umfassenden Trainings- und Seminarangebots der Print Media Academy, die an 18 Standorten in Deutschland und weltweit vertreten ist.

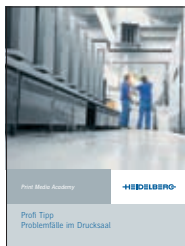
Wir vermitteln fundiertes Wissen, mit dem Sie den immer schneller werdenden Veränderungsprozess in der Branche meistern. Berufsbilder, Software, Maschinen und besonders die Anforderungen der Auftraggeber sind einem permanenten Wandel unterworfen. In der Print Media Academy erwerben Sie die Kompetenzen, die Sie für Ihren Erfolg benötigen: Von Maschinentrainings bis zu Managementseminaren aktualisieren und verbessern Sie nicht nur Ihre Fachkenntnisse, sondern Sie qualifizieren sich auch in „weichen“ Faktoren wie Teamfähigkeit sowie Mitarbeiter- und Unternehmensführung. Bestellen Sie unseren aktuellen Seminarkatalog!

Die bisher erschienenen Ausgaben aus der Reihe der Profi Tipps:



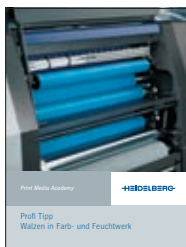
Feuchtmittel im
Offsetdruck

*Dampening
Solutions in
Offset Printing*



Problemfälle
im Drucksaal

*Problem Cases
in the Pressroom*



Walzen in
Farb- und
Feuchtwerk

*Rollers in
Inking and
Dampening
Systems*



Lackieren,
Trocknen und
Pudern

*Coating, Drying
and Powdering*

Unter www.print-media-academy.com können Sie jede bisher erschienene Ausgabe nachbestellen. Bitte teilen Sie uns die Ausgabe sowie Ihre Adresse mit, und Sie erhalten umgehend Ihr persönliches Exemplar.



1,5

2

2,5

3

3,5

4

4,5

5

5,5

6

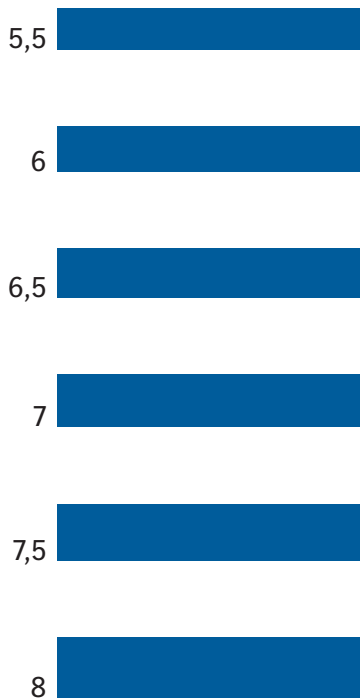
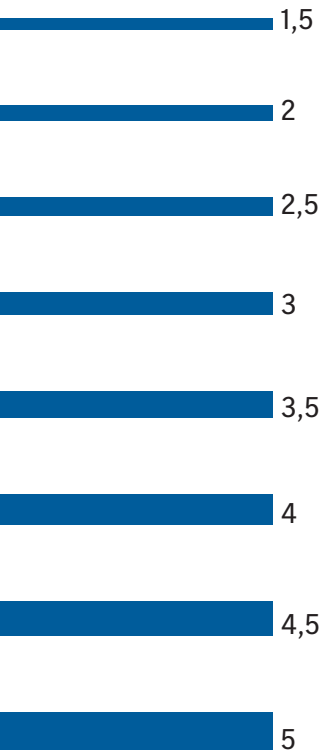
6,5

7

7,5

8

HEIDELBERG



Heidelberger Druckmaschinen AG

Print Media Academy

Kurfürsten-Anlage 52-60

69115 Heidelberg

Deutschland

Telefon +49 6221 92-00

Telefax +49 6221 92-4929

www.print-media-academy.com

Impressum

Stand: 2008

Drucklegung: 09/2009

Fotos: Heidelberger Druckmaschinen AG

Druckplatten: Suprasetter

Druck: Speedmaster

Finishing: Stahlfolder, Stitchmaster

Fonts: HeidelbergGothicMI

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland

Marken

Heidelberg und das Heidelberg Logo sind eingetragene Marken der Firma Heidelberger Druckmaschinen AG in Deutschland und anderen Ländern. Weitere hier verwendete Kennzeichnungen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Technische und sonstige Änderungen vorbehalten.