

Technische Information

DF07

Performance Pigments and Colors

Summerday – Bleifreie Aufglasurfarben für Porzellan, Bone China, Vitreous China und Steingut

Die Serie **Summerday** war die erste Generation von bleifreien Aufglasurfarben, welche auch für die Dekoration von Porzellan geeignet sind. Viele dieser Farben können problemlos durch Abmischungen aus den neueren *SambaPlus*-Farben mit Fluss ersetzt werden. Eine kostengünstige Lagerhaltung ist somit möglich.

Diese Farben haben exzellente Verarbeitungseigenschaften bei allen konventionellen Auftragstechniken wie Siebdruck (direkt und indirekt), Spritzauftrag, maschinellem Bändern und Linieren sowie manuellem Pinselauftrag.

Siebdruck

Wir empfehlen Polyestergewebe mit 73 - 140 Fäden/cm (180 - 355 mesh/inch).

Spritzauftrag

Die zum Spritzen benötigten Farbsuspensionen können sowohl mit Medien auf öliger als auch auf wasserverdünnbarer Basis hergestellt werden.

Maschinelles Bändern und Linieren

Für Bänder- und Liniermaschinen werden meist wasserverdünnbare Suspensionen eingesetzt. Wir liefern Farbpasten, deren Viskosität unter Zusatz von destilliertem Wasser und Alkohol vom Verarbeiter selbst eingestellt werden kann. Für

alle maschinellen und manuellen Standardapplikationen stehen geeignete Medien zur Verfügung. Ausführliche technische Informationen hierzu finden Sie in unserem **CerDePrint Media Guide**.

Die Farben sollten trocken gelagert und Anbruchgebände stets fest verschlossen werden. Um sicherzugehen, dass die Farben keine Feuchtigkeit gezogen haben, empfehlen wir vor dem Anpassen eine Trocknung des Farbpulvers bei etwa 130 °C.

Mischbarkeit

Alle Farben sind, bis auf wenige Ausnahmen, universell untereinander mischbar. Vorversuche unter den jeweiligen individuellen Produktionsbedingungen sind zu empfehlen.

Die Ausnahmen sind die cadmiumhaltigen Gelb- und Rottöne

13 1604 Gelb
13 1605 Orange
17 1603 Rot-Orange
17 1604 Intensivrot.

Diese Farben können nur untereinander gemischt werden. Sie lassen sich auch nicht mit einem Fluss überdrucken. Für diese Anwendung empfehlen wir die Cadmiumfarben der *SambaPlus*-Serie.

Die Farben 12 1631, 17 1630 und 18 1650 mit 10 1650 zeigen Farbveränderungen nach dem Überdruck mit 10 1650.

Brennbedingungen

Im Normalbrand sollte die Brenntemperatur zwischen 800 und 850 °C liegen, im Schnellbrand zwischen 860 und 900 °C. Diese Brennbereiche gelten für Porzellan, Bone China, Vitreous China und Steingut.

Die Cadmiumfarben 13 1604, 13 1605, 17 1603 und 17 1604 sind nicht schnellbrandgeeignet.

Bleifreie Produkte sollten nicht zusammen mit **bleihaltigen** Produkten eingebrannt werden, da sich die entstehenden Dämpfe negativ auf die Schwermetallabgabe auswirken können. Es ist absolut erforderlich, bleifreie Farben auf bleifreien Glasuren zu verarbeiten. Beim Einbrennen auf bleihaltigen Glasuren kann Blei aus der Glasur herausgelöst werden. Die bleifreien Farben können dadurch mit Blei kontaminiert werden.

Schichtdicke

Die maximal zulässige Schichtdicke ist abhängig vom Brennzyklus, vom Scherben, von der Glasur und der Form der dekorierten Fläche sowie vom Aufbau der Farben und dem Versinterungsgrad der Farbe mit der Glasur. Zu dünne Farblagen können eine ungleichmäßige, matte Oberfläche ergeben; bei zu dicken Farblagen besteht die Möglichkeit des Abplatzens oder der Rissbildung.

Auf Porzellan (WAK ca. $40-45 \times 10^{-7}/K$) sollte zur Vermeidung von Rissen oder Abplatzern eine maximale Schichtdicke von 24 µm, gemessen vor dem Brand, nicht überschritten werden. Diese Farblage wird z.B. durch einen Doppeldruck mit Polyestergewebe 73 S und Medium 80 820 erreicht (Anpastverhältnis 100 Teile Farbe und 70 bis 80 Teile Medium).

Wenn mehrere Farben übereinander aufgetragen werden oder beim Überdrucken der Farben mit einem Fluss sollte die Schichtdicke der Kombination aus Farben und Fluss die genannten Grenzwerte ebenfalls nicht überschreiten.

