



## Trouble Shooting Guide

for Solvent Gravure and Flexo Inks, UV Flexo Inks and Offset Inks

## *Leitfaden zur Fehlerbehebung*

*für lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben,  
UV-Flexodruckfarben und Offset-Druckfarben*



ECKART is a supplier of effect pigments and metallic inks with more than 30 years' experience in formulations.

To obtain the best results with our products, we share technical product information (TPI) for every ink that is produced by ECKART with information about

- field of application (film, foil, surface – reverse print)
- technical properties (rub resistance, lamination properties)
- recommended print parameters (cylinder and anilox configuration)
- recommended print viscosity
- recommended solvents for achieving print viscosity
- and more

Please request the Technical Product Information at our ECKART sales offices to achieve the most brilliant solutions for your prints.

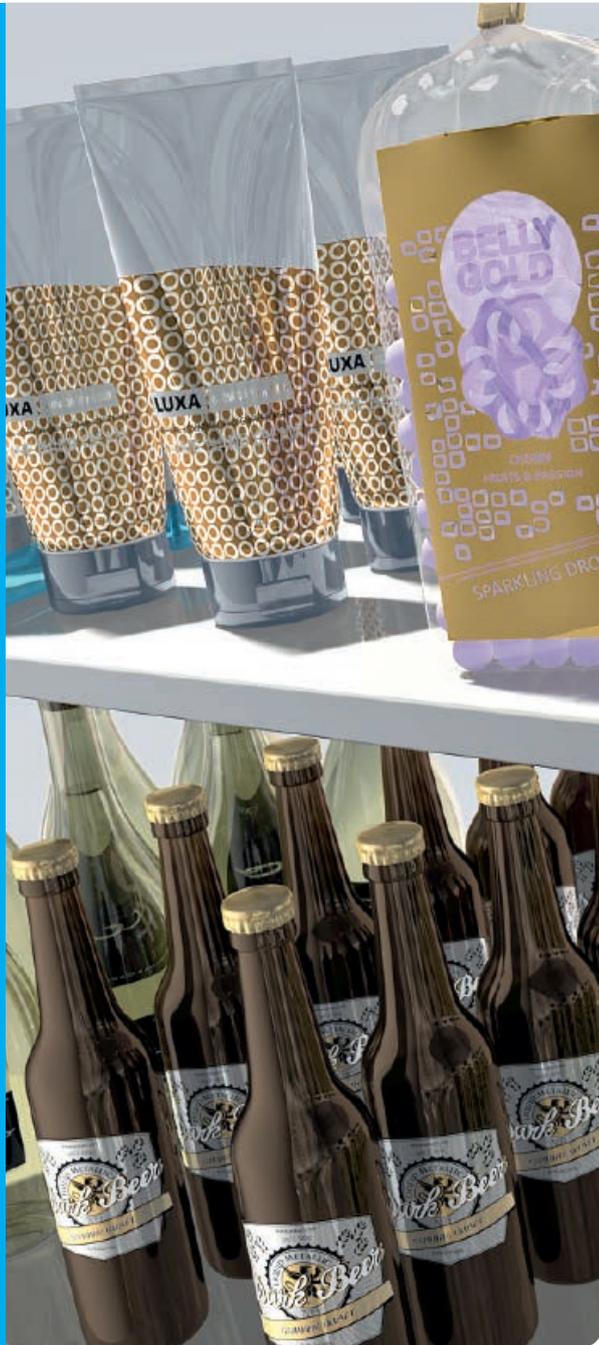
*ECKART ist ein Anbieter von Effektpigmenten und Metallic-Druckfarben und verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in deren Formulierung. Damit Sie mit unseren Produkten die besten Ergebnisse erzielen, bieten wir technische Produktinformationen zu jeder von ECKART produzierten Druckfarbe an, mit Informationen zu*

- Anwendungsbereich (Film-, Folien-, Direkt- oder Konterdruck)
- Technische Eigenschaften (Abriebfestigkeit, Laminierungseigenschaften)
- Empfohlene Druckparameter (Konfiguration von Zylinder und Aniloxwalze)
- Empfohlene Druckviskosität
- Empfohlene Lösemittel, um die passende Druckviskosität zu erreichen
- und vieles mehr

*Fordern Sie die technischen Produktinformationen bei Ihrem ECKART-Vertriebspartner an, um besonders brillante Ergebnisse für Ihre Drucke zu erzielen.*

