

# Technische Information

## DF09

Performance Pigments and Colors

## Sunshine – Resistente Aufglasurfarben für Bone China, Vitreous China, Steingut und Porzellan

In dieser Technischen Information stellt Ferro Ihnen die Sunshine-Aufglasurfarben vor. Diese Farben haben hervorragende Verarbeitungseigenschaften bei allen herkömmlichen Auftragstechniken wie Siebdruck (direkt und indirekt), Spritzauftrag, maschinellem Bändern und Linieren sowie Handmalerei.

### Siebdruck

Für die cadmiumhaltigen Farben **13 1230**, **17 1240**, **17 1241** und **17 1242** empfehlen wir Polyestergewebe mit 73-90 Fäden/cm (185-230 mesh/inch) bzw. Edelstahlgewebe VA 110 – VA 115.

Für die Purpurfarben **77 1234**, **77 1235**, **77 1241** und für **Eisenrot 17 578** empfehlen wir Polyestergewebe mit 120-140 Fäden/cm (300-355 mesh/inch) bzw. Edelstahlgewebe VA 140 – VA 160.

Alle anderen Farben sollten mit Polyestergewebe mit 77-120 Fäden/cm (195-300 mesh/inch) bzw. Edelstahlgewebe VA 110 – VA 140 gedruckt werden.

### Spritzauftrag

Die zum Spritzen benötigten Farbsuspensionen können sowohl mit Medien auf öligem als auch auf wasserverdünnter 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 geschlossen 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 generell zu empfehlen.

Die Ausnahmen sind die cadmiumhaltigen Farben 13 1230 Mandarin, 17 1240 Orange, 17 1241 Mohn und 17 1242 Kardinal, diese sind nur untereinander mischbar. Abmischungen mit bis zu 5 % Grün, Blau, Schwarz oder dem Fluss 10 117 sind nach unseren Erfahrungen jedoch problemlos. Bei extremen Brennbedingungen oder zu dünnen Farblagen kann die Brennstabilität des Mischfarbtons allerdings beeinträchtigt werden.

Die eisenoxidhaltige Farbe 17 578 ist mit den universell mischbaren Farben verträglich. Der Anteil an 17 578 sollte jedoch 50 % nicht unterschreiten.

Zur Herstellung von Pastellfarbtönen empfehlen wir Abmischungen mit Mischweiss 19 1231. Dieses eignet sich ebenfalls optimal zum Überdrucken der Cadmiumfarben 13 1230, 17 1240, 17 1241 und 17 1242 zur Erzeugung von Pastelltönen, wie sie als sogenannte "Hauttöne" erwünscht sind.

Zum Aufhellen und Überdrucken von Farben empfehlen wir den Mischfluss 10 117. Letzterer kann auch als Überzugsfluss verwendet werden, jedoch **nicht für die Farbe 17 578 Eisenrot**. Der Überzugsfluss 10 169 verbessert die Resistenz und den Glanz aller Farben der Sunshine-Serie.

## Brennbedingungen

Für **Bone China**, **Steingut** und **Vitreous China** sollte die Brenntemperatur im Normalbrand zwischen 750 und 800 °C liegen, abhängig von Brenzyklus und Glasur. Im Schnellbrand (18-23 Minuten) auf **Bone China** empfehlen wir 900 bis 920 °C.

Für **Porzellan** empfehlen wir eine Brenntemperatur von 800 bis 820 °C. Bei höheren Temperaturen sollte auf die Farben unserer **Palette 70** zurückgegriffen werden.

Die Brenntemperatur für **Fliesen** sollte 820 bis 850 °C sein (25 bis 40 Minuten).

## Schichtdicke

Je nach Glasur und Brenntemperatur liegt die maximal zulässige Farbschicht nach dem Brand bei 25 bis 40 µm (bei Porzellan maximal 20 µm),

daher sollte man mehr als drei Farblagen übereinander vermeiden. Beim Überdrucken der Farben mit Fluss sollte die Schichtdicke der Kombination aus Farben und Fluss die genannten Grenzwerte ebenfalls nicht überschreiten.

