

## TP 400

### Lösemittel Basierte Tampondruckfarbserie, Ein- u. (Optional) Zweikomponentig

#### ANWENDUNG

Die Tampondruckfarbserie TP 400 besitzt ein sehr breites Anwendungsspektrum. Sie ist besonders geeignet für die Bedruckung von thermoplastischen Kunststoffen wie Polycarbonat (PC), PMMA („Acrylglas“), Polyamid (PA), vorbehandelte Polyolefine, d.h. Polypropylen (PP), Polyethylen (PE); auch anwendbar auf Hart-PVC, Polystyrol, Polyester, Polyacetal (POM, mit Flammtrocknung), Polyurethan. Weiterhin Duroplaste, Metalle, lackierte Untergründe.

Das Einsatzgebiet von TP 400 reicht von technisch-industriellen Anwendungen, über die Spielzeugindustrie bis hin zur Werbemittelbranche.

#### EIGENSCHAFTEN

- **TP 400 ist nach aktuellen sicherheitstechnischen Anforderungen besonders schadstoffarm formuliert. Die Farben von TP 400 sowie die zum Einstellen der Farben empfohlenen Verdüner und Additive enthalten weder Aromaten, Butylglykolat (GB-Ester), Cyclohexanon, Bisphenol A (BPA) noch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Die Kriterien zur Erlangung des GS-Zeichens (Kategorie 1) nach GS-Spezifikation AfPS GS 2014:01 PAK werden erfüllt.**
- Die Tampondruckfarbserie TP 400 ist Lösemittel basiert. Sie kann einkomponentig (1K) und (optional) zweikomponentig (2K) mit Härter verarbeitet werden. TP 400 trocknet als 1K-Farbe rein physikalisch bzw. als 2K-Farbe physikalisch/chemisch-reaktiv und hat ein seidenglänzendes Oberflächenfinish.
- Die Farbserie zeigt außergewöhnlich einfache und sichere Verdruckbarkeit.
- TP 400 ist im Hinblick auf die Tampondruckmaschinenteknik äußerst vielseitig einsetzbar, sowohl bei diversen Flachsystemen wie auch auf schnellen Rotationsdruckanlagen.
- Durch eine zweikomponentige Verarbeitung lassen sich bei Bedarf auf schwierigen Bedruckstoffen, wie z.B. vorbehandeltes PP/PE, die Farbhafteigenschaften weiter erhöhen.
- Die Farbe zeigt, vor allem als 2K-Farbe, gute Füllgutbeständigkeit z.B. gegen kosmetische Präparate und Chemikalien.
- Die Farbserie TP 400 ist für den mittelfristigen Außeneinsatz geeignet.
- TP 400 ist für den Einsatz auf medizintechnischen Artikeln nach USP Medical Class VI zertifiziert.
- Hinweis: Vorversuche zur Eignung dieser Farbe werden auf Grund der Vielfaltigkeit 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, zum Nachstellen von RAL, PMS und HKS Farbtönen.
- 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 Farbtoninformationen siehe detaillierte Tabellen im Abschnitt Farbtöne.

#### PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT

Die Farbtöne der Serie TP 400 enthalten Pigmente mit hoher Lichtechtheit. Die Licht- und Wetterbeständigkeit reduziert sich mit abnehmender Farbschichtdicke der Drucke, ebenso wenn Grundfarben mit einem hohen Anteil an Weiß oder Lack vermischt werden.

Die Farbserie TP 400 ist für den mittelfristigen Außeneinsatz geeignet.

## EINSTELLUNG FÜR DEN TAMPONDRUCK

- Die Tampondruckfarben der Serie TP 400 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 Verdünner bzw. Verzögerer und Hilfsmittel eingesetzt werden.
- Bei Verarbeitung als Einkomponentenfarbe (ohne Härterzugabe):  
Durch Zugabe von Verdünner bzw. Verzögerer (Einrühren mit Rührgerät, Schüttler) wird die Farbe druckfertig eingestellt.
- Bei Verarbeitung als Zweikomponentenfarbe (mit Härterzugabe):  
TP 400 muss als 2K-Farbe vor der Verdünnung zuerst mit der Härter-Komponente im vorgegebenen Mischungsverhältnis vermischt werden. Erst danach wird die Farbe verdünnt.  
Die fertig angesetzte Farbe sollte dann vor der Verarbeitung etwa 15 Minuten vorreagieren (Empfehlung).  
Dann kann die Farbe in einem bestimmten Zeitraum, bis zu 8h/20C° (=Topfzeit), verarbeitet werden.