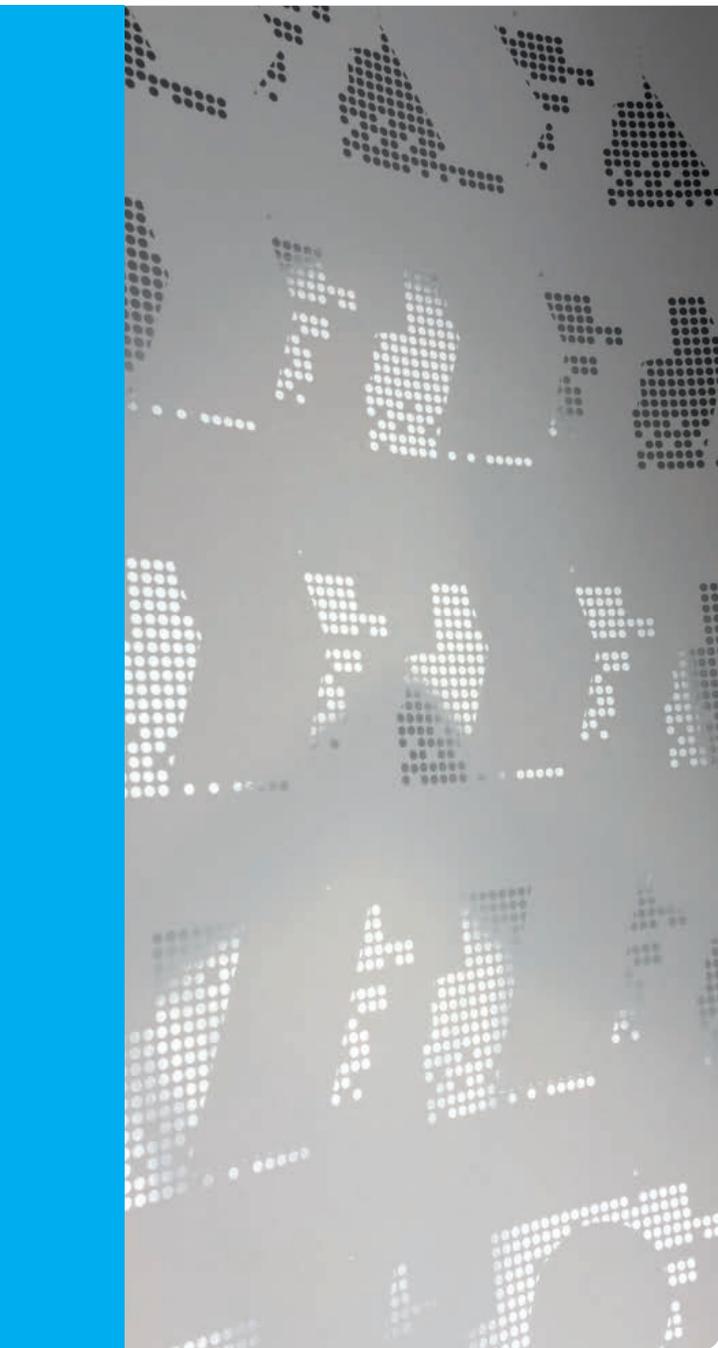
## Contents

• Preface .....	3
<b>Troubleshooting – Solvent Gravure/Flexo Inks .....</b>	<b>8</b>
• Insufficient, weak mirror effect on flexible film .....	8
• Parameters suggested for reserve and surface printing on transparent film .....	9
• Insufficient, weak mirror effect on paper and board .....	10
• Poor hiding power on paper and board .....	11
• Poor print sharpness on paper and board .....	12
• Structure and flow lines on paper and board .....	13
• Printed area smeared on paper and board .....	13
• Poor rub resistance on paper and board .....	14
<b>Troubleshooting – UV Flexo Inks .....</b>	<b>15</b>
• Viscosity increase .....	15
• Transfer problem .....	16
• Loss of brilliance during printing process .....	16
• Blocking .....	17
• Polychromatic effect required (poor tintability) .....	17
• Poor rub resistance .....	18
• Poor adhesion on film substrate .....	18
• Overprintability .....	19
• Ink partly or fully gelled .....	19
<b>Troubleshooting – Offset Inks .....</b>	<b>20</b>
• Poor metallic effect .....	20
• Poor color strength .....	21
• Tarnishing (1 -4) .....	22 - 24
• Orange-peel effect .....	25
• Poor print sharpness .....	25
• Poor transfer .....	26
• Set off .....	26
• Misting .....	27
• Slow drying .....	27
• Chalking / poor rub resistance .....	28
• Excessive plate wear .....	28
• Trapping (1 -2) .....	29
• Disclaimer .....	30



## Inhalt

• Einleitung .....	3
<b>Fehlerbehebung – lösemittelhaltige Tiefdruck-/ Flexodruckfarben .....</b>	<b>8</b>
• Unzureichender, schwacher Spiegeleffekt auf flexibler Folie .....	8
• Vorgeschlagene Parameter für Konter- und Direktdruck auf transparenter Folie .....	9
• Unzureichender, schwacher Spiegeleffekt auf Papier und Karton .....	10
• Mangelhafte Deckkraft auf Papier und Karton .....	11
• Mangelhafte Druckschärfe auf Papier und Karton .....	12
• Struktur- und Fließlinien auf Papier und Karton .....	13
• Bedruckter Bereich verschmiert auf Papier und Karton .....	13
• Mangelhafte Abriebfestigkeit auf Papier und Karton .....	14
<b>Fehlerbehebung – UV-Flexodruckfarben .....</b>	<b>15</b>
• Erhöhung der Viskosität .....	15
• Problem beim Farbauftrag .....	16
• Verlust der Farbbrillanz während des Druckvorgangs .....	16
• Blocken .....	17
• Polychromatischer Effekt (mangelhaftes Einfärbevermögen) ..	17
• Mangelhafte Abriebfestigkeit .....	18
• Mangelhafte Haftung auf Foliensubstrat .....	18
• Überdruckbarkeit .....	19
• Druckfarbe teilweise oder vollständig geliert .....	19
<b>Fehlerbehebung – Offset-Druckfarben .....</b>	<b>20</b>
• Mangelhafter Metallic-Effekt .....	20
• Mangelhafte Farbstärke .....	21
• Trübung (1 - 4) .....	22 - 24
• Orangenschaleneffekt .....	25
• Mangelhafte Druckschärfe .....	25
• Mangelhafter Farbauftrag .....	26
• Abschmieren .....	26
• Farbnebel .....	27
• Langsame Trocknung .....	27
• Abmehlen/Mangelhafte Abriebfestigkeit .....	28
• Übermäßiger Druckplattenverschleiß .....	28
• Trapping (1 - 2) .....	29
• Rechtlicher Hinweis .....	30



