

Technisches Merkblatt

Tampondruckfarbe

TP 318

Lösemittel Basierte Tampondruckfarbserie, Zweikomponentig

ANWENDUNG

TP 318 ist eine Tampondruckfarbserie, die durch Verarbeitung mit zwei verschiedenen Härtersystemen ein außergewöhnlich breites Anwendungsspektrum besitzt.

Abhängig von der Wahl des Härters eignet sich TP 318 zur Bedruckung von:

- Mit Härter TP 219/VCH:
Glas, Keramik, Duroplaste, Metalle. Verchromte, vernickelte, vergoldete und rhodinierte Oberflächen.
- Mit Härter TP 219:
Thermoplastische Kunststoffe, besonders vorbehandelte Polyolefine, d.h. Polypropylen (PP), Polyethylen (HD-PE, LD-PE), PMMA („Acrylglas“), Polyamid (PA), Celluloseacetat, verschiedene Duroplaste sowie Metalle und lackierte Untergründe.

EIGENSCHAFTEN

- **TP 318 ist nach aktuellen sicherheitstechnischen Anforderungen besonders schadstoffarm formuliert. Die Farben von TP 318 sowie die zum Einstellen der Farben empfohlenen Verdüner und Additive enthalten weder Aromaten, Butylglykolat (GB-Ester), Cyclohexanon, noch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Die Kriterien zur Erlangung des GS-Zeichens (Kategorie 1) nach GS-Spezifikation AfPS GS 2014:01 PAK werden erfüllt.**
- TP 318 Farben sind Lösemittel basiert und werden zweikomponentig mit Härter verarbeitet. Je nach Anwendung und Untergrund werden zwei unterschiedliche Typen von Härter verwendet.
- Die Farbe trocknet physikalisch/chemisch-reaktiv und zeigt ein seidenglänzendes Oberflächenfinish.
- TP 318 ist einfach und sicher verdruckbar, sowie maschinentechnisch vielseitig einsetzbar.
- Die Farbserie enthält keine silikonhaltigen Verlaufmittel und ist deshalb auch für Anwendungen einsetzbar, bei denen die Oberfläche anschließend verspiegelt bzw. verklebt wird. Vorversuche sind jedoch aufgrund der unterschiedlichen Verarbeitungsbedingungen zwingend erforderlich.
- Die Farbe zeigt, vor allem in Kombination mit Härter TP 219/VCH, eine überragende Chemikalienbeständigkeit.
- Die Farbserie TP 318 ist bindemittelbedingt (Epoxidharz) nicht witterungsbeständig. Sie ist für den Innen- und kurzfristigen Außeneinsatz geeignet.
- Hinweis: Vorversuche zur Eignung dieser Farbe werden auf Grund der Vielfältigkeit der Substrate/Bedruckstoffe dringend empfohlen. Auch die Effizienz einer ggf. erforderlichen Substratvorbehandlung durch Vorreinigung/Entfettung, Vorbehandlung durch Flamme, Corona, Plasma oder einer Nachbehandlung (Flammtrocknung) ist zu prüfen.

FARBTONÜBERSICHT

- **Mischsystem:** C-MIX 2000 12 Farbtöne, in TP 318 mit extra hoher Farbintensität eingestellt. Zum Nachstellen von RAL, PMS und HKS Farbtönen.
Weitere Info erhalten Sie im Abschnitt „Pigmentauswahl“
- **Deckfarben:** Standard HD Extra hochdeckende Farbtöne.
- **Rasterfarben:** „180er“ Serie 4 transparente Farbtöne nach ISO 2846-4.
- **Bronzen:** MG Goldtöne, Silber, Kupfer.
- **Kundenspezifische Sonderfarben** auf Anfrage.
- Weitere Farbtöneinformationen siehe detaillierte Tabellen im Abschnitt Farbtöne.

PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT

Die Farbtöne der Serie TP 318 enthalten Pigmente mit hoher Lichtechtheit. Werden Grundfarben mit einem hohen Anteil an Weiß oder Lack vermischt, reduziert sich die Lichtechtheit der Drucke.

Die Farbserie TP 318 ist bindemittelbedingt (Epoxidharz) nicht witterungsbeständig. Sie ist für den Innen- und kurzfristigen Außeneinsatz geeignet.

- **C-MIX 2000 Farbtöne mit extra hoher Farbtintensität in TP 318:**

In der Farbsorte TP 318 wurden die transparenten bzw. halbdtransparenten C-MIX 2000 Farbtöne mit einer 50% höheren Pigmentierung deutlich farbintensiver als sonst üblich eingestellt.

Dadurch ist es möglich, speziell auf transparenten Substraten wie Glas oder PMMA sehr brillante Farben in hoher Intensität zu drucken.

Durch Verschnitt von 2 Teilen des jeweiligen C-MIX 2000-Farbtönen mit 1 Teil Lack TP 318/E50 bzw. TP 318/E50-MT (Mattlack) lassen sich bei Bedarf jedoch auch die sonst üblichen Farbdichten von C-MIX 2000 problemlos einstellen.

EINSTELLUNG FÜR DEN TAMPONDRUCK

- **Die Tampondruckfarben der Serie TP 318 werden in nicht druckfertiger Einstellung geliefert. Hinweis: Um das unerwünschte Einschleppen von Aromaten, Butylglykolat oder Cyclohexanon in die Farbe zu vermeiden, sollen ausschließlich nachstehend aufgeführte Verdüner bzw. Verzögerer und Hilfsmittel eingesetzt werden.**
- TP 318 muss als 2-Komponentenfarbe vor der Verarbeitung mit einer Härter-Komponente in einem vorgegebenen Mischungsverhältnis angesetzt werden.
- Erst nach der Zugabe des Härters erfolgt das Verdünnen der Farbe.
- Die fertig angesetzte Farbe sollte vor der Verarbeitung etwa 15 Minuten vorreagieren (Empfehlung).
- Dann kann die Farbe in einem bestimmten Zeitraum (=Topfzeit) verarbeitet werden.

Härter:

Für TP 318 stehen zwei unterschiedliche Härtertypen zur Auswahl.

- **TP 219: Mischungsverhältnis Farbe : Härter = 4:1**
→ Für die Bedruckung von Kunststoffen und Metalloberflächen.
Die ausgehärtete Farbe ist relativ flexibel, damit z.B. auch für das Abkanten von beschichteten Metallblechen geeignet.
Die Beständigkeit gegenüber Chemikalien und Lösemittel ist sehr gut.
- **TP 219/VCH: Mischungsverhältnis Farbe : Härter = 10:1**
→ Zur Bedruckung von Glas oder Keramik obligatorisch.
Der ausgehärtete Farbfilm ist weniger flexibel im Vergleich zu Härter TP 219. Sehr gut geeignet zur Bedruckung von Metallen, wenn diese anschließend nicht verformt werden. Die chemische Beständigkeit ist ausgezeichnet.

Bitte beachten:

- Härter sind feuchtigkeitsempfindlich, deshalb sind die Gebinde immer gut verschlossen zu halten.
- Speziell bei TP 219/VCH ist die Kontamination durch Luftfeuchtigkeit möglichst zu vermeiden. Deshalb sollte TP 219/VCH auch im Hinblick auf die Verbrauchsmengen in möglichst kleinen Gebinden verwendet werden. TP 219/VCH ist in Gebinden von 100 g und 1 L erhältlich.
- Härter haben auf Grund ihrer reaktiven Eigenschaften eine begrenzte Haltbarkeit:
TP 219: 14 Monate TP 219/VCH: 12 Monate.

