

Rotations-Tampondruckfarbe für Flaschen- und Behälterverschlüsse aus PP oder PE, sowie für den Verpackungsdruck

Frei von Halogenen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, glänzend, sehr schnell trocknendes 1K- oder 2K-System, für Rotations-Tampondruckmaschinen in Reihen- oder Satellitenbauweise

Vers. 8
2019
29. Apr

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Tampa® RotaSpeed TPHF eignet sich hervorragend für den Einsatz auf

- vorbehandeltem Polyethylen (PE)
- vorbehandeltem Polypropylen (PP)

Erhöhte Haftungsanforderungen erfüllt das Farbsystem mit der Zugabe von Härter (z. B. bei Heißabfüllung oder Pasteurisation, oder bei erhöhter Beanspruchung durch Transport bzw. Verpackung).

Da die genannten Bedruckstoffe auch innerhalb einer Sorte Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit aufweisen können, sind geeignete Vorversuche bezüglich des vorgesehenen Einsatzzweckes unerlässlich.

Anwendungsgebiete

Das Hauptanwendungsgebiet ist die Bedruckung von Flaschenverschlüssen aus Polyethylen (PE) und Polypropylen (PP) für Getränke und Haushaltsflaschen. PP verfügt über ähnliche Eigenschaften wie PE. Die Oberflächenspannung von 31 mN/m bei PE und ca. 29 mN/m bei PP macht eine Material-Vorbehandlung unverzichtbar.

Im Rotationstampondruck wird überwiegend mit einer Gasflamme oder in seltenen Fällen mit Atmosphärendruckplasma vorbehandelt. Die Intensität der Vorbehandlung ist der wichtigste Faktor für die Farbhaftung. Sowohl mit Gasflamme als auch mit Atmosphärendruckplasma lassen sich auf PP und PE gute Ergebnisse erzielen, wenn der eingesetzte Brenner (Gas) einen ausreichenden Wirkungsgrad hat. Voraussetzung für eine gute Farbhaftung ist bei PP eine Oberflächenspannung von 42-48 mN/m und bei PE von 54- 62 mN/m. Eine sehr gute

Haft- und Kratzfestigkeit sowie Wasserbeständigkeit ist notwendig, da die Verschlüsse als Schüttgut in Kartons verpackt, zu den Abfüllanlagen transportiert, aufgeschraubt und anschließend zusammen mit den Flaschen gereinigt werden.

Wird auf ältere Flaschenverschlüsse (Lagerware, älter als 2-4 Wochen) und/ oder auf Qualitäten mit hohem Gleitmittelanteil im Kunststoff gedruckt, so muss die Druckfarbe mit Härter zweikomponentig verarbeitet werden.

Die Bedruckung von Lebensmittelverpackungen darf nur auf der dem Lebensmittel abgewandten Seite nach Durchführung geeigneter Migrationstests erfolgen.

Eigenschaften

Besonderheit

Die Rezeptur der Farbserie TPHF ist frei von Halogenen und aromatischen Kohlenwasserstoffen.

*halogenfrei nach IEC Norm 61249-2-21

Farbeinstellung

Die Farbe muss vor Druckbeginn und ggf. während der Produktion homogen aufgerührt werden.

Einsatz als 2-Komponentenfarbe

Je nach Bedruckstoff oder Anforderungen kann der Farbe vor dem Druck Härter zugegeben werden.

Für Polypropylen Flaschenverschlüsse empfehlen wir die Zugabe von 5 – 10 % Verdüner

- TPV (normal)
- TPV 2 (schnell)
- TPV 3 (sehr langsam)
- TPV 8 (langsam)

Tampa® RotaSpeed TPHF



Vers. 8
2019
29. Apr

Beim Druck auf Re-Granulat ist die Zugabe von 10 % Härter H 2 erforderlich.

Für **Polyethylen** Flaschenverschlüsse empfehlen wir

- TPHF Bunttöne + 10 % Härter H 2
- TPHF 910 Lack + 20 % Härter H 2

Für maximale Wasserfestigkeit muss die TPHF mit einem 2K-Lack überlackiert werden.

Beim Einsatz von Härter darf die Umgebungstemperatur während der Verarbeitung und Aushärtung 15 °C nicht unterschreiten, da sonst irreversible Störungen bei der Aushärtung des Farbfilms eintreten können. Auch sollte eine Belastung mit hoher Luftfeuchtigkeit in den ersten Stunden nach dem Druck vermieden werden, da der Härter feuchtigkeitsempfindlich ist.