## Solvent Gravure/ Flexo Inks

### Flexible Film

#### Problem:

- Insufficient, weak mirror effect

#### Possible causes:

- Unsuitable substrate
- Poor surface wetting
- Ink film weight too high (in surface printing)

#### Solution:

- Use suitable substrate
- Ensure a smooth surface
- Reduce film weight by using a cylinder/anilox with a lower applied film weight
- Use OPV (overprint varnish) for surface printing

#### Problem:

- Insufficient, weak mirror effect

#### Possible causes:

- Poor hiding power
- Poor surface wetting

#### Solution:

- Use suitable substrate
- Ensure a smooth surface
- Use a cylinder/anilox with suitable engraving (see Technical Product Information e.g. for ULTRASTAR GX-2807)

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Flexible Folie

#### Problem:

- Unzureichender, schwacher Spiegeleffekt

#### Mögliche Ursachen:

- ungeeignetes Substrat
- mangelhafte Oberflächenbenetzung
- Auftragsmenge des Farbfilms zu hoch (beim Direktdruck)

#### Lösung:

- geeignetes Substrat verwenden
- glatte Oberfläche sicherstellen
- Farbfilmauftrag durch Verwendung eines Zylinders/ einer Aniloxwalze mit einem geringeren Auftragsvolumen reduzieren
- Überdrucklack für Direktdruck verwenden

#### Problem:

- Unzureichender, schwacher Spiegeleffekt

#### Mögliche Ursachen:

- mangelhafte Deckkraft
- mangelhafte Oberflächenbenetzung

#### Lösung:

- geeignetes Substrat verwenden
- glatte Oberfläche sicherstellen.
- Zylinder oder Aniloxwalze mit geeigneter Gravur verwenden (siehe technische Produktinformationen, z. B. zu ULTRASTAR GX-2807)

## Solvent Gravure/ Flexo Inks

### Reverse and Surface Print on Transparent Film

Line count:  
70 lines/cm  
(180 lines/inch)

Cell diameter:  
165 µm

Channel:  
25 µm

Graver angle:  
120°

ECKART's GX and FX series are optimized for brilliant solutions on flexible film (e.g. ULTRASTAR GX).

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Konter- und Direkt- druck auf transparenter Folie

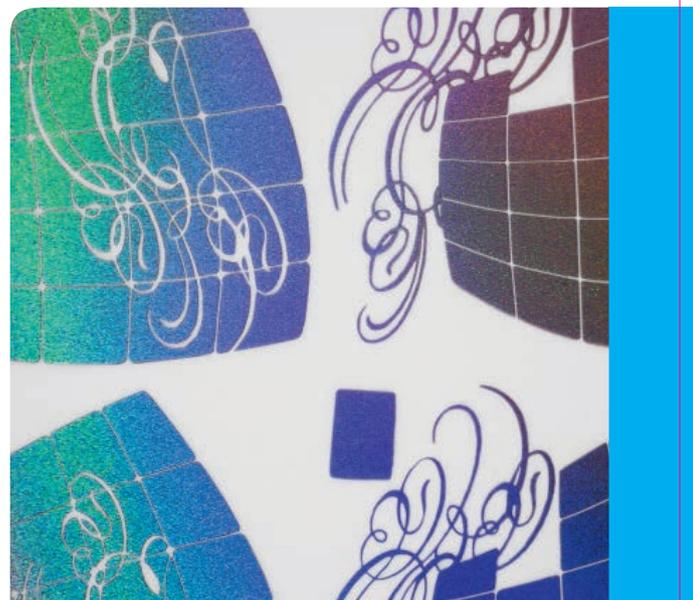
Linienzahl:  
70 Linien/cm  
(180 Linien/inch)

Zellendurchmesser  
165 µm

Kanal:  
25 µm

Gravurwinkel:  
120°

Die GX- und FX-Serien von ECKART wurden für brillante Ergebnisse auf flexibler Folie optimiert (z. B. ULTRASTAR GX).



## Solvent Gravure/ Flexo Inks

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Paper and Board

**Problem:**

- Insufficient, weak mirror effect

**Possible causes:**

- Unsuitable paper
- No surface preparation

**Solution:**

- Use primer
- Use high-quality substrate e.g. coated paper and cardboards with a smooth surface
- Glossy or satin surface paper
- Glossy primers and ink substrates
- Film-laminated paper

ECKART's GP and FP series are optimized for brilliant solutions on paper and board (e.g. ULTRASTAR GP).

