

Klischees für den Tampondruck

Herstellung und Unterschiede

Pad
2022
01. Aug

Für ein optimales Druckergebnis müssen Maschine, Druckgeschwindigkeit, Farbsystem, Tampon, Klischee und äußere Druckbedingungen perfekt aufeinander abgestimmt sein.

Die Auswahl des richtigen Klischees ist dabei ein entscheidender Faktor. Die auf dem Markt verfügbaren Klischees unterscheiden sich hauptsächlich durch die Standzeiten und die Art der Herstellung:



1. Photopolymer-Klischee (Kunststoff)

Bei dieser Klischeeart unterscheidet man zwischen wasser- und alkoholauswaschbaren Klischees. Beide bieten den Vorteil, dass der Anwender diese mit einem geeigneten Belichtungsgerät und einem Ofen für die thermische Härtung selbst fertigen kann.

Hierzu wird ein seitenverkehrter, positiver, matter Reprofilm mit einer optischen Dichte von mehr als log. 4,0 und einer Transparenz von kleiner als log. 0,06 benötigt. Ideal ist eine Auflösung von min. 2450 dpi.

Über den entsprechenden Rasterfilm, der für die zweite Belichtung gebraucht wird, können unterschiedliche Klischeetiefen erzeugt werden. Ein 120er Raster mit 86-90 % Flächendeckung wird am häufigsten für die Herstellung der Photopolymer-Klischees verwendet.

Prinzipiell gilt hier die Regel:

Tiefensteuerung ist durch verschiedene Belichtungszeiten, unterschiedliche Rasterweiten und Flächendeckungen der Rasterfilme zu erreichen.

Je länger die Belichtungszeit ist, desto flacher wird das Klischee.

Je niedriger der Rasterwert und/oder je höher der Tonwert, desto tiefer die Ätztiefe des Klischees bzw. umgekehrt:

Je höher der Rasterwert und/oder je niedriger der Tonwert, desto flacher ist die Ätztiefe des Klischees.

Die Standzeit (bei pfleglichem Umgang) ist für kleine bis mittelgroße Auflagen ausgelegt. Für eine gute Klischeequalität ist eine Ofenhärtung bei 80 °C nach der Belichtung essenziell.

Tipp: Das Klischee vor jedem Einsatz kurz im Ofen „trocknen“, da das Polymer Feuchtigkeit aufnimmt und somit die Haltbarkeit im Druckprozess verkürzt werden würde.

2. Band- oder Dünnstahl-Klischee

Hier handelt es sich um ein Stahlblech (0,3 - 0,5 mm), das entweder mit der herkömmlichen Methode mittels Eisen-III-Chlorid (FeCl₃) geätzt oder mit einem Laser (filmlos) hergestellt wird.

Die Standzeit (bei pfleglichem Umgang) ist für mittelgroße bis große Auflagen ausgelegt.

Die Nachteile sind die gleichen wie beim Stahl-Klischee (siehe Punkt 3).

3. Dickstahl-Klischee / flach und rund

Analog zum Dünnstahl-Klischee gibt es auch hier die Möglichkeit, die Klischeeplatten entweder zu lasern oder zu ätzen.

Die Standzeit bei pfleglichem Umgang und einer guten Stahlqualität (ca. 15 % Chromanteil) ist für hohe Auflagen ausgelegt.

Nachteile:

Geätzte Klischees:

- Um geätzte Klischees herzustellen wird ein seitenverkehrter, positiver, glänzender Reprofilm mit einer optischen Dichte von mehr als log. 3,5 und einer Transparenz von kleiner als log. 0,06 benötigt. Ideal ist eine Auflösung von min. 1200 x 3600 dpi
- Bei Rasterdrucken kann max. ein 80er Raster einkopiert werden
- Die Entsorgung der entsprechenden Chemikalien ist aufwendig und teuer
- Anwender können diese Klischees in der Regel nicht selbst herstellen, sondern sind auf Zulieferer angewiesen

Gelaserte Klischees:

- Die Anschaffungskosten für einen Laser, mit dem man Stahl-Klischees in guter Qualität bebildern kann, sind nach wie vor noch sehr hoch, so dass die Herstellung von Stahl-Klischees für die meisten Anwender nicht wirtschaftlich ist

4. Keramik-Klischee / flach und rund

Diese Klischees werden ausschließlich mittels Lasergravur hergestellt. Der Vorteil ist ganz klar in der sehr hohen Standzeit zu sehen, jedoch sind Keramik-Klischees im Vergleich zu den Stahl-Klischees anfälliger gegen Beschädigungen. Ein pfleglicher Umgang ist hier ein absolutes Muss.



5. Laser-Klischee (Kunststoff)

- Mit einigen „günstigen“ Lasern lassen sich bereits gute Ergebnisse erzielen
- Mit einem Faserlaser mit hoher Auflösung > 4000 ppi ist die Qualität sehr gut

Zusammenfassung

Photopolymer-Klischees eignen sich hauptsächlich für kleinere bis mittlere Auflagen, Andrucke, Vorserien oder eilige Aufträge; ein eindeutiger Vorteil ist, dass sie relativ einfach selbst hergestellt werden können.

Bandstahl-Klischees bieten gute Druckqualität für mittlere Auflagen.

Stahlklischees werden bei hohen Druckauflagen und hohen Anforderungen an die Druckqualität eingesetzt.

Für immer wiederkehrende und sehr hohe Auflagen empfiehlt sich das Keramikklischee, auch hier ist eine sehr gute Druckqualität erzielbar.

Kontakt

Ihre Fragen beantwortet Ihnen gerne:

Technical Hotline

Tel.: +49 7141 691140

technical.hotline@marabu.de