

Tampondruckfarbe für vorbehandeltes Polyethylen und Polypropylen, Metalle und lackierte Untergründe

Hochglänzend, gutes Deckvermögen, schnell härtendes 2-K-System; chemikalienbeständig

Vers. 11
2020
30. Jul

Einsatzbereich

Bedruckstoffe

Tampa® Pur TPU eignet sich hervorragend für den Einsatz auf

- Polyethylen (PE) / Polypropylen (PP) (**vorbehandelt**)
- Polyurethan (PU)
- Polyamid (PA)
- Melamin- /Phenolharze
- Metall (inkl. dünnsschichtig eloxiertem Aluminium)
- Lackierte Untergründe
- Pulverbeschichtete Flächen
- Textilien (Maschenware) aus Baumwolle oder Baumwolle/Elastan
- Holz
- Glas (nur für dekorative Zwecke)

Auf Polyacetal (POM), wie z. B. Hostaform C oder Delrin, kann mit Hilfe eines Heißluftgebläses (Temperatur zwischen 300° C und 400°C, 3-4 sec) eine befriedigende Haftung erzielt werden.

Beim Bedrucken von Polyethylen und Polypropylen ist zu beachten, dass die Oberfläche des Bedruckstoffes in der üblichen Weise durch Beflammen oder Coronaentladung vorbehandelt werden muss. Erfahrungsgemäß kann mit Tampa® Pur TPU ab einer Oberflächenspannung von 42-48 mN/m eine sehr gute Haftung erzielt werden.

Bei Polypropylen kann die Oberflächenvorbehandlung auch durch dünnen Auftrag unseres farblosen Primers P 2 erfolgen. Generell ist bei Mehrfarbendruck zu beachten, dass zwischen den Druckfolgen nicht mehr beflammt wird, da dies zu Haftungsschwierigkeiten im Überdruck führen kann.

Da die genannten Bedruckstoffe auch innerhalb einer Sorte Unterschiede hinsichtlich ihrer Bedruckbarkeit aufweisen können, sind geeignete

Vorversuche bezüglich des vorgesehenen Einsatzzweckes unerlässlich.

Anwendungsgebiete

Die Tampondruckfarbe Tampa® Pur TPU wird eingesetzt, wenn im Tampondruck hervorragende mechanische und chemische Beständigkeiten auf Duroplasten, Polyethylen und Polypropylen sowie Metall erzielt werden sollen.

Eigenschaften

Farbeinstellung

Die Farbe muss vor Druckbeginn und ggf. während der Produktion homogen aufgerührt werden. Um die Farbe in angebrochenen Gebinden vor zu starkem Eintrocknen zu schützen, kann sie vorsichtig mit Verdüner überschichtet werden, der dann vor Druckbeginn in die Farbe eingerührt wird.

Vor dem Druck ist der Farbe unbedingt Härter in der richtigen Menge einzumischen. Unabhängig vom Farbton ist das Verhältnis:

4 Teile Farbe : 1 Teil Härter
3 Teile Drucklack : 1 Teil Härter

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.

Topfzeit

Das Farbe-/Härtergemisch ist chemisch reaktiv und muss innerhalb von 7-8 h (H 1) oder 3-4 h (H 2) verarbeitet werden (bezogen auf 20-25 °C und 45-60 % RF). 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. Beim Einsatz von HT 1 entsteht keine Topfzeit, da dieser Härter erst durch einen Einbrennvorgang (30 min/150° C) aktiviert wird.

Trocknung

Parallel zur physikalischen Trocknung, dem Verdunsten der eingesetzten Lösemittel, erfolgt die eigentliche Aushärtung des Farbfilms durch die chemische Vernetzungsreaktion zwischen Farbe und Härter.

Folgende Richtwerte für die fortschreitende Vernetzung (Aushärtung) des Farbfilms können angenommen werden:

	H 1	H 2	HT 1
wischfest 20°C	2 min	1 min	2 min
stapelfähig 60°C	60 min	30 min	--
ausgehärtet 20°C	7-10 Tage	4-6 Tage	--
ausgehärtet 150°C	30 min	30 min	30 min

Die chemische Vernetzungsreaktion kann durch höhere Temperaturen beschleunigt werden. Die angegebenen Zeiten variieren je nach Bedruckstoff, Klischeetiefe, Trocknungsbedingungen und Wahl der verwendeten Hilfsmittel. Wird in schneller Druckfolge ein Überdruck gewünscht, so kann die erste Farbschicht durch Heissluft (ca. 200° C, 2-3 sec) oberflächlich angetrocknet werden.