### Papier und Karton

**Problem:**

- *Unzureichender, schwacher Spiegeleffekt*

**Mögliche Ursachen:**

- *ungeeignetes Papier*
- *keine Oberflächenvorbereitung*

**Lösung:**

- *Primer verwenden*
- *hochwertiges Substrat verwenden, z.B. beschichtetes Papier und Kartons mit glatter Oberfläche*
- *Papier mit glänzender oder satiniertes Oberfläche.*
- *glänzende Primer und Druckfarbensubstrate*
- *mit Folie laminiertes Papier*

*Die GP- und FP-Serien von ECKART wurden für brillante Lösungen auf Papier und Karton optimiert (z. B. ULTRASTAR GP).*

## Solvent Gravure/ Flexo Inks

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Paper and Board

**Problem:**

- Poor hiding power

**Possible causes:**

- Cylinder specification not suitable
- Applied film weight too low
- Ink dilution or extension too high

**Solution:**

- Follow recommended cylinder specification
- Adjust ink with recommended solvent level and ink viscosity
- Use anilox with recommended volume – as specified below

### Papier und Karton

**Problem:**

- *mangelhafte Deckkraft*

**Mögliche Ursachen:**

- *ungeeignete Zylinderspezifikation*
- *Menge des aufgetragenen Farbfilms zu gering*
- *Verdünnung oder Streckung der Druckfarbe zu hoch*

**Lösung:**

- *empfohlene Zylinderspezifikation verwenden*
- *Druckfarbe mit empfohlener Lösemittelmenge anpassen, um eine geeignete Viskosität zu erreichen*
- *Aniloxwalze mit empfohlenem Volumen verwenden (siehe unten)*

	Lines / Linien	Lines / Linien	Volume / Volumen	Volume / Volumen
Print Design / Druck Design	cm	inch	cm <sup>3</sup> / m <sup>2</sup>	BCM / in <sup>2</sup>
Full Area and Coarse Lines / Vollfläche und dicke Linien	80 - 120	200 - 300	12 - 15	8.0 - 10.0
Fine Lines / Feine Linien	140 - 170	360 - 440	7 - 10	4.5 - 6.5

## Solvent Gravure/ Flexo Inks

### Paper and Board

#### Problem:

- Poor print sharpness
- Poor contour definition

#### Possible causes:

- Improper doctor blade adjustment

#### Solution:

- Adjust blade pressure evenly
- Check and adjust blade angle (according to supplier's recommendation and machine settings)
- Replace worn doctor blades

#### Problem:

- Poor print sharpness
- Poor contour definition

#### Possible causes:

- Print speed too low
- Low edge resolution of cylinder gravure

#### Solution:

- Increase print speed
- Adjust ink viscosity to requirements of machine settings and printing speed
- Check and adjust blade angle
- Replace worn doctor blade

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Papier und Karton

#### Problem:

- *mangelhafte Druckschärfe*
- *mangelhafte Konturschärfe*

#### Mögliche Ursachen:

- *falsche Einstellung der Rakel*

#### Lösung:

- *Druck auf Rakel gleichmäßig verteilen*
- *Den Winkel der Rakel prüfen und anpassen (gemäß Anbieterempfehlung und Maschineneinstellung)*
- *abgenutzte Rakel austauschen*

#### Problem:

- *mangelhafte Druckschärfe*
- *mangelhafte Konturschärfe*

#### Mögliche Ursachen:

- *Druckgeschwindigkeit zu niedrig*
- *geringe Randauflösung der Zylindergravur*

#### Lösung:

- *Druckgeschwindigkeit erhöhen.*
- *Viskosität der Druckfarbe entsprechend den Anforderungen der Maschineneinstellungen und der Druckgeschwindigkeit anpassen*
- *Den Winkel der Rakel prüfen und anpassen*
- *abgenutzte Rakel austauschen*

## Solvent Gravure/ Flexo Inks

### Paper and Board

#### Problem:

- Structure / flow lines

#### Possible causes:

- Speed too low and/or viscosity too low

#### Solution:

- Increase printing speed
- Increase ink viscosity

Use ECKART Technical Product Information recommendations before adjusting viscosity.

#### Problem:

- Parts of the printed area looks smeared
- Ink film blurred

#### Possible causes:

- Ink film not completely dry when leaving the dryer unit

#### Solution:

- Use fast-drying solvents for dilution (e.g. ethyl acetate)
- Increase dryer temperature
- Reduce printing speed

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Papier und Karton

#### Problem:

- *Struktur-/Fließlinien*

#### Mögliche Ursachen:

- *Geschwindigkeit zu gering und/oder Viskosität zu niedrig*

#### Lösung:

- *Druckgeschwindigkeit erhöhen*
- *Viskosität der Druckfarbe erhöhen*

Lesen Sie die Empfehlungen in den technischen Produktinformationen von ECKART, bevor Sie Anpassungen an der Viskosität vornehmen.

