

Technisches Merkblatt

Tampondruckfarbe

TP E-HF

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

ANWENDUNG

Die Tampondruckfarbe TP E-HF ist geeignet für die Bedruckung verschiedener thermoplastischer Kunststoffe, besonders ABS, SAN, ASA, Polystyrol (PS), Hart-PVC, PMMA („Acrylglas“) und Polycarbonat (PC). Weiterhin ist TP E-HF, ggf. aber erst nach Härterzugabe und/oder Materialvorbehandlung (Flamme/Corona), auch auf Polyester, Polyamid (PA) und einigen lackierten Untergründen anwendbar.

EIGENSCHAFTEN

- Die Tampondruckfarbserie TP E-HF ist Lösemittel basiert. Sie kann einkomponentig (1K) und (optional) auch zweikomponentig (2K) mit Härter verarbeitet werden.
- **TP E-HF ist nach aktuellen sicherheitstechnischen Anforderungen schadstoffarm formuliert. Die Farben sind halogenfrei nach DIN EN 61249-2-21*.**
Sie enthalten weiterhin weder Aromaten, Butylglykolat (GB-Ester), Cyclohexanon, Bisphenol A (BPA) noch polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.
Ausnahmen sind die Schwarzfarbtöne N50-HF, 65-HF und 65-HD-HF (PAK-haltige Pigmente).
- **Sollen die Kriterien zur Erlangung des GS-Zeichens nach GS-Spezifikation AfPS GS 2014:01 PAK erfüllt werden, ist folgendes zu beachten:**
Farbton Schwarz: Es sind hierfür nur die Farbtöne N58-HF, 68-HF und 68-HD-HF geeignet.
Verdüner/ Additive: Es sind nur Produkte geeignet, die nachstehend in diesem Merkblatt mit diesem ☒ Symbol gekennzeichnet sind.
- TP E-HF trocknet als 1K-Farbe rein physikalisch bzw. als 2K-Farbe physikalisch/chemisch-reaktiv.
- TP E-HF ist sehr schnell trocknend, mit glänzendem Oberflächenfinish, vielseitig einsetzbar, sowohl auf Tampondruck-Flachsystemen als auch auf Rotationsdruckanlagen.
- Drucke mit TP E-HF verfügen über hohe Abriebfestigkeit und gute Alkohol- und Benzinbeständigkeit, die durch Verarbeitung als 2K-Farbe weiter erhöht werden kann.
- Durch eine zweikomponentige Verarbeitung lässt sich auch auf schwierigen Bedruckstoffen eine Farbhafung erreichen bzw. lassen sich die Farbhafungseigenschaften weiter erhöhen.
- Die Farbserie TP E-HF ist für den Außeneinsatz geeignet.
- Hinweis: Auf Grund der Vielfältigkeit der Substrate/Bedruckstoffe sind Vorversuche zur Eignung der Farbe 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

- Durch die ausschließliche Verwendung halogenfreier* Pigmente orientiert sich die Farbtonpalette zwar an unserem Grundfarben-Mischsystem C-MIX 2000, ist aber bei einigen Farbtönen nicht identisch. Sehen sie dazu die detaillierten Farbtoninformationen in unserer Tabelle im Abschnitt Farbtöne.
- Kundenspezifische Sonderfarben auf Anfrage.
- Weitere Farbtoninformationen siehe detaillierte Tabellen im Abschnitt Farbtöne.

PIGMENTAUSWAHL UND LICHTBESTÄNDIGKEIT

Die Farbtöne der Serie TP E-HF 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 Tampondruckfarbserie TP E-HF ist auf dafür geeigneten Substraten für den Außeneinsatz geeignet.

EINSTELLUNG FÜR DEN TAMPONDRUCK

- Die Tampondruckfarben der Serie TP E-HF werden in nicht druckfertiger Einstellung geliefert.
- Bei Verarbeitung als Einkomponentenfarbe (ohne Härterzugabe):**
Durch Zugabe von Verdünner bzw. Verzögerer (Einrühren mit Rührgerät, Schüttler) muss die Farbe druckfertig eingestellt werden.
- Bei Verarbeitung als Zweikomponentenfarbe (mit Härterzugabe):**
TP E-HF 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 (=Topfzeit) verarbeitet werden.