### Härter:

TP 400 kann optional mit Härterzugabe auch als 2K-Farbe verarbeitet werden:

**Mischungsverhältnis Farbe: Härter = 10:1** (Gewichtsteile)

**TP 219 Standardhärter**

TP 219/N Geeigneter Härter

TP 219/12 Erforderlich für USP Medical Class VI Zertifikat

Härter sind feuchtigkeitsempfindlich, deshalb sind die Gebinde immer gut verschlossen zu halten.

### Topfzeit:

- Mit Härter angesetzte Farbe kann nur in einem begrenzten Zeitraum verarbeitet werden (=Topfzeit)
- Die Topfzeit von TP 400 mit Härter beträgt ca. 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

Die Farbe wird 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).

Es stehen zum Einstellen der TP 400 Farben folgende Produkte zur Verfügung:

<b>Verdünner:</b>	<input type="radio"/>	Zusatzmittel C	Extrem schneller Verdünner, gute Lösekraft
	<input type="radio"/>	Zusatzmittel D	Sehr schneller Verdünner, gute Lösekraft
	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Zusatzmittel U</b>	<b>Standardverdünner, Cyclohexanonfrei</b>
	<input type="radio"/>	Zusatzmittel R	Verdünner, gute Lösekraft
	<input type="radio"/>	VD 60	Langsamer Verdünner
<b>Verzögerer:</b>	<input type="radio"/>	VZ 35	Sehr langsamer Verzögerer
	■= Bevorzugt    ○= Bei Bedarf		

**Hinweis: Für Druck mit korrosionsempfindlichen Dick- und Dünnstahlklischees:**

<input type="radio"/>	Zusatzmittel U/00	Standardverdünner mit Korrosionsschutzadditiv
<input type="radio"/>	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	Mattierungspulver	Max. 5%	Mit Rührgerät einarbeiten
Antistatikmittel (Paste)	STM-P1	Max. 10%	Evtl. Glanzgrad etwas geringer
Verlaufmittel	VM 11	1 - 5%	Nicht überdosieren!

**ÜBERLACKIERUNG**

Eine Überlackierung von TP 400 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 400/E50 möglich.

**BRONZE-FARBEN**

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

„B“ Bronzepasten, „B“ Bronzepulver und „AB“ Bronzefarben stehen in TP 400 nicht zur Verfügung, um sicherzustellen dass keine Aromaten eingeschleppt werden und PAK Grenzwerte eingehalten werden können (z.B. AfPS GS 2014:01 PAK).

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

**FARBTROCKNUNG / HÄRTER-REAKTION****1. Verarbeitung OHNE Zugabe von Härter:**

Die Farbtrocknung erfolgt nur physikalisch, d.h. durch Verdunsten der Lösemittel.

**2. Verarbeitung MIT Zugabe von Härter TP 219, TP 219/12 bzw. TP 219/N:**

Die Farbtrocknung erfolgt im ersten Schritt physikalisch mit anschließender chemischer Vernetzungsreaktion.

**Die Trocknungs- und Härter-Reaktionstemperatur muss dabei in jedem Fall bei TP 219 bzw. TP 219/12 >15°C, bei TP 219/N >20°C betragen.**

**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 Wärme-einwirkung (z.B. Warmluftgebläse) mit Luftumwälzung 30 - 60 Sekunden.

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

**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 bzw. TP 219/12 reagiert nicht!	Farbfilm erreicht keine Beständigkeit
<20°C Lufttrocknung		Härter TP 219/N reagiert nicht!	Farbfilm erreicht keine Beständigkeit
20°C Lufttrocknung	20 Min.	„Handtrocken“	Noch keine Beständigkeit gegeben
	>72h	Hoher Vernetzungsgrad	Hohe Beständigkeitswerte erreicht
	>5 Tage	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

### Beständigkeitsprüfungen

Beständigkeitsprüfungen sind immer erst nach vollständiger Aushärtung/Vernetzung der Farbe durchzuführen:

Bei Trocknung mit 20°C/ >72h, bei 80°C/ >60Min.

