creating for tomorrow

Asahi Photoproducts

AFP™-TOP

in Spitzenqualität mit »Pinning Technology for Clean Transfer«

Die AFP™-TOP-Digitalplatten von Asahi für den Flexodruck sind ein Bestandteil der »Pinning Technology for Clean Transfer«, welche eine geringe Druckbeistellung (»Kissprint«-Einstellung) mit konstanter Reproduzierbarkeit der Druckqualität über die Auflage ermöglicht.

AFP™

AsahiKASEI

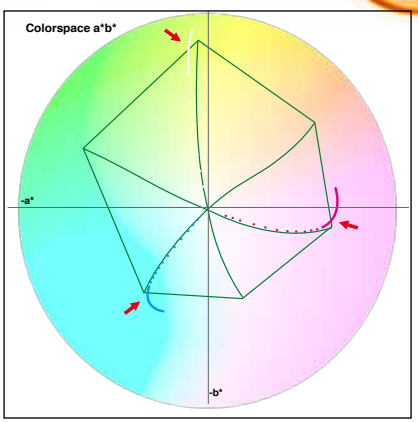
AFP™-TOP

Beschreibung

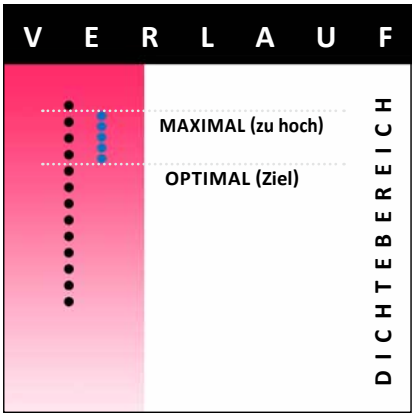
Die AFP™-TOP ist eine erstklassige digitale Druckplatte für den Flexodruck, die einen großen Farbraum mit brillanter Farbwiedergabe und weichen Verläufen bis Null ermöglicht.
Die AFP™-TOP wurde für das Bedrucken von sehr hochwertigen Folien, gestrichenem Papier und Etiketten mit lösemittel-, wasser- und den meisten UV-basierten Druckfarben entwickelt. Die »Pinning Technology for Clean Transfer« wurde entwickelt, um es dem Flexodruck zu ermöglichen, Aufträge aus anderen Drucktechnologien zu gewinnen.
Die Umstellung von Aufträgen von alternativen Druckverfahren auf den Flexodruck setzt die Fähigkeit voraus, dass beim flexografischen Prozess zumindest der gleiche Farbraum erzielt werden kann. Ein größerer Farbraum lässt sich erreichen, wenn die äußeren Randpunkte im Lab*- Farbraum (a+, a-, b+, b-) (siehe Abb. 1) zunehmen. In der Regel ist dieser Randpunkt nicht der höchste Dichtewert, der sich drucken lässt, sondern die optimale Dichte (siehe Abb. 2), die den größtmöglichen Farbraum zulässt. Das menschliche Auge funktioniert auf einer logarithmischen Skala. Wenn die Dichte zunimmt, gibt es irgendwann einen Punkt im äußeren Umkreis des Farbraums, an dem die Werte wieder langsam abnehmen (siehe erneut Abb. 1). In diesem Fall nimmt das menschliche Auge eine Farbe mit optimaler Dichte wie eine Farbe mit höherer optischer Dichte wahr.
Ein Vorteil der AFP™-TOP »Pinning Technology for Clean Transfer« besteht darin, dass der Kontrast von Hochlichtpunkten bei Verwendung der optimalen Dichte statt der maximalen Dichte am besten ist und sie gleichzeitig feinste Helligkeitsabstufungen mit weichen Tonwertverläufen bis Null ermöglicht.
Da AFP™-TOP mit der optimalen Druckdichte arbeitet, lässt sich somit der größtmögliche Farbraum erzielen. Die beiden Abbildungen rechts (3 und 4) veranschaulichen den Farbraum beim Druck mit einer Flat-Top-Dot (FTD) Druckplatte (farbig dargestellt) und den Farbraum der AFP™-TOP, der durch die Linienstruktur dargestellt ist und über den FTD-Farbraum gelagert wird. Während die Farbräume beider Technologien auf der dunkleren L-Achse (Abb. 3 Querschnittsansicht) ähnlich sind, ist die Linienrasterstruktur der AFP™-TOP-Druckplatte aus der Draufsicht auf die hellere L-Achse (Abb. 4 Draufsicht) deutlich zu erkennen. Das Beispiel veranschaulicht einen insgesamt größeren Farbraum bei der AFP™-TOP gegenüber der Flat-Top-Dot- (FTD)-Plattentechnologie.

