

Über jeden Druck erhaben – nyloprint® Druckplatten für Prägeanwendungen

01-2021

Die Prägung zählt zu den anspruchsvollsten und wirkungsvollsten Druckveredelungsarten. Sie hebt im wahrsten Sinne des Wortes Details aus dem Umfeld des gedruckten Motivs hervor und macht sie zu einem besonderen Blickfang.

Bei der Blindprägung wird der Effekt des Prägens durch Deformation des Materials mittels einer Matrize und einer Patrize erreicht.

Ein weiterer Anwendungsbereich der Blindprägung auf der Verpackung ist die Sicherheitskennzeichnung und Information für Sehbehinderte.

Bei der Heißfolienprägung werden optische und haptische Effekte mittels metallisierter Folie auf den Bedruckstoff übertragen.

nyloprint® Platten für die **Blindprägung**:

für Matrizen:

- nyloprint® WS
- nyloprint® WA
- nyloprint® S

für Patrizen:

- nyloprint® WF-H
- nyloprint® WF-Q

nyloprint® Platten für die **Heißfolienprägung**:

- nyloprint® WA 210 / WA 240
- nyloprint® WS 152 / WS 175

Die nyloprint® Metallträgerplatten WA 210/240 und WS 152/175 eignen sich aufgrund ihrer Hitzebeständigkeit (bis zu 130 °C) auch hervorragend als Heißmaterplatten bei der Herstellung von Gummiklischees.

Blindprägen

Beim Blindprägen mit nyloprint® Platten wird die Druckform Matrize und die Gegenform Patrize genannt. Diese Druckformen können konventionell über Film oder digital mittels Laserbearbeitung hergestellt werden.



Blindprägung

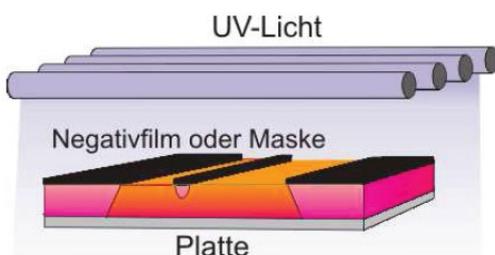
Beim Prägevorgang muss das Relief der Patrizie in das Matrizenrelief eindringen, deshalb muss die Prägedatei schon in der Druckvorstufe entsprechend angepasst und die Prägeformgröße differenziert werden. Wichtig ist, dass das Prägebild der Patrizie geringfügig schmaler sein muss als das der Matrize. Wie groß die Differenz der Reliefbreite ist, hängt von der Einprägetiefe und von dem zu prägenden Material ab. Ob die Matrize geöffnet oder die Patrizie reduziert wird, hängt vom Motiv bzw. den Motivfeinheiten ab. Enthält das Prägebild viele feine positive Elemente, so sollte die Patrizie dem Druckbild entsprechen, die Matrize wird um den Wert der Bedruckstoffdicke geöffnet. Enthält das Motiv viele feine Negativelemente, sollte die Matrize dem Druckbild entsprechen und die Patrizie wird dementsprechend um den Wert der Bedruckstoffdicke reduziert.

Je dicker das zu prägende Material ist, desto tiefer sollte das Relief der Matrize sein und desto mehr Reduktion bzw. Aufweitung der Prägeformen wird notwendig. Bei konventioneller Plattenherstellung über Film gibt es die Alternative, die Prägebildanpassung mittels Überbelichtung bei der Kontaktkopie zu realisieren (Bildelemente werden dadurch breiter). Diese Vorgehensweise ist jedoch ungenauer und weniger reproduzierbar als die Datei in der Druckvorstufe exakt anzupassen.

