

Vollfarbige Designoberflächen mittels Digitaldruck

23. Juni 2022

PIONEERS IN COATING

- ✓ PVD-METALLISIERUNG
- ✓ OBERFLÄCHENVEREDELUNG KUNSTSTOFF
- ✓ OBERFLÄCHENVEREDELUNG SILIKON
- ✓ SILIKONFORMTEILE
- ✓ FUNKTIONELLE BESCHICHTUNGEN

Unternehmensdaten

Gründung: 2001

Mitarbeiter: 110 (1.500 im Gruppenverband)

Zertifizierungen: IATF-16949, ISO 14001,
ISO 50001



Wer ist Silcos?

Silcos ist anerkannter **Entwicklungspartner** und bevorzugter **Lieferant** für

- Kunststoffteile und -Oberflächen
- Silikon und -Oberflächen
- Silikonformteile und Schaltmatten

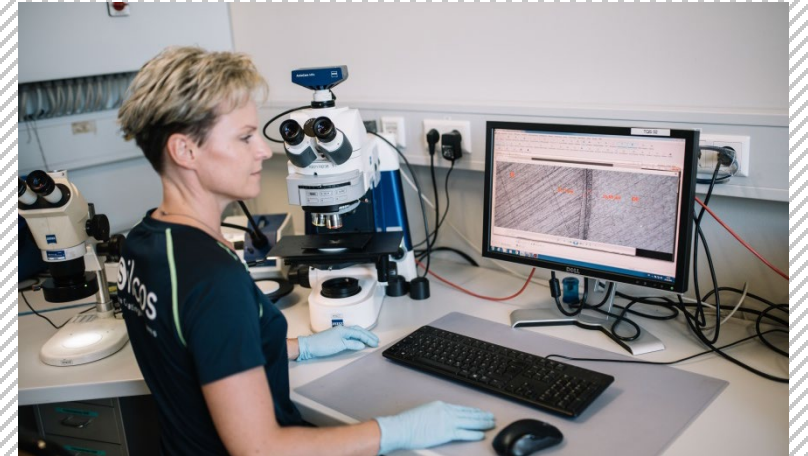


Leistungsspektrum

- Machbarkeitsstudien
- Prototyping Simulationen, FEM
- Entwicklung und Simulation
- Beratung & Projektmanagement

- **Konstruktion und Werkzeugbau**
- **Spritzguss**
- **Serienfertigung**
- **Veredelungen**

- Produktionssystem
- Interne Prüfungen
- Qualitätssicherung
- Logistik



Oberflächenveredelungen

PVD
Metallisierung

Chrom-
Effektlack

Klavierlack

Kratzfest-
Beschichtung

Bedrucken &
Beschriften

Selektive
Beschichtung

Verfahren im Vergleich

Verfahren	Tampondruck	Siebdruck	Digitaldruck	Laserbeschriftung
Technologie	Analog		Digital	
Stärken	Bedruckung von Unebenheiten und Vertiefungen möglich, egal ob konkav oder konvex. Optimal für Formteile.	Sehr beständiges Verfahren für jedes Substrat. Optimal für Durchlichtanwendungen durch hohe Schichtstärken mit sehr guter Deckkraft.	Flexibilität, Stückzahl 1, Fotorealismus und kurze Rüstzeiten sind nur einige Stärken. Die Anzahl der spezialisierten Anwendungen steigt sehr schnell.	Flexibilität, Stückzahl 1, Haltbarkeit, kurze Rüstzeiten, eine gute Integrierbarkeit sind nur einige Vorteile.
Grenzen	Flächige Anwendungen in fotorealistischer Qualität sowie Durchleuchtungsanwendungen.	Bedruckung von vertieften Strukturen nicht möglich, genau wie konkave Oberflächen.	Teilweise Haftung auf schwierigen Untergründen. Formteile nur mit geringen Höhenunterschieden.	Vollfarbigkeit, teilweise auch Lesbarkeit bei geringen Kontrastunterschieden.
Stückzahl 1	--	--	++	++
Kleine Auflagen	+	o	++	++
Vorkosten	-	--	++	++
Haftung	++	++	+	++
Mehrfarbigkeit	+	+	++	--



Vorteile des Digitaldruck

- Flexibler Einsatz und kurze Reaktionszeiten
- Bedruckung verschiedenster Substrate
- Grad der Spezialisierung steigt
- Geringe Vor- und Rüstkosten
- Stückzahl 1 durch Verarbeitung digitaler Daten
- Bedarfssynchrone Fertigung von Mustern
- Lösung für Rückverfolgbarkeitsaufgaben



Workflow Digitaldruck

- Erstellung Grafik
Formate: AI, PSD, INDD, CDR, EPS, TIFF
- Export druckfähiger Daten -> PDF
- Import in RIP-Software
Raster Image Processor
- Druckausgabe



RIP-Software

Aufgaben:

- Steuerung von Geschwindigkeit und Qualität
- Regelt das Farbmanagement
- Ermöglicht haptisch fühlbare Drucke
- Zerlegung Druckdaten in Farbauszüge
- Reduzierung des Tintenverbrauch durch Reduktion von Buntanteilen mit Ersatz von Schwarz bei identischem Eindruck