#### Problem:

- *Druckbereich wirkt stellenweise verschmiert*
- *Farbfilm verschwommen*

#### Mögliche Ursachen:

- *Farbfilm nach Verlassen der Trockereinheit nicht vollständig trocken*

#### Lösung:

- *schnelltrocknende Lösemittel zur Verdünnung verwenden (z.B. Ethylacetat)*
- *Temperatur des Trockners erhöhen*
- *Druckgeschwindigkeit reduzieren*

## Solvent Gravure/ Flexo Inks

### Paper and Board

**Problem:**

- Poor rub resistance

**Possible causes:**

- Substrate absorbance too high; binder penetration into substrate

**Solution:**

- Use suitable substrate or apply primer for surface sealing and improved gloss
- Apply overprinting varnish

## Lösemittelhaltige Tiefdruck- und Flexodruckfarben

### Papier und Karton

**Problem:**

- mangelhafte Abriebfestigkeit

**Mögliche Ursachen:**

- Substratabsorption zu hoch; Bindemittel dringt in das Substrat

**Lösung:**

- geeignetes Substrat verwenden oder Primer auftragen, um die Oberfläche zu versiegeln und einzuebnen
- Überdrucklack auftragen

## UV Flexo Inks

**Problem:**

- Viscosity increase (identified by opening an original drum)

**Possible causes:**

- Ink stored for too long
- Unsuitable storage conditions (high temperature)

**Solution:**

- Slight addition of nonreactive diluents, e.g. methoxy propanol
- Addition of pure monomer, e.g. HDDA

**Problem:**

- Viscosity increase (during printing process)

**Possible causes:**

- The ink is foaming because:
- pumping system is aerating the ink
- Pump hoses are too long
- inlet pipe too close to outlet pipe
- chambered anilox system is aerating the ink
- inappropriate chamber geometry is causing aeration

**Solution:**

- Reduce printing speed
- System with open doctor blade causes less foaming
- Dilute ink with 3% isopropanol if no incompatibilities are observed
- Use defoaming agent, however this influences the optical result. Please contact ECKART Technical Service

## UV-Flexodruckfarben

**Problem:**

- Viskosität höher als üblich (beim Öffnen der Originaltrommel beobachtet)

**Mögliche Ursachen:**

- Druckfarbe wurde zu lange aufbewahrt
- ungeeignete Lagerbedingungen (hohe Temperatur)

**Lösung:**

- kleine Mengen nicht reaktive Verdünnungsmittel beimeengen, z.B. Methoxypropanol
- Reaktivverdünner hinzufügen, z.B. HDDA

**Problem:**

- Viskositätsanstieg (während des Druckvorgangs)

**Mögliche Ursachen:**

- Die Druckfarbe schäumt aus folgenden Gründen:
- Das Pumpensystem belüftet die Druckfarbe
- Pumpschläuche sind zu lang
- Das Ansaugrohr liegt zu nah beim Austrittsrohr
- Das Aniloxsystem mit Kammern belüftet die Druckfarbe
- Ungeeignete Kammergeometrie sorgt für die Belüftung

**Lösung:**

- Druckgeschwindigkeit reduzieren
- Ein System mit offenem Raket sorgt für geringere Schaumbildung
- Die Druckfarbe mit 3 % Isopropanol verdünnen, wenn keine Inkompatibilitäten festgestellt werden
- Zugabe von Entschäumer. (beeinflusst jedoch das optische Ergebnis.) Bitte kontaktieren Sie den Technischen Service von ECKART



## UV Flexo Inks

### Problem:

- Transfer problem

### Possible causes:

- Ink aerated, see "Viscosity increase during printing"

### Solution:

- Reduce printing speed
- Redesign of machine setup probably necessary

### Problem:

- Loss of brilliance during printing process

### Possible causes:

- High shear rate and mechanical wear during long printing processes
- Low ink demand (just a little part of the design is metallic)

### Solution:

- Reduce printing speed
- Avoid long printing processes
- Faster refilling cycles with the lowest possible filling rate
- Avoid ink tray running empty while machine is running

## UV-Flexodruckfarben

### Problem:

- *Problem beim Farbauftrag*

### Mögliche Ursachen:

- *Druckfarbe belüftet, siehe „Viskositätsanstieg (während des Druckvorgangs)“*

### Lösung:

- *Druckgeschwindigkeit reduzieren*
- *Die Maschine muss womöglich neu eingerichtet werden*

### Problem:

- *Verlust der Farbbrillanz während des Druckvorgangs*

### Mögliche Ursachen:

- *hohe Scherrate und mechanischer Verschleiß während langer Druckvorgänge*
- *geringer Bedarf an Druckfarbe (nur ein kleiner Teil des Designs weist Metallic-Effekte auf)*

### Lösung:

- *Druckgeschwindigkeit reduzieren*
- *lange Druckvorgänge vermeiden*
- *Nachfüllzyklen mit möglichst geringen Füllgeschwindigkeiten beschleunigen*
- *Leerlaufen der Tintenwanne während des Maschinenbetriebs vermeiden*