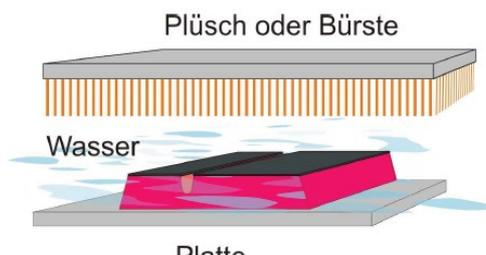
Die Patrizie wird in der Regel aus einer nyloprint® Folienplatte gefertigt. Zur Herstellung der Patrizie benötigt man ein seitenverkehrtes, mattiertes Filmnegativ. Von diesem Negativfilm wird die Matrize belichtet, ausgewaschen, getrocknet und nachbelichtet. Bei der direkten Bebilderung digitaler Druckplatten mittels Laser wird zur Herstellung der Patrizie ebenfalls eine seitenverkehrte, negative Datei verwendet.

Die Matrize wird in der Regel aus einer nyloprint® Metallträgerplatte gefertigt. Zur Herstellung der Matrize über Film wird ein seitenrichtiges, mattiertes Filmpositiv benötigt. Von diesem Positivfilm wird die Matrize belichtet, ausgewaschen, getrocknet und nachbelichtet. Bei der direkten Bebilderung digitaler Druckplatten mittels Laser wird zur Herstellung der Matrize ebenfalls eine seitenrichtige Datei verwendet.

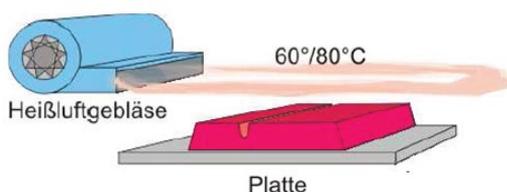
Verarbeitungsschritte bei der Prägeform-Herstellung:



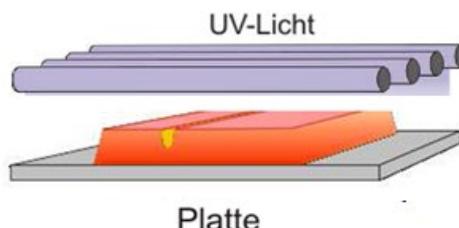
1. Belichtung



2. Auswaschen



3. Trocknen



4. Nachbelichten

Tiegeldruckmaschinen und Flachstanzautomaten eignen sich besonders gut für das Blindprägen. Die Matrizenplatte wird in das dafür vorgesehene Fundament eingebaut. Die standgenaue Befestigung der Matrizenform auf dem Fundament kann durch Kleben oder durch Magnetfundamente erfolgen. Die registergenaue Montage der Patrizenplatte auf die Gegendruckform geschieht zunächst durch die Fixierung der Patrizenplatte auf die Matrize (Relief in Relief) mittels kleiner doppelseitiger Klebestreifen. Anschließend wird die Gegendruckform oder die Patrizenrückseite vollflächig mit doppelseitiger Klebefolie versehen. Alternativ kann man auch Sprühkleber einsetzen. Die Übertragung der Patrizenplatte auf den Gegendruck erfolgt durch Druckanstellung des Tiegeldruckwerkes bzw. des Stanzwerkes. Die höhere Klebkraft der vollflächig auf der Patrizenrückseite aufgetragenen Klebefolie bzw. des Sprühklebers zieht die Patrizenplatte von der Matrize ab und hält sie auf der Gegenform registergenaue fest.

Ähnlich geschieht die Übertragung der Patrizenplatte auf den Druckzylinder von Buchdruck-Schnellpressen. Zu beachten ist dabei allerdings, dass durch die Übertragung der Patrizenplatte auf den Druckzylinder eine Reliefverlängerung in Druckrichtung erfolgt. Es empfiehlt sich deshalb die Patrizenplatte rund zu belichten oder das Patrizennegativ zu verzerren, wenn das Prägebild länger als 150 mm ist.