**Eisenrot 17 578** entwickelt seine charakteristische Farbe vor allem in dünner Lage.

## 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 **Sunshine** auf unterschiedlichen Steingut-, Vitreous-China-, Bone-China- und Porzellanscherben nur einen leichten Alkali-Angriff (Test mit 0,5 %iger Calgonit-Lösung, 77 °C, 16 h).

## Schwermetallabgabe

Die Schwermetallabgabe wird maßgeblich von der Glasurzusammensetzung, der Drucklage der Farben und der Brennkurve beeinflusst. Es ist daher für jeden Verarbeiter erforderlich, alle Produkte, die unter den jeweiligen Bedingungen hergestellt wurden, entsprechend der Normen zu prüfen.

Zu dünne Farblagen, zu hohe Brenntemperaturen oder eine zu lange Brenndauer bei hoher Temperatur können zu einer höheren Schwermetallabgabe führen.

Die Farben der Serie **Sunshine** erfüllen die Grenzwerte der EN 1388 1-2. Mischungen sind nach unseren Erfahrungen ebenso resistent wie die Grundfarben

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.

Abb. 1: Farbmarken der Serie Sunshine



11 1232 Schilf



11 1233 Chromgrün



11 1244 Grün



12 1232 Azur



12 1234 Türkis



12 1235 Blau



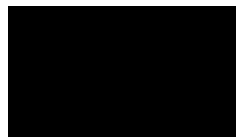
13 1230 Mandarin



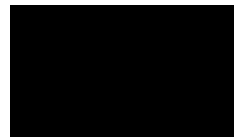
13 1232 Zitrone



13 1233 Safran



14 1231 Schwarz



14 1232 Schwarz



15 1230 Grau



16 1232 Kastanie



16 1233 Ocker



17 1240 Orange



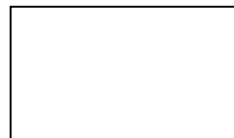
17 1241 Mohn



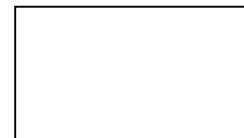
17 1242 Kardinal



17 578 Eisenrot



19 1230 Weiss



19 1232 Arktis



72 1233 Kobalt



77 1234 Purpur



77 1235 Purpurrot



77 1241 Magenta

Tabelle 1: Die Farbtöne der Serie Sunshine

|            | Referenz | Farbton                | Pantone®-Code <sup>1</sup> |
|------------|----------|------------------------|----------------------------|
|            | 11 1232  | Schilf                 | 3288 c                     |
|            | 11 1233  | Chromgrün              | 364 c                      |
|            | 11 1244  | Grün                   | 369 c                      |
|            | 12 1232  | Azur                   | 294 c                      |
|            | 12 1234  | Türkis                 | 307 c                      |
| <b>NEU</b> | 12 1235  | Blau                   | 661 c                      |
|            | 13 1230  | Mandarin               | 109 c                      |
|            | 13 1232  | Zitrone                | 102 c                      |
|            | 13 1233  | Safran                 | 122 c                      |
|            | 14 1231  | Schwarz                | Black c                    |
|            | 14 1232  | Schwarz                | Black c                    |
|            | 15 1230  | Grau                   | 429 c                      |
|            | 16 1232  | Kastanie               | 483 c                      |
|            | 16 1233  | Ocker                  | 1595 c                     |
|            | 17 1240  | Orange                 | 1505 c                     |
|            | 17 1241  | Mohn                   | 1795 c                     |
|            | 17 1242  | Kardinal               | 187 c                      |
|            | 17 578   | Eisenrot               | 484 c                      |
|            | 19 1230  | Weiss                  |                            |
|            | 19 1231  | Mischweiss             |                            |
|            | 19 1232  | Arktis                 |                            |
|            | 72 1233  | Kobalt                 | 2747 c                     |
|            | 77 1234  | Purpur                 | 216 c                      |
|            | 77 1235  | Purpurrot              | 208 c                      |
|            | 77 1241  | Magenta                | 208 c                      |
|            | 10 117   | Mischfluss, farblos    |                            |
|            | 10 169   | Überzugsfluss, farblos |                            |

<sup>1</sup> Bei dem vorgenannten **Pantone®**-Code handelt es sich lediglich um Richtwerte für den Farbton. **Pantone®** ist eine registrierte Marke der Pantone Inc.