Farben im Digitaldruck

- Farben:

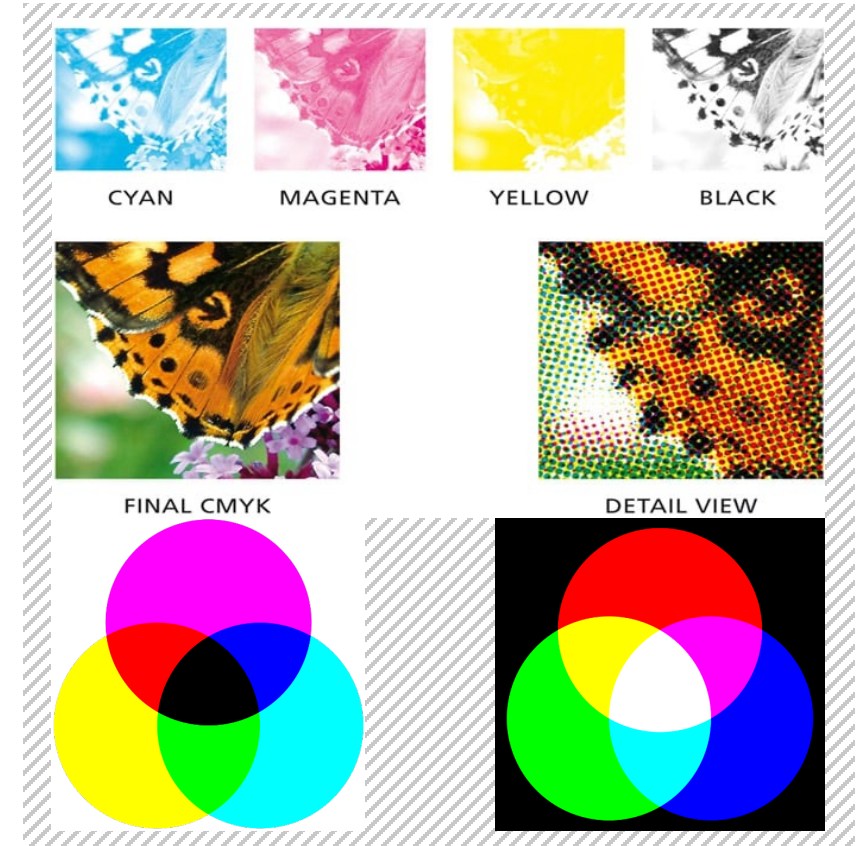
- **CMYK** -> Cyan, Magenta, Yellow, Key (Black)

Subtraktives Farbmodell: je mehr Farbe desto dunkler der Farbton

- Sonderfarben verfügbar

- **RGB** -> Rot, Grün, Blau

Additives Farbmodell: je mehr Licht (-quellen) desto heller der Farbton



Designoberflächen mittels Digitaldruck

Aufbau Musterplatte:

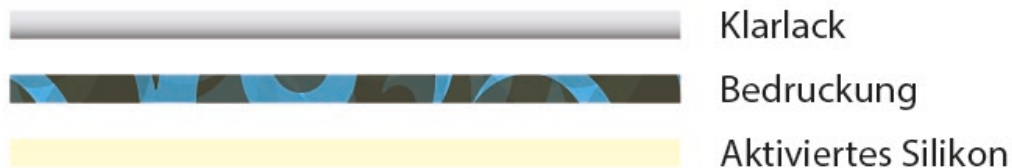
- Präzise Darstellung der vollfarbigen Logos der Kooperationspartner
- Besonderheit: Eingebachte Struktur Vanilleblüte, mit positionsgenauem Druck
- Struktur der Vanilleblüte verstärkt den optischen Eindruck der Blüte



Designoberflächen mittels Digitaldruck

Schichtaufbau:

1. Vorbehandlung zur besseren Benetzbarkeit
2. Digitaldruck mit Druckfarben CMYK
3. Steigerung der Beständigkeit durch Schutzlackierung, mit gleichzeitiger Reduzierung der Staubanfälligkeit und Reduktion des Reibwert von Silikon



Einsatzgebiete

- Silikonmuster erfüllt strengste Anforderungen aus der Automobilindustrie
- Ambiente- oder Funktionsbeleuchtung integrierbar
- Steigerung Tragekomfort bei Wearables durch Schutzlackierung mit Reibreduktion
- Einsetzbar in sämtlichen Branche wie z.B. Haushaltsgeräte, Medizintechnik usw.



Zusammenfassung

- Hochwertiger Druck auf flachen und leicht geformten Formteilen
 - „True Color“ Qualität im CMYK Farbsystem
 - Höchste Beständigkeit
 - Losgröße 1
-
- Abriebfest- und kratzbeständig
 - Temperaturbereich von -40°C bis +105°C
 - Beständigkeit: Cremes, Chemikalien, Reinigungsmittel
 - Auf Wunsch antibakteriell ausgestattet



Und welche Challenge haben Sie für uns?



Ramon Willendorf

r.willendorf@silcos.com

Tel.: +49 (0)151 – 41466109

Silcos GmbH

Hans-Böckler-Straße 28
72770 Reutlingen

www.silcos.com