Beim Einsatz von Rotationsdruckmaschinen für das Blindprägen ergibt sich ein weiterer Aspekt. Die Patrizenplatte – in Ausnahmefällen eventuell auch die Matrize muss auf den Gegendruckzylinder montiert werden. Die damit verbundene Vergrößerung des Zylinders bewirkt eine fehlerhafte Druckabwicklung. Um mögliche Schäden an der Maschine zu vermeiden, sollte der Maschinenhersteller zu Rate gezogen werden, bevor Prägearbeiten an der Rotationsmaschine vorgenommen werden.

Blindprägen auf Offsetdruckmaschinen vom Gegendruck- zum Gummizylinder

Bei dieser Art des Prägens bedarf es lediglich einer Patrizenplatte, die mittels doppelseitiger Klebefolie auf den Gegendruckzylinder geklebt wird. Auf diese Weise können flächige Strukturen beispielsweise zur Veredelung von Verpackungen oder Etiketten geprägt werden. Es empfiehlt sich ältere, gebrauchte Gummitücher einzusetzen, da diese nach dem Prägen für normale Druckanwendungen unbrauchbar sind. Um Abwicklungsprobleme zu vermeiden, müssen die Unterlagen unter dem Gummituch entsprechend der Prägeform (nyloprint® Folienplatte + Klebeband) reduziert werden.

Heißfolienprägen mit nyloprint® Klischees

Im Heißfolienpräggedruck lassen sich Farben, Gold, Silber, Kupfer, Aluminium und Metallicfarben mittels einer Trägerfolie auf den Bedruckstoff übertragen. Diese ist mit der farbgebenden Schicht und einem heißschmelzenden Kleber (Haftschrift) beschichtet. Unter Druck und Wärme kann das Bild mit einem beheizten Klischee (Hochdruckform) übertragen werden. Geeignete Maschinen sind Druckmaschinen für Hochdruck und Flachhubstanzen mit Heizvorrichtungen. In schmalbahnigen Flexo- und Buchdruckmaschinen (z. B. im Etikettendruck) wird häufig inline rotativ geprägt. Die Heißfolienprägung wird vorrangig für Verpackungsprodukte wie Kosmetika, Süßwaren und Getränkeetiketten sowie Broschüreleinbänden eingesetzt. Beim Heißfolienprägen mit nyloprint® Klischees ist darauf zu achten, dass die Prägetemperatur am Klischee gemessen von 130°C nicht überschritten wird. Entsprechend muss eine Folie verwendet werden, die für diesen Temperaturbereich geeignet ist und die geforderten Übertragungseigenschaften erfüllt.



Heißfolienprägung

nyloprint® Produktübersicht für die Blindprägung:

Anwendung	Bedruckstoff	Plattentyp	
		wasserauswaschbar	alkoholauswaschbar
Matrize für dünne Materialien	Papiere, Kartonagen	nyloprint® WS 73* nyloprint® WS 58*	nyloprint® S 58
Matrize für dicke Materialien		nyloprint® WA 175 nyloprint® WS 94* nyloprint® WS 83*	-
Patrize für dünne Materialien		nyloprint® WF 80 H* nyloprint® WF 80 Q	-
Patrize für dicke Materialien		nyloprint® WF 95 H* nyloprint® WF 95 Q	-
Patrize für Prägungen Gegendruck- / Gummizylinder		nyloprint® WF 70 H* nyloprint® WF 70 Q	-

**) auch als digitale Druckplatte verfügbar*

nyloprint® Produktübersicht für die Heißfolienprägung:

Plattentyp	Gesamtdicke [mm]	Reliefhöhe [mm]	Auswaschzeit und -temperatur	Trockenzeit und -temperatur
nyloprint® WA 210	2,10	1,05	ca. 5 min. 28°C	60 min. 80°C
nyloprint® WA 240	2,40	1,40	ca. 7 min. 28°C	180 min. 80°C
nyloprint® WS 152	1,52	1,2	ca. 6 min. 28°C	120 min. 80°C
nyloprint® WS 175	1,75	1,45	ca. 7 min. 28°C	180 min. 80°C