Härter:

TP E-HF kann optional mit Härter als 2K Farbe verarbeitet werden. Folgende Härter stehen zur Auswahl:

☒ **TP 219** (Standard), wegen Vergilbungsneigung nicht für den Außeneinsatz geeignet.

TP 219/N, auch für den Außeneinsatz geeignet.

Der ausgewählte Härter wird mit TP E-HF im Verhältnis **Farbe : Härter = 8:1** gemischt (Gewichtsteile).

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

Topfzeit:

- Mit Härter angesetzte Farbe kann nur in einem begrenzten Zeitraum verarbeitet werden (=Topfzeit).
- Die Topfzeit von TP E-HF mit Härter beträgt ca. 6 h (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 Haftungs- und Beständigkeitseigenschaften fortlaufend verschlechtern.

VERDÜNNER / VERZÖGERER

Die Farbe wird durch Zugabe von 15 bis 30 Gew.% Verdünner bzw. Verzögerer, abhängig von den örtlichen Bedingungen, druckfertig eingestellt.

In der Regel ist Zusatzmittel U (☑) der allgemein passenden Verdünner!

Die nachstehend zusätzlich aufgeführten Produkte werden nur eingesetzt, wenn auf Grund spezifischer Druckbedingungen die geforderte Druckqualität/Farbtransfer mit Zusatzmittel U nicht erreicht werden kann (z.B. Farbe zu langsam oder zu schnell trocknend).

Es stehen zum Einstellen der TP E-HF Farben folgende Produkte zur Verfügung:

Verdünner:	☒ ☐ Zusatzmittel C	Extrem schneller Verdünner, gute Lösekraft
	☒ ☐ Zusatzmittel D	Sehr schneller Verdünner, gute Lösekraft
	☒ ■ Zusatzmittel U	Standardverdünner, Cyclohexanonfrei
	☒ ☐ VD 60	Langsamer Verdünner
Verzögerer:	☒ ☐ VZ 35	Sehr langsamer Verzögerer
	☒ = Produkt ist frei von Aromaten, Butylglykolat, Cyclohexanon, PAK ■ = 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
Antistatikpaste	☒ STM-P1	Max. 10%	Evtl. Glanzgrad etwas geringer
Verzögererpaste	LAB-N 111420/VP	Max. 10%	Evtl. Glanzgrad etwas geringer
Viskosität erhöhen	☒ Verdickungspulver	Max. 3%	Mit Rührgerät einarbeiten
Mattieren	☒ Mattierungspulver	Max. 5%	Mit Rührgerät einarbeiten
Verlaufmittel	☒ VM 11	1 - 5%	Nicht überdosieren!
	VM 1	1 - 5%	Nicht überdosieren!

ÜBERLACKIERUNG

Eine Überlackierung von TP E-HF 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 E/E50-HF möglich.

BRONZE-FARBEN, ANMISCHEN VON BRONZEFARBEN

Fertige Bronzefarbtöne sind derzeit aus technischen Gründen nicht erhältlich.

Falls keine Einhaltung von PAK Grenzwerten (z.B. AfPS GS 2014:01 PAK) gefordert ist, können Bronzen mit unseren „B“-Bronzepasten mit der Bezeichnung B 75, B 76, B 77 und B 79 sowie Bronzepulver B 78-POWDER angemischt werden. Farbtonbeispiele sind in unserer Farbtonkarte „Bronze“ ersichtlich.

Diese „B“-Bronzepasten und „B“-Bronzepulver werden mit dem Lack TP E/E50-HF vor der Verarbeitung angemischt.

Mischungsverhältnisse nach Gewichtsteilen:

Goldbronzepasten/-pulver	zu	TP E/E50-HF	= 1 : 3 - 4
Silberbronzepaste	zu	TP E/E50-HF	= 1 : 4 - 5

B-Bronzen neigen zum Oxidieren (Ausnahme B 78-POWDER). Es wird eine Überlackierung, z.B. mit TP E/E50-HF empfohlen.

B 78-POWDER neigt nicht zum Oxidieren. Der helle Kupfertön bleibt erhalten und dunkelt nicht nach. Der Farbton der mit B78-POWDER angemischten Farben ist in etwa vergleichbar mit dem Farbton 78/AB auf unserer Farbtonkarte „Bronze“.