Topfzeit:

- Mit Härter angesetzte Farbe kann nur in einem begrenzten Zeitraum verarbeitet werden (=Topfzeit).
- **Die Topfzeit von TP 318 mit Härter beträgt ca. 4-8h (bei 20°C).**
Höhere Temperaturen reduzieren die Topfzeit.
- Eine Verarbeitung über die Topfzeit hinaus wird nicht empfohlen, auch wenn die Farbe noch flüssig und verarbeitungsfähig erscheint, da sich die Haftungseigenschaften und Beständigkeiten fortlaufend verschlechtern.

VERDÜNNER / VERZÖGERER

Nach der Zugabe des Härters wird die Farbe durch Zugabe von 15 bis 35 Gew.% Verdünner bzw. Verzögerer, abhängig von den örtlichen Bedingungen, druckfertig eingestellt.

In der Regel ist Zusatzmittel U der allgemein passende Verdünner!

Die nachstehend zusätzlich aufgeführten Produkte werden nur eingesetzt, wenn auf Grund spezifischer Druckbedingungen die geforderte Druckqualität mit Zusatzmittel U nicht erreicht werden kann (z.B. Farbe zu langsam oder zu schnell trocknend). Alle aufgeführten Produkte sind untereinander mischbar und können einzeln oder anteilig der Farbe zugegeben werden.

Es stehen zum Einstellen der TP 318 Farben folgende Produkte zur Verfügung:

Verdünner:	☐ Zusatzmittel C	Extrem schneller Verdünner, gute Lösekraft
	☐ Zusatzmittel D	Sehr schneller Verdünner, gute Lösekraft
	☒ Zusatzmittel U	Standardverdünner
	☐ VD 60	Langsamer Verdünner
Verzögerer:	☐ VZ 35	Sehr langsamer Verzögerer
■ = Bevorzugt ○ = Bei Bedarf		
Hinweis:	Für Druck mit korrosionsempfindlichen Dick- und Dünnstahlklischees:	
	☐ Zusatzmittel U/00	Standardverdünner mit Korrosionsschutzadditiv
	☐ Zusatzmittel D/00	Schneller Verdünner mit Korrosionsschutzadditiv

Die oben aufgeführten Produkte können je nach Druckbedingungen einzeln oder anteilig gemischt der Farbe zugegeben werden. Es ist zu beachten, dass sich je nach Verdunstungsgeschwindigkeit des Verdünners/Verzögerers die Farbtrocknung erheblich verlangsamen kann.

Der/die Verdünner/Verzögerer sollen effektiv, am besten mit einem Rührgerät oder Schüttler, in die Farbe eingearbeitet werden. Die Farben sollen auch vor jeder weiteren Verarbeitung gut aufgerührt werden, um immer eine homogene Verteilung der Inhaltsstoffe zu gewährleisten.

ZUSÄTZLICHE HILFSMITTEL

Anwendung	Produkt	Zugabe in Gew.%	Zusätzliche Info
Viskosität erhöhen	Verdickungspulver	Max. 3%	Mit Rührgerät einarbeiten
Mattieren	TP 318/E50-MT	10 - max. 50%	Gut einrühren
Antistatikmittel (Paste)	STM-P1	Max. 10%	Evtl. Glanzgrad etwas geringer
Verlaufmittel	VM 41-SF	Max. 5%	Silikonfrei

ÜBERLACKIERUNG

Eine Überlackierung von TP 318 Farben ist in der Regel nicht erforderlich. Um einen evtl. weiter erhöhten Schutz der Farbschicht zu erhalten, ist aber eine Überlackierung z.B. mit TP 318/E50 möglich.

BRONZE-FARBEN

Fertige Bronzefarbtöne sind unter den Bezeichnungen 75/MG bis 79/MG (Metallglanz) erhältlich.

Hinweis: Werden MG Bronzefarben nochmals mit Lack oder Farbtönen überdruckt, ist in jedem Fall vorab die Zwischenhaftung der Farbschichten zueinander zu prüfen (Fingernagelkratztest, Tesatest).