Produktvorteile im Einzelnen:

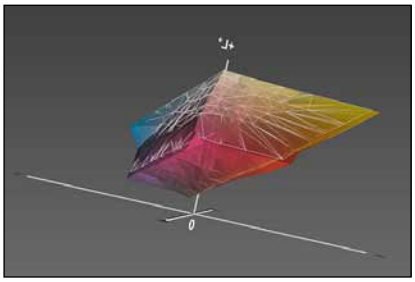
- Hohe Bildauflösung der Platte im Druck
- Feinste und weiche Tonwertverläufe bis Null
- Größerer Farbraum im Druck aufgrund der geringen Tonwertzunahme und einer optimalen Farbübertragung
- Hervorragende Farbübertragung dank »Pinning Technology for Clean Transfer«
- Hohe Druckqualität mit lösemittel-, wasser- und UV-basierten Druckfarben beim Bedrucken von Folien oder gestrichenem Papier und Etiketten
- Weniger Farbansammlung auf der Druckplatte, insbesondere im Mitteltonbereich; dadurch weniger Stillstandszeiten für die Druckmaschinenreinigung
- Längere Plattenlebensdauer durch geringere Druckbeistellung mit Kissprint-Einstellung
- Konstante Druckqualität über die Auflage aufgrund der »Pinning Technology for Clean Transfer«
- Systemkompatibilität mit neuen Screening- und Microcell-Technologien



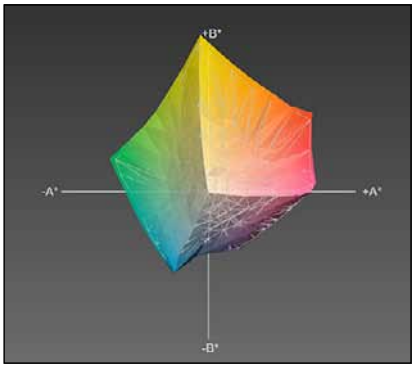
1



2



3 Querschnittsansicht des FTD- und Pinning-Farbraums



4 Draufsicht des FTD- und Pinning-Farbraums

AFP™-TOP

Technische Daten der Platte und Verarbeitungsempfehlung

	AFP™-TOP Digital Plate	
Technische Daten der Platte	1,14 mm	1,7 mm
Shore-A-Härte (Teclock)	77	69
Anwendungsbereiche	Folien, gestrichenes Papier und Etiketten	
Empfohlene Druckfarben	wasserbasierte, lösemittelbasierte und UV-basierte Druckfarben	
Digitale Auflösung	175 lpi	175 lpi
Tonwertumfang	1–98%	1–98%
Isolierte Linie	80 µm	80 µm
Isolierter Punkt	150 µm	150 µm
K-Faktor	5,98	9,89
Plattenfarbe	gelb	gelb

❶ Die mJ-Lichtstärke wurde mit einem ORC Gerät gemessen. Die entsprechende Belichtungszeit in Sek. kann anhand folgender Formel berechnet werden:

$$\frac{\text{ORC Zielbelichtung mJ}}{\text{gemessene Lichtausbeute mW/cm2}} = \text{Sek.}$$

❷ Die genannten Plattenherstellungsbedingungen gelten speziell für Geräte im technischen Zentrum von Asahi Photoproducts und lassen sich nicht übertragen. Die Werte sollten mit Vorsicht verwendet werden und sind als „Best Practice"-Startwerte zum Testen der Plattenherstellungsbedingungen zu verstehen, wie im AFP™-TOP-Schulungshandbuch von Asahi Photoproducts erläutert.