Beständigkeit

Die Beständigkeit von eingebrannten Farbschichten gegen den Angriff von Säuren und Laugen wird durch die Schichtdicke, die Brennbedingungen und die Glasur beeinflusst. In Labor- und Praxistests zeigen die Farben der Serie **Summerday** auf unterschiedlichen Steingut-, Vitreous-China-, Bone-China- und Porzellanscherben keinen erkennbaren Säure-

oder Alkaliangriff (Test mit 3 %iger Salzsäure, 20 °C, 5 h, bzw. 0,5 %ige Calgonit-Lösung, 77 °C, 16h). Die Farbe 12 1631 ist jedoch nur begrenzt säurebeständig. Bei den Farben 12 1652 mit Fluss 10 1650 sowie 17 1630 sind nach Alkalieinwirkung leichte Farbveränderungen möglich.

Schwermetallabgabe

Die Farben der Serie **Summerday** werden zum überwiegenden Teil aus der **SambaPlus**-Serie durch Zugabe von Fluss 10 1650 produziert.

Die cadmiumfreien Farben der Serie **SambaPlus** sind kontrolliert blei- und cadmiumfrei, mit folgenden Obergrenzen: 600 ppm PbO und 600 ppm CdO. Die cadmiumhaltigen Farben sind kontrolliert bleifrei.

Die Farben der Serie **Summerday** erfüllen die Grenzwerte der EN 1388 1-2 sowie der kalifornischen Prop. 65 und der FDA.

Es ist jedoch erforderlich, dass jeder Verarbeiter für Erzeugnisse, die unter seinen technischen Bedingungen hergestellt wurden, die Schwermetallabgabe nach den einschlägigen Normen überprüft.

Sicherheitstechnische Hinweise für den Umgang mit unseren Produkten entnehmen Sie bitte den Sicherheitsdatenblättern, die für jedes Produkt zur Verfügung stehen.

Die Farbmarken vermitteln weitgehend den Farbeindruck des Originalfarbtons, vorbehaltlich drucktechnisch bedingter Abweichungen.

Tabelle 1: Die Summerday-Farbtöne

Alte Referenz	Neue SambaPlus-Referenz	Farbton	Pantone®-Code ¹
11 1630	50% 11 1650 und 50% 10 1650	Chromgrün	364 c
11 1631	67% 11 1651 und 33% 10 1650	Blaugrün	569 c
12 1630	67% 12 1652 und 33% 10 1650	Dunkelblau	633 c
12 1631	12 1631	Kobaltblau	2718 c
12 1633	65% 12 1653 und 35% 10 1650	Himmelblau	279 c
12 1634	12 1634	Blau	2718 c
12 1632	53% 12 1650 und 47% 10 1650	Hellblau	2985 c
13 1630	45% 13 1650 und 55% 10 1650	Hellgelb	603 c
13 1631	47% 13 1652 und 53% 10 1650	Ocker	1225 c
13 1604 ²	13 1604 ²	Gelb	116 c
13 1605 ²	13 1605 ²	Orange	151 c
14 1630	45% 14 1650 und 55% 10 1650	Schwarz	Black 7c 2X
15 1630	47% 15 1650 und 53% 10 1650	Hellgrau	Cool grey 7 c
16 1630	55% 16 1650 und 45% 10 1650	Hellbraun	157 c
16 1631	67% 16 1651 und 33% 10 1650	Dunkelbraun	1685 c
17 1630	17 1630	Eisenrot	173 c
17 1603 ²	17 1603 ²	Rot-Orange	172 c
17 1604 ²	17 1604 ²	Intensivrot	1795 c
18 1630	60% 18 1650 und 40% 10 1650	Violett	257 c
19 1630	62% 19 1650 und 38% 10 1650	Weiss	
77 1632	77 1632	Rosa	203 c
77 1633	77 1633	Mittelpurpur	674 c
77 1634	77 1634	Dunkelpurpur	208 c
77 1635	77 1635	Pink	197 c
77 1636	77 1636	Marone	702 c
77 1637	77 1637	Dunkelmarone	
10 1650	10 1650	Transparentfluss	

¹ Bei dem vorgenannten **Pantone®**-Code handelt es sich lediglich um Richtwerte für den Farbton.

Pantone® ist eine registrierte Marke der Pantone Inc.

² Cadmiumhaltige Farben.

Abb. 1: Farbmarken der Summerday-Serie



11 1630 Chromgrün



11 1631 Blaugrün



12 1630 Dunkelblau



12 1631 Kobaltblau



12 1633 Himmelblau



12 1634 Blau



12 1632 Hellblau



13 1630 Hellgelb



13 1631 Ocker



13 1604 Gelb



13 1605 Orange



14 1630 Schwarz



15 1630 Hellgrau



16 1630 Hellbraun



16 1631 Dunkelbraun



17 1630 Eisenrot



17 1603 Rot-Orange



17 1604 Intensivrot



18 1630 Violett



77 1632 Rosa



77 1633 Mittelpurpur



77 1634 Dunkelpurpur



77 1635 Pink



77 1636 Marone



77 1637 Dunkelmarone