„B“ Bronzepasten, „B“-Bronzepulver und „AB“ Bronzefarben stehen in TP 318 nicht zur Verfügung, um sicherzustellen dass keine Aromaten eingeschleppt und PAK Grenzwerte eingehalten werden können (z.B. AfPS GS 2014:01 PAK).

FARBTROCKNUNG / HÄRTER-REAKTION

Die Farbe/Härtermischung der Serie TP 318 ist ein chemisch-reaktives System mit physikalischer Vortrocknung.

- Zuerst trocknet die Farbe physikalisch durch das Verdunsten der Lösemittel.
- Anschließend erfolgt in einer chemischen Vernetzungsreaktion die Aushärtung des Farbfilms.
- **Die Trocknungs- und Reaktionstemperatur von TP 219 u. TP 219/VCH muss immer >15°C sein!**

Trocknung

Hier können nur ungefähre Angaben gemacht werden, da die Trocknungszeit von verschiedenen Faktoren wesentlich beeinflusst wird, u.a. von:

- Art und Menge der zugemischten Verdünner/ Verzögerer.
- Dicke der gedruckten Farbschicht (Einfachdruck, Mehrfachdruck).
- Trocknungstemperatur.

Bei Raumtemperatur (20 - 25°C) beträgt die durchschnittliche Trockenzeit ca. 2 - 3 Minuten, bei Wärmeeinwirkung (z.B. Warmluftgebläse) mit Luftumwälzung 30 - 60 Sekunden.

Die vollständige Durchtrocknung kann, auch abhängig vom Bedruckstoff, bis zu mehreren Stunden betragen.

Farbtrocknung mit NIR bzw. K-NIR Strahlern (=Trocknung mit kurzwelligem Infrarot):

TP 318, in Kombination mit Härter TP 219/VCH, eignet sich auch sehr gut für eine Farbtrocknung mit hochenergetischen NIR bzw. K-NIR Strahlern. Die Trocknungszeit beträgt, abhängig von der Schichtdicke sowie des Farbtons, nur wenige Sekunden. Der getrocknete Farbfilm zeigt bereits nach der Abkühlphase eine gute Belastbarkeit. Die Trocknungsparameter sind jeweils unter den örtlichen Verarbeitungsbedingungen zu ermitteln.

Härter-Reaktion

Die durch die Härterzugabe möglichen weiteren Erhöhungen der Beständigkeitseigenschaften des gedruckten Farbfilms entwickeln sich im Wesentlichen erst nach Abschluss der Farbtrocknung durch anschließende chemische Vernetzungsreaktion zwischen Farbe und Härter. Diese Vernetzungsreaktion ist zeit- und temperaturabhängig.

Folgende orientierende Richtwerte können gegeben werden:

Temperatur	Zeit ca.	Status	Zusätzliche Info
<15°C Lufttrocknung	---	Härter TP 219 u. TP 219/VCH reagieren nicht!	Farbfilm erreicht keine Beständigkeit
20°C Lufttrocknung	20 Min.	„Handtrocken“	Noch keine Beständigkeit gegeben
	>72h	Hoher Vernetzungsgrad	Hohe Beständigkeitswerte erreicht
	>5 Tage	Härter TP 219: Maximale Vernetzung	Maximale Beständigkeit erreicht
	>10 Tage	Härter TP 219/VCH: Maximale Vernetzung	Maximale Beständigkeit erreicht
80°C Ofentrocknung	ca. 5 Min.	Trocken für Überdruckung	Noch keine Beständigkeit gegeben
	60 Min.	Hoher Vernetzungsgrad	Hohe Beständigkeitswerte erreicht
140°C Ofentrocknung	20 Min.	Maximale Vernetzung	Maximale Beständigkeit erreicht

Überdruckbarkeit beim Mehrfarbendruck / Farbwischenhaftung

Überdruckung von bereits gedruckten Farbschichten sind nur in einem begrenzten Zeitfenster von 12h/20°C sicher möglich. Höhere Trocknungstemperaturen reduzieren dieses Zeitfenster. Eine Ofentrocknung 140°C/20Min. zum schnellen Erreichen der Vernetzungsreaktion sollte erst nach der letzten Druckfarbe erfolgen.