Generell ist bei Mehrfarbendruck zu beachten, dass vor dem erneuten Druck der darunter liegende Farbfilm noch nicht vollständig durchgehärtet ist. Erfolgt die Trocknung bei Zimmertemperatur, muss der Überdruck bei Anwendung des Härter H 1 innerhalb von 48 Stunden bzw. des Härter H 2 innerhalb von 8 Stunden erfolgen.

Lichteinheit

Für die Herstellung der Tampa® Pur TPU werden Pigmente von hoher Lichteinheit 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 ab-

nehmender Stärke der gedruckten Farbschicht eintreten. Für den Fall, dass die Drucke im Außenbereich eingesetzt werden, muss der Härter H 1 verwendet werden.

Die verwendeten Pigmente sind lösemittel- und weichmacherfest.

Beanspruchbarkeit

Nach ordnungsgemäßer Durchtrocknung ist der Farbfilm ausgezeichnet wisch-, kratz-, und haftfest sowie beständig gegen eine Reihe von Chemikalien, Ölen, Fetten und Lösemitteln. Auf Glas wird keine Spülmaschinenbeständigkeit erzielt. Hierfür empfehlen wir Tampa® Glass TPGL.

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

Raster Standard

429	Euro-Gelb
439	Euro-Rot
459	Euro-Blau
489	Euro-Schwarz

Hochdeckende Farbtöne

122	Hellgelb, hochdeckend
130	Zinnoberrot, hochdeckend
152	Ultramarinblau, hochdeckend
162	Grasgrün, hochdeckend

Druckfertige Metallics

191	Silber
192	Reichbleichgold
193	Reichgold

Vers. 11
2020
30. Jul

Weitere Produkte

409	Transparentmasse
910	Drucklack

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.

Zusätzlich stehen für die genannten Farbsysteme auch hochdeckende Rezepturen zur Verfügung. Diese Rezepturen wurden mit den Basistönen und den hochdeckenden Rezepturen des Systems Tampacolor ermittelt, unter Ausschluss der halb- bzw. transparenten Farbtöne.

Metallics**Metallic Pulver**

S 181	Aluminium
S 182	Reichbleichgold
S 183	Reichgold
S 184	Bleichgold
S 186	Kupfer
S 190	Aluminium, wischfest

Diese Metallics werden mit TPU 910 angesetzt, wobei die empfohlene Zugabemenge für die jeweilige Anwendung individuell angepasst werden kann. Da Mischungen mit Metallics nicht lagerstabil sind, sollten generell nur Mengen angesetzt werden, die innerhalb von 8 h verarbeitet werden können.

Aufgrund ihrer chemischen Struktur haben Mischungen mit Bleichgold S 184 und Kupfer S 186 eine verringerte Verarbeitungszeit von 4 h. Aufgrund der größeren Korngröße empfehlen wir für Metallic Pulver ein ungerastertes Klischee mit mindestens 25-30 µm Ätztiefe. Farbtöne aus Metallic Pulvern haben immer einen stärkeren Trockenabrieb, der nur durch ge-

eignete Überlackierung reduziert werden kann. Alle Metallic Farbtöne sind in der "Siebdruck Metallics" Farbkarte abgebildet.