## UV Flexo Inks

### Problem:

- Blocking

### Possible causes:

- Insufficient UV curing of ink
- High UV-light reflection of metallic pigments

### Solution:

- Use the highest possible lamp power
- Use lamp after metallic color unit
- If still not sufficient, reduce speed
- If still not sufficient, reduce applied ink weight (anilox)

### Problem:

- Polychromatic effect required (poor tintability)

### Possible causes:

- Interference between leafing pigment technology and colorants

### Solution:

- Please contact ECKART, for possible alternative ink products based on "non-leafing" pigments
- Use two-layer system: first layer UV-metallic ink; second layer is the color varnish

## UV-Flexodruckfarben

### Problem:

- *Blocken*

### Mögliche Ursachen:

- *unzureichendes UV-Härten der Druckfarbe*
- *hohe Reflexion des UV-Lichts durch metallische Pigmente*

### Lösung:

- *größtmögliche Lampenleistung verwenden*
- *Lampe nach der Einheit für Metallic-Lacke verwenden*
- *Falls das nicht ausreicht, die Geschwindigkeit reduzieren.*
- *Falls das nicht ausreicht, die aufgetragene Farbmenge reduzieren (Aniloxwalze)*

### Problem:

- *polychromatischer Effekt (mangelhaftes Einfärbevermögen)*

### Mögliche Ursachen:

- *ungünstiger Einfluss der Leafing-Pigmenttechnologie auf Farbstoffe*

### Lösung:

- *Bitte kontaktieren Sie ECKART, um die Verfügbarkeit eines besser einfärbaren Systems auf Basis von „non-leafing“-Pigmenten zu klären*
- *Zwei-Schicht-System verwenden: als erste Schicht UV-Metallic Farbe als zweite Schicht eingefärbter Klarlack*

## UV Flexo Inks

### Problem:

- Poor rub resistance

### Possible causes:

- Strong surface orientation of leafing pigments
- Insufficient UV curing of ink

### Solution:

- Use OPV (overprint varnish)
- Additional wax additive negatively influences the optical effect
- Use the highest possible lamp power
- Reduce applied ink weight (anilox)

### Problem:

- Poor adhesion on film substrate

### Possible causes:

- Insufficient film treatment

### Solution:

- Apply Corona treatment (min. 36–38 dyn)
- Apply flame treatment for polyolefin substrates
- Use a suitable adhesion promoter or apply adhesive primer. Please contact ECKART technical service
- Increase the binder content in the ink formulation by addition of extender medium. Please contact ECKART technical service

## UV-Flexodruckfarben

### Problem:

- *mangelhafte Abriebfestigkeit*

### Mögliche Ursachen:

- *starke Oberflächenorientierung der Leafing-Pigmente*
- *unzureichendes UV-Härten der Druckfarbe*

### Lösung:

- *Überdrucklack verwenden.*
- *Die zusätzliche Verwendung von Wachsadditiven wirkt sich auf die Optik aus*
- *größtmögliche Lampenleistung verwenden*
- *Auftragsvolumen der Druckfarben reduzieren (Aniloxwalze)*

### Problem:

- *mangelhafte Haftung auf Foliensubstrat*

### Mögliche Ursachen:

- *unzureichende Behandlung der Folie*

### Lösung:

- *Koronabehandlung anwenden (mind. 36–38 dyn)*
- *polyolefine Substrate beflammen*
- *Haftvermittler hinzugeben oder Haftprimer auftragen. Bitte kontaktieren Sie den technischen Service von ECKART*
- *Bindemittel-Gehalt erhöhen durch Zugabe von Extendern. Bitte kontaktieren Sie den technischen Service von ECKART*

## UV Flexo Inks

### Problem:

- Overprintability

### Possible causes:

- Limited surface wettability (leafing pigments)

### Solution:

- For over-print on metallic UV inks: Use printing inks developed for films and foils
- Use varnishes/color inks with good surface wetting
- Use non-leafing ink. Please contact the technical service at ECKART

### Problem:

- Ink partly or fully gelled

### Possible causes:

- Ink stored for too long, expired
- Unsuitable storage conditions (high temperature)
- Raw material impurities

### Solution:

- Dispose off the ink. Gelled / polymerized inks can not be reused
- Contact supplier for expiration date
- Contact supplier for complaint processing
- Once on press, leftover ink can not be re-used and must be disposed of

## UV-Flexodruckfarben

### Problem:

- Überdruckbarkeit

### Mögliche Ursachen:

- *eingeschränkte Benetzbarkeit der Oberfläche (Leafing-Pigmente)*

### Lösung:

- *Für den Überdruck auf Metallic- UV-Farben: Verwendung von Farben, die für den Foliendruck geeignet sind*
- *Lacke/Buntfarben mit guter Oberflächenbenetzung verwenden*
- *Non-leafing-Druckfarbe verwenden. Bitte kontaktieren Sie den Technischen Service von ECKART*

### Problem:

- *Druckfarbe teilweise oder vollständig geliert*

### Mögliche Ursachen:

- *Druckfarbe wurde zu lange aufbewahrt*
- *ungeeignete Lagerbedingungen (hohe Temperatur)*
- *Verunreinigungen bei Rohstoffen*

