



**steinmann**  
Fachhandel und Schablonnenservice  
Siebdruck · Tampondruck · Digitaldruck · Werbetechnik

**Steinmann Fachzentrum GmbH**  
Holderäckerstraße 33  
70499 Stuttgart  
www.steinmann.de

**TechInfo: 2.2**

Unsere Zeichen: Volker Schmid  
Telefon (0711) 28 06 - 131  
Telefax (0711) 28 06 - 148  
Email siebdruck@steinmann.de

Datum: 16.10.2008

## Technische Kundeninformationen aus dem Hause Steinmann Fachzentrum GmbH

### **2.2 Vorbehandlung von Kunststoffen für eine gute Farbhaftung (PE, PP, PA, Glas)**

Bedruckstoffe wie PolyEthylen (31 mN/m), Polypropylen (30mN/m) Polyamid 6 GF (Glasfaser), Softouch-Oberflächen, vergütetes und beschichtetes Glas, eloxiertes und verchromtes Aluminium fordern täglich den Sieb- und Tampondrucker in punkto Farbhaftung heraus.

#### Farbhaftung

Wird der Kunststoff (Thermoplast-Duroplast-Elastomer) durch Lösemittel (LM) angelöst, kann man ein einkomponentiges Lösemittel-Farbsystem einsetzen, siehe auch die beschriebene Ausnahme bei Polystyrol (PS).

Gründe für eine mangelhafte Farbhaftung können sein:

- Bedruckstoff lässt sich nicht durch Lösemittel anlösen
- niedrige Oberflächenspannung unter 38 mN/m
- *Ausnahme: Polystyrol (PS) mit einer Oberflächenspannung von ca. 25-30 mN/m lässt sich sehr gut mit lösemittelhaltiger Farbe bedrucken*
- Verschmutzungen mit Fetten, Öle, Silikone und Additive
- bereits erfolgte Vorbehandlung (Corona, etc.) vom Hersteller lässt nach

Nachweis der Oberflächenspannung

- Randwinkelbestimmung mit einem Goniometer (sehr theoretisch)
- Testtinten, bzw. Teststifte wie im Steinmann Katalog angeboten
- Wassertest

#### Notwendige Oberflächenspannung und Erhöhung für eine erfolgreiche Bedruckung

Das Ziel für eine erfolgreiche Bedruckung muss bei lösemittelhaltigen Farben mind. 42 mN/m, bei UV Farben mind. 48 mN/m betragen.

Die Vorbehandlung kann entweder durch eine Flamme, Flamme mit Silikatisierung (Silan®) für Glas, Corona (Nieder- oder Hochfrequenz) sowie Plasma sein. Wichtig ist zu wissen, dass alle genannten Vorbehandlungsmethoden die Polarität des Kunststoffes positiv für die Bedruckung beeinflussen.

Aber auch hier gibt es in der Anwendung und seitens der Hersteller gravierende Unterschiede, ein Spezialist kann aber immer eine gute und sichere Lösung finden.

Die adhäsive Farbhaftung kann je nach Bedruckstoff auch verbessert werden, wenn die Oberfläche mit Isopropylalkohol (IPA) gereinigt wird, ein Haftvermittler P2 eingesetzt oder die Oberfläche aufgeraut wird.

Auch eine Druckfarbe hat eine Oberflächenspannung, um eine gute Benetzung und Verlauf zu erzielen. Diese sollte geringer sein als die Oberflächenenergie des Bedruckstoffes. Nadelstiche/Pinholes im Lack- oder Farbfilm können vielfach mit silikonhaltigen Verlaufsmitteln eliminiert werden.

Silikonhaltige Verlaufsmittel immer genau einwiegen, beim Überdruck muss die Haftung im Vorfeld geprüft werden.

### Eine Ausnahme von der Regel ist Polyoxymethylen (POM)

Bei POM ist keine Vorbehandlung notwendig aber unbedingt eine wärmeforcierte Trocknung mittels Heißluftgebläse oder Infrarot von Lamda Technology.

Nutzen Sie gerade in diesen schwierigen Fällen unsere Beratung und Ausarbeitungen mit leistungsfähigen Lieferanten im Farb- und Vorbehandlungsbereich. Wir haben immer eine marktgerechte Lösung!