Vorreaktionszeit

Wir empfehlen, das Farbe-/Härtergemisch vor der Verarbeitung 15 min. ruhen zu lassen.

Topfzeit

Das Farbe-/Härtergemisch ist chemisch reaktiv und muss innerhalb von 8 h (bezogen auf 20 °C und 50 % RF) verarbeitet werden. Erhöhte Temperaturen bei der Verarbeitung verkürzen die Topfzeit. Bei Überschreitung der Verarbeitungszeit muss mit verminderter Haftung und reduzierten Beständigkeiten gerechnet werden, auch wenn die Farbe noch verarbeitungsfähig erscheint.

Trocknung

Tampa® RotaSpeed TPHF ist eine physikalisch schnell trocknende Farbe und daher beim Druck auf Mehrfarbenmaschinen sofort überdruckbar (nass-in-nass). Die Zugabe von Härter H 2 verlängert die Trocknungszeit.

Die Trocknungszeiten variieren je nach Bedruckstoff, Klischeetiefe, Trocknungsbedingungen und Wahl der verwendeten Hilfsmittel.

Lichtechtheit

Für die Herstellung der Tampa® RotaSpeed TPHF werden Pigmente von hoher Lichtecht-

heit eingesetzt. Durch Abmischung mit Drucklack und anderen Farbtönen, insbesondere durch Aufhellung von Farbtönen mit Weiß, werden die Licht- und Wetterechtheitswerte zumeist vermindert. Eine Verringerung kann ebenfalls mit abnehmender Stärke der gedruckten Farbschicht eintreten. Die verwendeten Pigmente sind lösemittel- und weichmacherfest.

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Durchtrocknung ist der Farbfilm ausgezeichnet wisch-, kratz-, und haftfest. Für erhöhte Anforderungen an die Farbhaftung sowie an die Oberflächen- und Lösemittelbeständigkeit kann der Farbe 10 % Härter H 2 zugesetzt werden. Im Hinblick auf spezielle Abfüllbedingungen, wie z. B. Heißabfüllung oder Pasteurisation der Produkte, sowie bei der Befüllung mit CO₂-haltigen Getränken, ist die Zugabe von 10 % Härter H 2 in der Druckfarbe und/oder die Überlackierung mit Drucklack + 20 % Härter H 2, notwendig. Die chemische Endaushärtung wird nach 48 h bei einer Lagertemperatur von > 20 °C erreicht.

Sortiment

Basistöne

920	Zitron
922	Hellgelb
924	Mittelgelb
926	Orange
930	Zinnoberrot
932	Scharlachrot
934	Karminrot
936	Magenta
940	Braun
950	Violett
952	Ultramarinblau
954	Mittelblau
956	Brillantblau
960	Blaugrün
962	Grasgrün
970	Weiß
980	Schwarz

Druckfertige Metallics

191	Silber
-----	--------

Weitere Produkte

910	Drucklack
-----	-----------

Marabu

Sämtliche Farbtöne sind untereinander beliebig mischbar. Ein Vermischen mit anderen Farbsorten und anderen Hilfsmitteln muss unterbleiben, um die speziellen Eigenschaften dieser Farbe beizubehalten.

Alle Basistöne sind im Marabu-ColorFormulator (MCF) gespeichert. Sie bilden die Grundlage für die Berechnung von individuellen Mischrezepturen, wie auch für Farbmischungen nach den Farbsystemen HKS®, PANTONE® und RAL®. Die Rezepturen sind in der Software Marabu-ColorManager gespeichert und abrufbar.

Hilfsmittel

H 2	Härter	10-20%
H 4	Härter	10-20%
TPV	Verdünner	5-20%
TPV 2	Verdünner, schnell	5-20%
TPV 3	Verdünner, sehr langsam	5-20%
TPV 8	Verdünner, langsam	5-20%
SA 1	Oberflächenadditiv	3-5%
STM	Stellmittel, nur Flachdruck	0,5-2%
MP	Mattierungspulver	0-2%
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	

Alle Härter sind feuchtigkeitsempfindlich und müssen stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Sie können zugegeben werden für verbesserte Beständigkeit und Haftung und müssen kurz vor der Verwendung gut und homogen in die unverdünnte Farbe eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden.