❸ Wenn die Lichtstärke nicht mit einem ORC Gerät, sondern mit einem Kühnast Gerät gemessen wird, kann folgende Umrechnung verwendet werden:

UVA: $\frac{\text{Kühnast mW/cm}^2\text{ Messwert}}{1{,}43} - 0{,}63 = \text{ORC mW/cm}^2$

UVC: $\frac{\text{Kühnast mW/cm}^2\text{ Messwert}}{2{,}1} - 1{,}1 = \text{ORC mW/cm}^2$

	AFP™-TOP Digital Plate	
Parameter für die Plattenverarbeitung ❶❷❸	1,14 mm	1,7 mm
Bump-Up der Platte bei 133 lpi (54 L/cm)	4%	4%
Bump-Up der Platte bei 150 lpi (60 L/cm)	4,5%	4,5%
Bump-Up der Platte bei 175 lpi (70 l/cm)	5,5%	5,5%
Rückseitenvorbelichtung	5500 mJ	750 mJ
Relieftiefe (Test-Target)	0,6 mm	0,6 mm
Laserbebilderung	3,4 J	3,4 J
Hauptbelichtung	4000 mJ	4000 mJ
Auswaschgeschwindigkeit/Minute	160 mm	150 mm
UVA-Nachbelichtung	1000 mJ	1000 mJ
UVC-Lichtnachbehandlung (max.)	2000 mJ	2000 mJ

Full HD-Einstellung 1,14; 1,7

	Rückseiten-vorbelichtung	UV Diode				Laser-stärke	Rastertyp/ Bump-Up HD Screen/ Bump-up Circular FTD					Pixel Boost		
	mJ (0,5 mm P)	RPM	Bel. Sek.	Dot Fail Test	UV mW	Mask mJ	124 dpi Rasterweite	136 dpi Rasterweite	149 dpi Rasterweite	174 dpi Rasterweite	198 dpi Rasterweite	WSI	MG45	MG34
Kunde A		5	840		26				C31TPH SD07/0,8/3,0			230	240	
Kunde B	700/1,14	6	780	30	25	3,8		C19TPH SD10/0,6/1,9; C25TPH SD10; C31TPH SD10	C19TPH SD07/0,6/C 1,9; C25TPH SD7; C31TPH SD4	C16TPH SC07/1/C 2,3; C19TPH SD07/0,6/2,2; C25 SD07	C19D04/0,9/ C 2; C25TPH SD04/0,9; C31TPH SD04/0,9/C 2	230	240	