Hinweis: Werden 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 oder TP 219/N:

Die Farbtrocknung erfolgt zuerst physikalisch mit anschließender chemischer Vernetzungsreaktion.

Folgende Trocknungs- bzw. Härter-Reaktionstemperaturen sind verbindlich einzuhalten:

TP 219 >15°C, TP 219/N >20°C.

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. 30 - 60 Sekunden, bei Wärmeeinwirkung (z.B. Warmluftgebläse) mit Luftumwälzung 10 - 20 Sekunden.

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

Härter-Reaktion

Im Wesentlichen entwickeln sich erst nach der Farbtrocknung durch eine chemische Vernetzungsreaktion zwischen Farbe und Härter die erhöhten Haftungs- und Beständigkeitseigenschaften der Farbe. Diese Vernetzungsreaktion ist zeit-/temperaturabhängig.

Folgende orientierende Richtwerte können gegeben werden (siehe Tabelle auf nächster Seite):

Temperatur	Zeit ca.	Status	Zusätzliche Info
<15°C Lufttrocknung		Härter TP 219 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.

KLISCHEE

Alle gängigen Klischeetypen (Polymer, Dünnstahl, Dickstahl, Keramik) sind für die Verarbeitung von TP E-HF 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 E-HF werden in 1 ltr. Gebinden geliefert. Weitere Gebindegrößen auf Anfrage.

LAGERBESTÄNDIGKEIT

Farben der Farbsorte TP E-HF sind in der Regel 5 Jahre, die Härter TP 219 und TP 219/N 24 Monate ab Herstellung 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 E-HF mit den Grundfarben, Standard hochdeckend (HD) und Rasterfarben 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

FARBTONTABELLEN SIEHE NÄCHSTE SEITE.

FARB TÖNE

GRUNDFARBEN					
Mischsystem zum Nachstellen von PMS, HKS, RAL-Farbtönen (auf weißem Substrat) Farbtöne siehe Farbtonkarte TP E-HF					
Zitronengelb	TP E/Y30-HF	Magenta	TP E/M50-HF	Schwarz, PAK-arm	TP E/N58-HF
Goldgelb	TP E/Y56-HF	Violett	TP E/V56-HF	Weiß	TP E/W50-HF
Orange	TP E/O56-HF	Blau	TP E/B50-HF	Lack	TP E/E50-HF
Scharlach	TP E/R26-HF	Grün	TP E/G56-HF		
Rot	TP E/R50-HF	Schwarz	TP E/N50-HF		
Hinweis: Die mit den Nummern 26 bzw. 56 benannten Farbtöne sind koloristisch nur ähnlich, aber nicht identisch mit den Farbtönen unserer C-MIX 2000 Farbtonpalette. Y56 ≈ Y50, O56 ≈ O50, R26 ≈ R20, V56 ≈ V50, G 56 ≈ G50					
Farbtonreihe STANDARD (mittlere Deckkraft)					
Nicht verfügbar					
Farbtonreihe STANDARD-HD (extra hochdeckend) Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD HD bzw. HD-P für Tampondruckfarben Evtl. Verfügbarkeit weiterer Standard-HD Farbtöne auf Anfrage					
Weiß, hochdeckend	TP E/60-HD-HF	Schwarz, hochdeckend, PAK-arm		TP E/68-HD-HF	
Schwarz, hochdeckend	TP E/65-HD-HF				
SPEZIALITÄTEN: Sonderfarben, Lacke, Pasten Info zur Verfügbarkeit auf Anfrage					
Schwarz, PAK-arm		TP E/68-HF			
4C-RASTERFARBEN (CMYK) Farbtöne siehe Farbtonkarte STANDARD 1 für Tampondruckfarben oder TP 247/ TP 249...					
Auf Anfrage					
AB - BRONZEFARBEN und MG - METALLGLANZFARBEN Farbtöne siehe Farbtonkarte Bronze					
AB Bronzen			MG Metallglanzfarben		
Nicht verfügbar			Nicht verfügbar		

Ausarbeitung von PMS, 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.

FUSSNOTE:

* Halogenfreiheit nach DIN EN 61249-2-21:

Gehalte an Chlor < 900 ppm, Brom < 900 ppm, summierte Gehalte an Chlor und Brom < 1500 ppm

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 B7

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