Zur Einstellung der Druckviskosität wird Verdünner der Farbe zugegeben. Die Wahl des Verdünners und die Zugabemenge muss den örtlichen klimatischen Bedingungen und der Druckgeschwindigkeit angepasst werden. Abhängig von Maschinentyp, Druckgeschwindigkeit, Umgebungstemperatur und Klischeetiefe genügt zur Einstellung der Druckviskosität bei z.B. Continua /Big Wheel Maschinen eine Zugabe von 5–15 % TPV oder 10–20 % TPV 2 bei Rotoprint / Mini Wheel Maschinen. Bei schnelleren Druckfolgen kann der Verdün-

ner TPV 2, bei langsamen Druckfolgen und hohen Temperaturen der Verdünner TPV 8 eingesetzt werden. Ist die Farbe jedoch zu langsam eingestellt (nur mit TPV 3 verdünnt), kann dies zu Übertragungsschwierigkeiten des Farbfilms vom Tampon auf den Bedruckstoff führen.

Für besonders feine Motive empfehlen wir den Einsatz von Verdünner TPV 8.

Mit dem Oberflächenadditiv SA 1 kann die Abrieb- und Schmissbeständigkeit verbessert werden. Gleichzeitig lässt sich die Farbübertragung vom Tampon auf den Bedruckstoff verbessern (empfohlene Zugabe 3-5 %, max. 10 %).

Das Stellmittel STM erhöht die Farbviskosität, ohne den Glanzgrad zu beeinflussen. Gut einrühren, der Einsatz eines Rührgerätes wird empfohlen. Nicht für rotative Anwendungen geeignet!

Durch Zugabe von Mattierungspulver MP wird der Farbfilm individuell mattiert (bitte Haftung und Beständigkeit vorher abprüfen, Weißtöne max. 2%).

Reiniger UR 4 wird zur manuellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen. Reiniger UR 5 wird zur manuellen oder maschinellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen.

Druckparameter

Klischees

Im Rotationstampondruck liegen sehr gute Ergebnisse mit Tamponwalzen 100 mm oder 200 mm Durchmesser vor. Bei gerasterten Klischees empfehlen wir eine Klischeetiefe von 22 - 30 µm, bei ungerasterten von 20 - 22 µm. Bei größeren Flächen muss das Druckbild gerastert sein, da sonst das Rakelmesser die Farbe aus der Ätzung zieht.

Rakelmesser

Die Rakelmesser aus gehärtetem Stahl sind entweder beidseitig geschliffene 0,5 mm oder spezielle einseitig geschliffene 0,3 mm Messer.

Drucktampon

Gebräuchliche Tamponwalzen haben eine Här-

Tampa® RotaSpeed TPHF



Vers. 8
2019
29. Apr

te von 30-55 Shore A. Werden Tamponwalzen selbst hergestellt, so ist ein exakter Rundlauf für ein gleichmäßiges Druckergebnis notwendig.

Druckmaschine

Tampa® RotaSpeed TPHF kann auf Rotations-Tampondruckmaschinen in Reihenbauweise (Druckwerke sind linear angeordnet) oder auch auf Druckmaschinen in Satellitenbauweise („großes Rad“) eingesetzt werden. Je nach Art und Verwendung der Maschine müssen Typ und Menge des eingesetzten Verdünners angepasst werden.

Lagerstabilität

Die Lagerstabilität ist stark abhängig von der Rezeptur/Reaktivität des Farbsystems sowie der Höhe der Lagertemperatur. Sie beträgt 3,5 Jahre für eine original verschlossene Farbdose im dunklen und auf 15-25 °C temperierten Lagerraum. Bei geänderten Bedingungen, speziell höheren Lagertemperaturen, reduziert sich die Lagerstabilität. In solchen Fällen erlischt die Gewährleistung durch Marabu.

Hinweis

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche entspricht dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und soll über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie hat somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern und befreit Sie deshalb nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke. Vorgenannte Angaben basieren auf unseren Erfahrungswerten und sind nicht in Spezifikationen zu übernehmen. Alle in diesem Technischen Datenblatt beschriebenen Farbeigenschaften beziehen sich ausschließlich auf die unter „Sortiment“ gelisteten Standardprodukte, bei bestimmungsgemäßer Verarbeitung und unter Verwendung der in diesem Datenblatt empfohlenen Hilfsmittel. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatz-

zweck liegen ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden, die nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit beruhen, auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Kennzeichnung

Für die Farbsorte Tampa® RotaSpeed TPHF und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung nach der aktuellen Gefahrstoffverordnung und den EG-Richtlinien. Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.