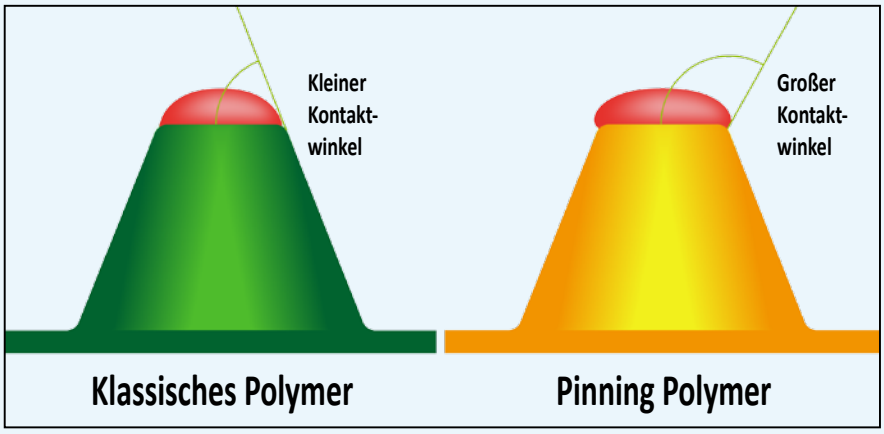
AFP™-TOP – Zusammenfassung

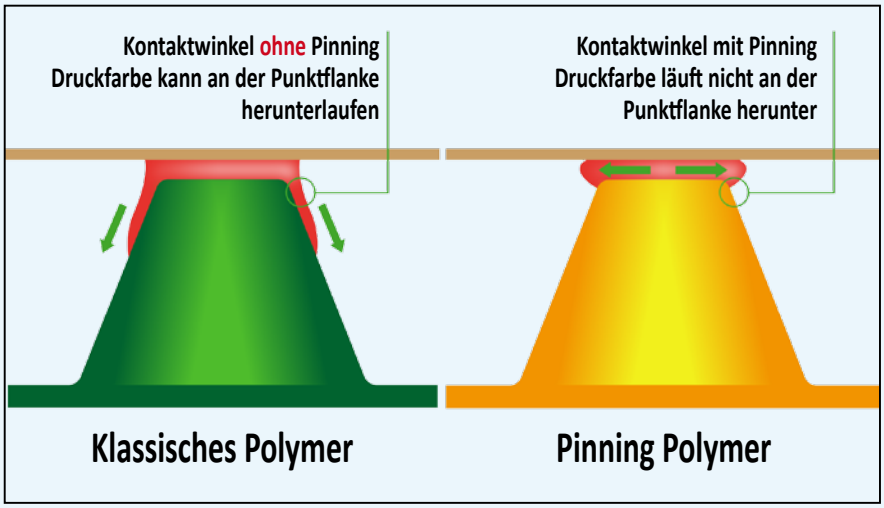
- Hervorragende, harte photopolymere Druckplatte mit hoher Rasterauflösung
- Feine Hochlichter und sanfte Verläufe bis Null
- Sehr weiche Verläufe erlauben eine Umstellung von anderen Drucktechnologien hin zum Flexodruck
- Kompatibilität der Platte mit lösemittel-, wasser- und den meisten UV-basierenden Druckfarben
- Mögliche Steigerung der Rentabilität durch Verringerung der Maschinenstillstandszeiten bei Reinigungsarbeiten

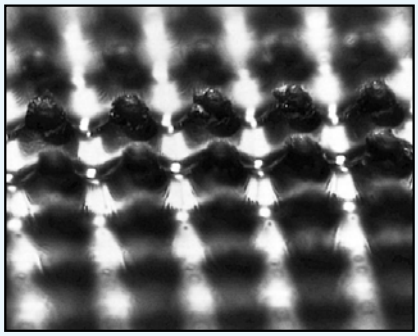
Die »Pinning Technology for Clean Transfer« und ihre Vorteile

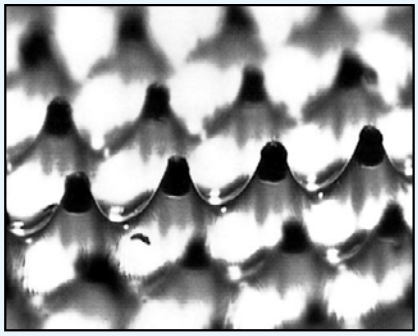
Leistungsmerkmale der »Pinning Technology for Clean Transfer«