Beständigkeitsprüfungen

Beständigkeitsprüfungen sind immer erst nach vollständiger Aushärtung/Vernetzung der Farbe durchzuführen: Bei Ofentrocknung mindestens 30 Minuten Abkühlzeit abwarten.

KLISCHEE

Alle gängigen Klischeetypen (Polymer, Dünnstahl, Dickstahl, Keramik) sind für die Verarbeitung von TP 318 geeignet.

REINIGUNG

Farbreste auf Klischees, Farbtöpfen und Werkzeugen lassen sich mit fortschreitender Antrocknung, bedingt durch die chemische Vernetzungsreaktion, zunehmend schwieriger entfernen. Deshalb sollten diese immer zügig mit unseren Universalreinigungsmitteln URS, URS 3 oder Verdünner VD 40 gereinigt werden.

Hinweis: Werden Drucke produziert, bei denen das Endprodukt auf die Einhaltung von PAK-Grenzwerten (z.B. AfPS GS2014:01 PAK) geprüft wird, empfehlen wir zum Reinigen die Produkte Zusatzmittel C, U oder VD 60.

VERPACKUNG

Die Tampondruckfarben TP 318 werden in 1 ltr. Gebinden geliefert. Weitere Gebindegrößen auf Anfrage.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Farben der Farbsorte TP 318 sind in der Regel 3 Jahre, die Härter TP 219 24 Monate ab Herstellung, Härter TP 219/VCH 18 Monate im ungeöffneten Originalgebinde haltbar.

Das genaue Haltbarkeitsdatum ist auf dem Dosenetikett aufgedruckt.

SICHERHEITSDATENBLÄTTER

Vor der Verarbeitung unbedingt Sicherheitsdatenblätter lesen.

Die Sicherheitsdatenblätter sind gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II, erstellt.

EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG

Die gefahrstoffrechtliche Einstufung und die Kennzeichnung auf der Verpackung erfolgen nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung).

KONFORMITÄT

Coates Screen Inks GmbH verwendet zur Herstellung von Druckfarben und Hilfsmitteln keine Stoffe oder Gemische als Rohstoffe, die nach der Ausschlusspolitik der EUPIA (Europäische Vereinigung der Druckfarbenindustrie) von der Verwendung ausgeschlossen sind. Die Tampondruckfarben der Serie TP 318 mit den Farbtönen C-MIX 2000, Standard, Standard hochdeckend (HD), Rasterfarben, Silber, Fluoreszenzfarben und Transparent (Lasur) erfüllen die Anforderungen der Spielzeugnorm „EN 71-3:2019 Sicherheit von Spielzeug - Migration bestimmter Elemente“ (Kategorie III: Abgeschabtes Material).

Weitere Konformitätsbestätigungen sind auf Anfrage erhältlich.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN ZU UNSEREN PRODUKTEN:

Merkblätter: Hilfsmittel für Tampondruck HM

Broschüren: Tampondruckfarben

Internet: Diverse Fachartikel unter www.coates.de/SN-Online zum Download
z.B. Fachartikel: Verarbeitung von 2-K Farben

FARBONTABELLEN SIEHE NÄCHSTE SEITE.