Bei Ofentrocknung mindestens 1 Stunde Abkühlzeit abwarten.

### KLISCHEE

Alle gängigen Klischeetypen (Polymer, Dünnstahl, Dickstahl, Keramik) sind für die Verarbeitung von TP 400 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, R oder VD 60.**

### VERPACKUNG

Die Tampondruckfarben TP 400 werden in 1 ltr. Gebinden geliefert. Weitere Gebindegrößen auf Anfrage.

### LAGERBESTÄNDIGKEIT

Farben der Farbsorte TP 400 sind in der Regel 5 Jahre, die Härter TP 219, TP 219/12 und TP 219/N je 14 Monate ab Herstellung im ungeöffneten Originalgebilde 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

- **EUPIA:**  
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.
- **EN 71-3:2019:**  
Die Tampondruckfarben der Serie TP 400 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).
- **USP Medical Class VI:**  
TP 400 ist bei Verarbeitung mit Härter TP 219/12 für den Einsatz auf medizintechnischen Artikeln nach USP Medical Class VI zertifiziert.
- 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](http://www.coates.de/SN-Online) zum Download  
z.B. Fachartikel: Verarbeitung von 2-K Farben

**FARBONTABELLEN SIEHE NÄCHSTE SEITE.**

**FARB TÖNE**

<b>C-MIX 2000 GRUNDFARBEN</b>					
<b>Mischsystem zum Nachstellen von PMS, HKS, RAL-Farbtönen (auf weißem Substrat)</b>					
Richtrezepturen in Datenbank „Formula Management C-MIX 2000“ erhältlich					
Farbtöne siehe Farbtonkarte C-MIX 2000					
Zitronengelb	TP 400/Y30	Rot	TP 400/R50	Grün	TP 400/G50
Goldgelb	TP 400/Y50	Magenta	TP 400/M50	Schwarz	TP 400/N58
Orange	TP 400/O50	Violett	TP 400/V50	Weiß	TP 400/W50
Scharlach	TP 400/R20	Blau	TP 400/B50	Lack	TP 400/E50
<b>Farbtonreihe STANDARD-HD (extra hochdeckend)</b>					
<b>Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD HD für Tampondruckfarben</b>					
Evtl. Verfügbarkeit weiterer Standard-HD Farbtöne auf Anfrage					
Zitronengelb, hochdeckend	TP 400/10-HD	Karminrot, hochdeckend	TP 400/22-HD		
Mittelgelb, hochdeckend	TP 400/11-HD	Hellblau, hochdeckend	TP 400/30-HD		
Dunkelgelb, hochdeckend	TP 400/12-HD	Violett, hochdeckend	TP 400/37-HD		
Orange, hochdeckend	TP 400/15-HD	Hellgrün, hochdeckend	TP 400/40-HD		
Hellrot, hochdeckend	TP 400/20-HD	Weiß, hochdeckend	TP 400/60-HD		
Signalrot, hochdeckend	TP 400/21-HD	Schwarz, hochdeckend	TP 400/68-HD		
<b>SPEZIALITÄTEN: Sonderfarben, Lacke, Pasten</b>					
Info zur Verfügbarkeit auf Anfrage					
Noch nicht verfügbar					
<b>4C-RASTERFARBEN (CMYK)</b>					
Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD 2 für Tampondruckfarben bzw. TP218/ TP 300 ....					
Rastergelb (Yellow)	TP 400/180	Rasterschwarz (Black)	TP 400/N58		
Rasterrot (Magenta)	TP 400/181	Lack (zur Aufhellung)	TP 400/E50		
Rasterblau (Cyan)	TP 400/182				
<b>AB - BRONZEFARBEN und MG - METALLGLANZFARBEN</b>					
Farbtöne siehe Farbtonkarte Bronze					
<b>AB Bronzefarben</b>			<b>MG Metallglanzfarben</b>		
<b>Aus technischen Gründen in TP 400 nicht verfügbar</b>			Reichgold	TP 400/75-MG	
			Reichbleichgold	TP 400/76-MG	
			Bleichgold	TP 400/77-MG	
			Kupfer	TP 400/78-MG	
			Silber	TP 400/79-MG	

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.* Januar 2021 - Version B6

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