Die AFP™-TOP-Druckplatten von Asahi sind ein Bestandteil der »Pinning Technology for Clean Transfer«, die eine geringe Druckbeistellung mit „Kissprint"-Einstellung ermöglichen soll. Die geringere Druckbeistellung sorgt für eine konstante Reproduzierbarkeit der Druckqualität über die Auflage. Diese Eigenschaft wird durch eine spezielle Photopolymerchemie erzeugt,welche die Oberflächenspannung der Druckplatte verringert Dank der »Pinning Technology for Clean Transfer« sammelt sich im Mitteltonbereich weniger Farbe auf der Druckplatte an, wodurch die Reinigungsintervalle verlängert und die Maschinenstillstandszeiten verringert werden. Die Entwicklung der Druckplattentechnologie »Pinning Technology for Clean Transfer« von Asahi zielte darauf ab, die Druckqualität zu erhöhen und die Rentabilität von Druckdienstleistern zu steigern. Die Druckplattentechnologie der AFP™-TOP verbessert die Produktivität der Druckmaschine im Druckprozess. Daher ist die »Pinning Technology for Clean Transfer« inzwischen ein Inbegriff für Qualität und Rentabilität. Die AFP™-TOP-Druckplatten lassen sich problemlos in bestehende Kundenumgebungen integrieren, ohne in zusätzliche Maschinen investieren zu müssen. Aufgrund dieser Flexibilität können Kunden schnell auf sich ändernde Marktanforderungen und -trends reagieren und gleichzeitig sicherstellen, dass die verbesserte geschäftliche Effizienz nachhaltig bleibt. Zudem kann die AFP™-TOP mit hochauflösenden Screening- und Microcelltechnologien genutzt werden.







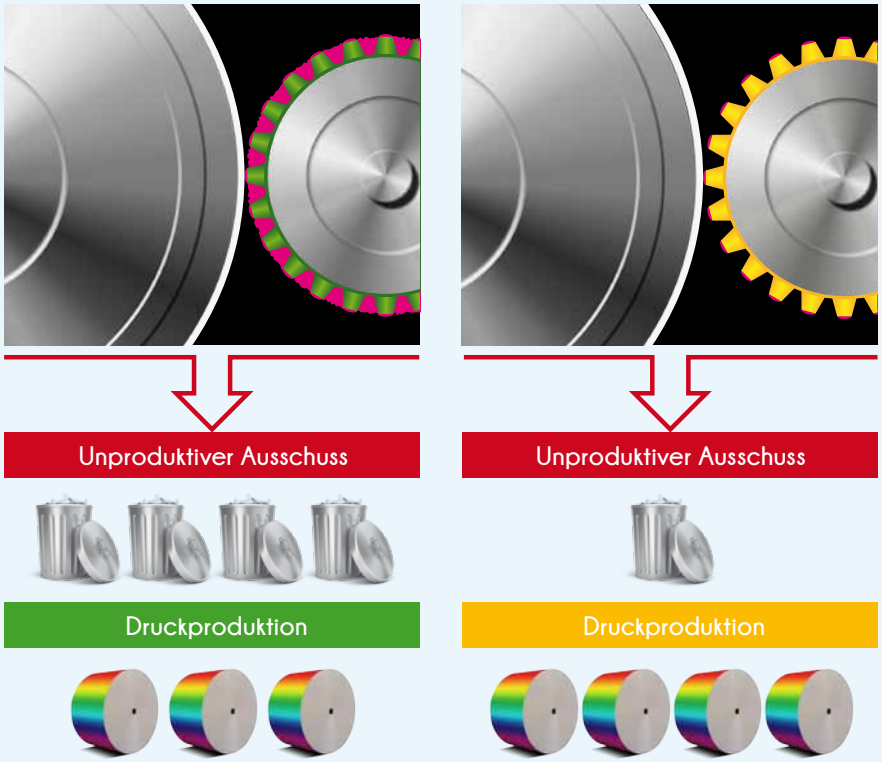


Die Pinning-Polymerplatte verfügt über eine niedrigere Oberflächenspannung und ermöglicht so eine bessere Farbübertragung auf das Substrat.