### Lösung:

- *Druckfarbe entsorgen, eine Weiterverwendung der gelierten bzw. polymerisierten Farbe ist nicht möglich*
- *Den Anbieter nach dem Verfallsdatum fragen*
- *Den Anbieter wegen Reklamationsabwicklung kontaktieren*
- *Bereits auf der Maschine verwendete Farbe darf nicht wiederverwendet werden und muss entsorgt werden*

## Offset Inks

### Problem:

- Poor metallic effect

### Possible causes:

- Unsuitable substrate
- No surface preparation
- Product stored for too long
- Low density of ink film

### Solution:

- Choose paper/cardboard with a smooth surface and low oil absorption (coated or glazed paper)
- Apply a primer for improved ink setting/ pigment orientation
- Adjust ink supply

### Problem:

- Poor metallic effect

### Possible causes:

#### Ink-water balance

- Over-emulsification of ink

### Solution:

- Reduce fount level (as low as possible)

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *mangelhafter Metallic-Effekt*

### Mögliche Ursachen:

- *ungeeignetes Substrat*
- *keine Oberflächenvorbereitung*
- *Produkt wurde zu lange aufbewahrt*
- *geringe Dichte des Farbfilms*

### Lösung:

- *Papier und Karton mit glatter Oberfläche und geringer Ölabsorption (beschichtetes oder satiniertes Papier) auswählen*
- *Primer für eine verbesserte Pigmentorientierung der Druckfarbe auftragen*
- *Farbzufuhr anpassen*

### Problem:

- *mangelhafter Metallic-Effekt*

### Mögliche Ursachen:

#### Verhältnis von Druckfarbe zu Wasser

- *zu starkes Emulgieren der Druckfarbe*

### Lösung:

- *Feuchtmittelmenge reduzieren (so stark wie möglich)*

## Offset Inks

### Problem:

- Poor color strength / hiding power

### Possible causes:

- Low density

### Solution:

Adjust ink supply settings to achieve the following density values:

- approx. 1.5 for gold inks (yellow scale)
- approx. 1.0 for silver inks, leafing types (cyan scale)
- approx. 0.6–0.7 for silver inks, non-leafing types (cyan scale)

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *mangelhafte Farbstärke/ Deckkraft*

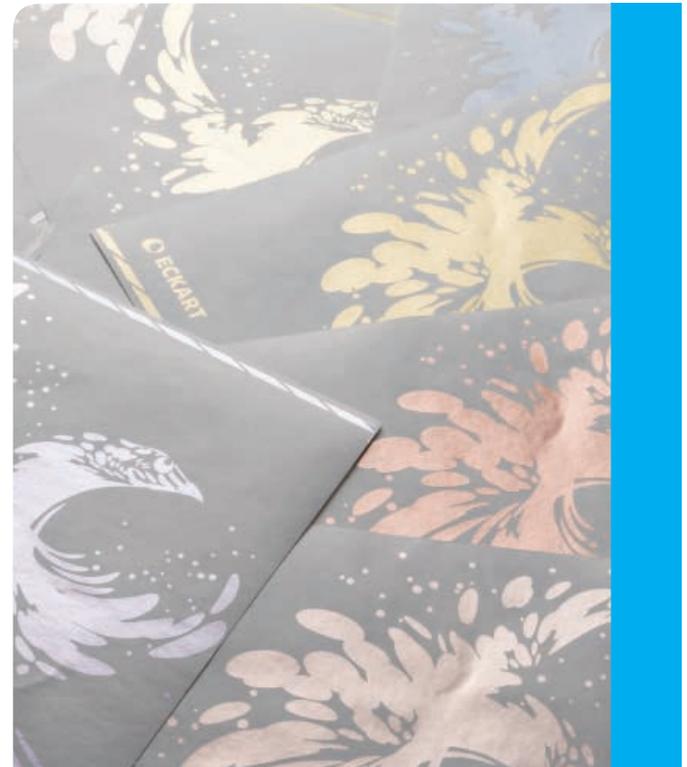
### Mögliche Ursachen:

- *geringe Dichte*

### Lösung:

*Einstellungen für die Farbauftragsmenge anpassen, um folgende Dichtewerte zu erhalten:*

- *ca. 1,5 für Goldfarben (Farbton Gelb)*
- *ca. 1,0 für Silberfarben, leafing (Farbton Cyan)*
- *ca. 0,6–0,7 für Silberfarben, non-leafing (Farbton Cyan)*



**Tarnishing:**

Tarnishing means color change and the loss of metallic brilliance of bronze pigments, caused by oxidization (corrosion).

Corrosive media are particularly all-alkaline and acidic substances that come into contact with the metallic pigment.

Fountain solutions should be carefully selected and the pH adjusted to a value of 5.5 to 6.

Binders and additives migrating from the substrate, laminate, or wet glue can also be corrosive, particularly in humid conditions and high storage temperatures.