FARBTÖNE

C-MIX 2000 GRUNDFARBEN					
Mischsystem zum Nachstellen von PMS, HKS, RAL-Farbtönen (auf weißem Substrat)					
Die C-MIX 2000 Farbtöne in TP 318 sind 50% höher pigmentiert als sonst in C-MIX 2000 üblich.					
Durch Verschnitt der TP 318 C-MIX 2000 Farben im Verhältnis 2:1 mit TP 318/E50 erhält man die «normalen» Farbdichten von C-MIX 2000					
Richtrezepturen in Datenbank „Formula Management C-MIX 2000“ erhältlich					
Farbtöne siehe Farbtonkarte C-MIX 2000-P					
Zitronengelb	TP 318/Y30	Rot	TP 318/R50	Grün	TP 318/G50
Goldgelb	TP 318/Y50	Magenta	TP 318/M50	Schwarz	TP 318/N58
Orange	TP 318/O50	Violett	TP 318/V50	Weiß	TP 318/W50
Scharlach	TP 318/R20	Blau	TP 318/B50	Lack	TP 318/E50
Farbtonreihe STANDARD-HD (extra hochdeckend)					
Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD HD-P für Tampondruckfarben					
Evtl. Verfügbarkeit weiterer Standard-HD Farbtöne auf Anfrage					
Zitronengelb, hochdeckend	TP 318/10-HD	Karminrot, hochdeckend	TP 318/22-HD		
Mittelgelb, hochdeckend	TP 318/11-HD	Hellblau, hochdeckend	TP 318/30-HD		
Dunkelgelb, hochdeckend	TP 318/12-HD	Violett, hochdeckend	TP 318/37-HD		
Orange, hochdeckend	TP 318/15-HD	Hellgrün, hochdeckend	TP 318/40-HD		
Hellrot, hochdeckend	TP 318/20-HD	Weiß, hochdeckend	TP 318/60-HD		
Signalrot, hochdeckend	TP 318/21-HD	Schwarz, hochdeckend	TP 318/68-HD		
SPEZIALITÄTEN: Sonderfarben, Lacke, Pasten					
Info zur Verfügbarkeit auf Anfrage					
Mattlack-Verschnitt	TP 318/E50-MT				
4C-RASTERFARBEN (CMYK)					
Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD 2 für Tampondruckfarben bzw. TP218/ TP 300					
Rastergelb (Yellow)	TP 318/180	Rasterschwarz (Black)	TP 318/N58		
Rasterrot (Magenta)	TP 318/181	Lack (zur Aufhellung)	TP 318/E50		
Rasterblau (Cyan)	TP 318/182				
MG - METALLGLANZFARBEN					
Farbtöne siehe Farbtonkarte Bronze					
Reichgold	TP 318/75-MG	Kupfer	TP 318/78-MG		
Reichbleichgold	TP 318/76-MG	Silber	TP 318/79-MG		
Bleichgold	TP 318/77-MG				
Hinweis: AB-Bronzefarben sind aus technischen Gründen in TP 318 nicht verfügbar!					

Ausarbeitung von PMS, HKS, RAL, NCS Farbtönen sowie kundenspezifische Sondertöne auf Anfrage.
Alle unsere Angaben beziehen sich auf die im Merkblatt genannten Farbtöne und die weiteren auf Anfrage verfügbaren Standardfarbtöne dieser Tampondruckfarbserie.
Auf Kundenwunsch angefertigte Sonderfarbtöne bzw. Modifikationen können im Einzelfall von den hier dargelegten Produkteigenschaften abweichen.

Die Aussagen und Informationen in unseren technischen Merkblättern und Sicherheitsdatenblättern basieren auf dem derzeitigen Stand unserer Erkenntnisse. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben dienen der Information über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten. Aufgrund der verschiedenen Einflüsse bei der Verarbeitung unserer Produkte ist die Durchführung von Druckversuchen unter örtlichen Produktionsbedingungen unerlässlich. Die Auswahl und Eignungsprüfung der Farbe für den jeweiligen Einsatzzweck liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Verarbeiters. Wir übernehmen keinerlei Haftung für etwaige verfahrens- und anwendungstechnische Probleme. Jegliche Haftung ist auf den Wert der von uns gelieferten und von Ihnen eingesetzten Waren begrenzt. Hiermit verlieren die vorhergehenden Merkblätter ihre Gültigkeit.

08/2026 – Version B8

Coates Screen Inks GmbH
Wiederholdplatz 1 90451 Nürnberg
Tel.: 0911 6422 0 Fax: 0911 6422 200
<http://www.coates.de>