Hilfsmittel

H 1	Härter	25-33%
H 2	Härter, schnell	25-33%
HT 1	Härter, wärmereaktiv	25-33%
TPV	Verdünner	10-15%
TPV 2	Verdünner, schnell	10-15%
TPV 3	Verdünner, langsam	10-15%
TPV 7	Verdünner	10-15%
SA 1	Oberflächenadditiv	3-5%
OP 170	Deckpaste	0-15%
AP	Antistatikpaste	0-10%
VP	Verzögerungspaste	0-10%
SV 1	Verzögerer	0-5%
MP	Mattierungspulver	0-4%
ES	Druckverbesserer	0-1%
UR 3	Reiniger (Flpkt. 42°C)	
UR 4	Reiniger (Flpkt. 52°C)	
UR 5	Reiniger (Flpkt. 72°C)	
P 2	Primer	

Die Härter H 1 und H 2 sind feuchtigkeitsempfindlich und müssen stets in einem dicht verschlossenen Gefäß aufbewahrt werden. Der Härter muss kurz vor der Verwendung in die unverdünnte Farbe homogen eingerührt werden. Die Mischung Farbe/Härter ist nicht lagerstabil und muss innerhalb der Topfzeit verarbeitet werden. Beim Einsatz von HT 1 entsteht keine Topfzeit, da dieser Härter erst durch den Einbrennvorgang (30 min/150° C) aktiviert wird.

Zugabemenge siehe Kapitel Farbeinstellung!

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.

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

Durch die Zugabe der Deckpaste OP 170 kann das Deckvermögen von Bunttönen deutlich gesteigert werden, ohne die Chemikalien- und Trockenabriebbeständigkeit wesentlich zu beeinflussen. OP 170 ist nicht für den Einsatz in

Vers. 11
2020
30. Jul

Weißfarbtönen geeignet und sollte nicht für Drucke verwendet werden, die länger als 2 Jahre im Außenbereich eingesetzt werden.

Durch die Zugabe der Antistatikpaste AP wird die Auswirkung elektrostatischer Ladung auf die Druckfarbe gemindert. Die Paste reduziert die Zähigkeit der Druckfarbe und wirkt durch unpolare Bestandteile dem typischen "Fädenziehen" beim Druck auf unpolaren Substraten entgegen.

Werden besonders feine Motive oder langsame Druckfolgen gedruckt, so kann dem Verdünner Verzögerer zugegeben werden. Eine Nachverdünnung einer mit Verzögerer angesetzten Farbe sollte nur mit reinem Verdünner erfolgen.

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

Der Druckverbesserer ES ist silikonhaltig und kann auf schwierigen Bedruckstoffen Verlaufsstörungen beheben. Eine zu hohe Zugabemenge hingegen verstärkt die Verlaufsstörungen und kann zu Haftungsverminderung, insbesondere bei Überdrucken, führen. Die Verwendung von ES kann eine Verringerung des Glanzgrades bewirken.

Die Reiniger UR 3 und UR 4 werden zur manuellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen. Reiniger UR 5 wird zur manuellen oder maschinellen Reinigung der Arbeitsgeräte empfohlen.

Der Spezialprimer P 2 dient zur manuellen Vorreinigung und Vorbehandlung von PP-Bedruckstoffen.

Druckparameter

Klischees

Es können alle üblichen Klischees aus Keramik, Photopolymer, Dünnstahl bzw. gehärtetem Stahl (10 mm) verwendet werden. Die empfohlene Klischeetiefe liegt bei 20-24 µm.

Drucktampon

Erfahrungsgemäß können alle üblichen Drucktampons aus kondensations- oder additionsvernetzenden Materialien eingesetzt werden.

Druckmaschine

Tampa® Pur TPU kann auf Druckmaschinen mit geschlossenem Farbtopfsystem oder auch offenen Farbbecken 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.

Für ein original verschlossenes Gebinde, gelagert im dunklen und auf 15 - 25 °C temperierten Lagerraum beträgt sie:

- 2,5 Jahre für TPU 191, 192, 193
- 3,5 Jahre für alle anderen Standardprodukte

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

Vers. 11
2020
30. Jul

Tampa® *Pur* TPU



unter Verwendung der in diesem Datenblatt empfohlenen Hilfsmittel. Die Auswahl und Prüfung der Farbe für einen konkreten Einsatzzweck 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® *Pur* TPU und ihre Hilfsmittel liegen aktuelle Sicherheitsdatenblätter nach EG-Verordnung 1907/2006 vor, die über alle sicherheitsrelevanten Daten informieren, einschl. der Kennzeichnung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung). Die Kennzeichnung ist ebenfalls den jeweiligen Etiketten zu entnehmen.

Vers. 11
2020
30. Jul