Die »Pinning Technology for clean transfer« und ihre Vorteile

Höhere Rentabilität der Druckmaschine durch Verringerung der Stillstandszeiten bei der Maschinenreinigung

Die Druckplatten mit der »Pinning Technology for Clean Transfer« wurden eigens dafür entwickelt, die gesamte Druckfarbe auf den Bedruckstoff zu übertragen. Sie zeichnen sich durch eine niedrigere Oberflächenspannung aus und müssen nicht so häufig wikonventionelle digitale Lösemittelplatten gereinigt werden. Die Verringerung der Maschinenstillstandszeiten für Reinigungsarbeiten trägt zu einer deutlichen Rentabilitätssteigerung für Druckdienstleister bei, wie im Berechnungsbeispiel unten erläutert.



Kurzüberblick über die »Pinning Technology for Clean Transfer«

- Die »Pinning Technology for Clean Transfer« ermöglicht eine geringere Druckbeistellung; die Platten halten länger in der Auflage
- Aufgrund des geringeren Drucks und der »Pinning Technology for Clean Transfer« wird die Tonwertzunahme reduziert
- Sie steigert die Rentabilität von Druckereien
- Sie eignet sich gut für das Drucken mit fester Farbpalette (Mehrfarbenseparation), da dafür ein gleichbleibendes Druckergebnis erforderlich ist
- Die niedrigere Oberflächenspannung ermöglicht eine geringere Druckbeistellung
- Sie lässt sich problemlos in den bestehenden digitalen Druckvorstufen-Workflow integrieren

Kurzübersicht über die höhere Gesamtanlageneffektivität (GAE)

Druckerei	Fallbeispiel: Foliendruckerei mit CI-Druckmaschine und löse-mittelbasierten NC Farben. Rasterwalze mit einem Volumen von 3,5 cm^3/m^2 bei einer Rasterweite von 370 L/cm. Druckgeschwindigkeit von 180 m/min.	Eingabe Ihrer Parameter:
Anz. der Schichten	3/24 Stunden	
Arbeitstage pro Jahr	240 Tage	
Maschinenkosten pro Stunde ❶	350 Euro	
Gesamtbetriebskosten	€ 2.016.000	
GAE der AFP™-TOP-Platte ❷	58%	
Kosten der Maschine in Produktion	€ 1.169.280	
Stillstandskosten	€ 846.720	
GAE der lösemittelauswaschbaren Platte ❷	49%	
Kosten der Maschine in Produktion	€ 987.840	
Stillstandskosten	€ 1.028.160	
Höhere GAE der AFP™-TOP gegenüber Lösemittelplatte: 18% = € 181.440		

❶ Arbeitskosten, Maschinenabschreibung, Gemeinkosten wie Strom, Wasser und Gas, Lagerung, Maschinenplatz usw.

❷ Die GAE-Daten können von Kunde zu Kunde abweichen. Diese Angaben basieren auf der Beispielberechnung eines Kunden

creating for tomorrow

Asahi Kasei E-materials Corporation Photoproducts Technology & Development Dept

2-1, Samejima Fuji-city Shizuoka,
416-8501 Japan
Phone +81-545-62-2541
Fax +81-545-62-2569
suzuki.yd@om.asahi-kasei.co.jp

N. V. Asahi Photoproducts (Europe) S. A.

Paepsem Business Park
Boulevard Paepsem 22
1070 Bruxelles/Belgium
Phone +32-2-5260530
Fax +32-2-5260545
sales@asahi-photoproducts.be

Asahi Kasei Electronics Materials (Suzhou) Co., Ltd

Asahi Flexo Technical Center
261 Xinglong Street,
Suzhou Industrial Park,
Jiangsu,215021 China
Phone +86-512-62836188
Fax +86-512-62836186
oyoshi.tb@om.asahi-kasei.co.jp

Händler/Vertriebspartner von Asahi Photoproducts:

15502 AF

AsahiKASEI