**Farbveränderung (durch Pigmentkorrosion):**

*Farbänderung und der Verlust der metallischen Brillanz von Bronzepigmenten, die durch Oxidation (Korrosion) verursacht wird.*

*Korrosive Medien sind insbesondere alkalische und saure Substanzen, die mit dem metallischen Pigment in Berührung kommen.*

*Feuchtmittel sollten sorgfältig ausgewählt und der pH-Wert auf einen Wert zwischen 5,5 und 6 angepasst werden.*

*Bindemittel und Additive, die aus dem Substrat, Laminat oder Nassleim migrieren, können vor allem unter feuchten Bedingungen und bei hohen Lagertemperaturen ebenfalls korrodierend wirken.*

**Problem:**

- Tarnishing (1)

**Possible causes:**

- pH value of fountain solution not appropriate
- Paper too alkaline or acidic

**Solution:**

- Adjust pH of fountain solution to 5.5–6
- Select neutral paper substrates or apply primer as a sealer with barrier protection

**Problem:**

- Tarnishing (2)

**Possible causes:**

- High moisture in substrate
- Soaking with wet glue during labelling, particularly casein-based glues

**Solution:**

- Avoid exposure to moisture for substrate and printed product
- Test wet glue for compatibility with metallics
- Use a less absorbent substrate

**Problem:**

- Farbveränderung (durch Pigmentkorrosion) (1):

**Mögliche Ursachen:**

- pH-Wert des Feuchtmittels nicht angemessen
- Papier zu alkalisch oder sauer

**Lösung:**

- Den pH-Wert des Feuchtmittels auf 5,5–6 anpassen.
- neutrale Papiersubstrate auswählen oder einen Primer als Versiegelung mit Barrierewirkung auftragen

**Problem:**

- Farbveränderung (durch Pigmentkorrosion) (2)

**Mögliche Ursachen:**

- Substrat zu feucht
- Durchnässen mit Nassleim (insbesondere kaseinbasierte Leime) während des Etikettierens

**Lösung:**

- Substrat und Druckprodukt keiner hohen Feuchtigkeit aussetzen
- Nassleim auf seine Kompatibilität mit Metallfarben prüfen
- weniger saugfähiges Substrat verwenden

## Offset Inks

### Problem:

- Tarnishing (3)

### Possible causes:

- Unsuitable storage conditions of the ink
- Shelf life expired

### Solution:

- Keep product in a dry and cool area
- Keep metallic ink in a closed container and use it up soon after opening

### Problem:

- Tarnishing (4)

If the tarnishing problem of gold ink based on bronze pigments persists, or the critical conditions cannot be avoided, we recommend to use "non-leafing" ink products for imitation gold shades:

- **METALSTAR 06 7001 Gold**
- **METALSTAR 06 7000 Silver**, tinted with suitable color inks
- **METALSTAR SuperEco 10** 9007, free of mineral oils

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- Farbveränderung (durch Pigmentkorrosion) (3):

### Mögliche Ursachen:

- ungeeignete Lagerbedingungen der Druckfarbe
- Haltbarkeitsdatum überschritten

### Lösung:

- Produkt an einem trockenen und kühlen Ort aufbewahren.
- Metallic-Farben in einem geschlossenen Behälter aufbewahren und nach dem Öffnen rasch aufbrauchen

### Problem:

- Farbveränderung (durch Pigmentkorrosion): (4)

Wenn die Pigmentkorrosion von Gold-Offsetfarben nicht unterbunden werden kann bzw. kritische Bedingungen nicht vermieden werden können, empfehlen wir die Verwendung von „Non-leafing“-Farben, um Goldfarbtöne zu imitieren.

- **METALSTAR 06 7001 Gold**
- **METALSTAR 06 7000 Silber**; gefärbt mit geeigneten Buntfarben
- **METALSTAR SuperEco 10** 9007, frei von Mineralölen

## Offset Inks

### Problem:

- Orange-peel effect

### Possible causes:

#### Ink-water balance

- Over-emulsification of ink

### Solution:

- Clean plates and ink unit
- Reduce fount level and adjust ink supply accordingly

### Problem:

Poor print sharpness  
Poor contour definition

### Possible causes:

- Ink-water balance: insufficient fount feed
- Printing speed too high (for difficult images)

### Solution:

- Adjust fount level
- Adjust printing speed to max. 8,000–10,000 sheets per hour

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- Orangenschaleneffekt

### Mögliche Ursachen:

#### Verhältnis von Druckfarbe zu Wasser

- zu starkes Emulgieren der Druckfarbe

### Lösung:

- saubere Druckplatten und sauberes Farbwerk
- Feuchtmittelmenge reduzieren und Farbzufuhr entsprechend anpassen

### Problem:

mangelhafte Druckschärfe  
mangelhafte Konturschärfe

### Mögliche Ursachen:

- Verhältnis von Druckfarbe zu Wasser: unzureichende Zufuhr von Feuchtmittel
- Druckgeschwindigkeit zu hoch (für anspruchsvolle Bilder)

### Lösung:

- Feuchtmittelmenge anpassen.
- Druckgeschwindigkeit auf max. 8.000–10.000 Blatt pro Stunde anpassen

## Offset Inks

### Problem:

- Poor transfer
- Ink buildup on rollers

### Possible causes:

- Too much fount solution and ink on rollers leading to over-emulsification
- Ink viscosity too high
- Press speed too high

### Solution:

- Press needs to be stopped, cleaned, and restarted with lower supply settings. Adjust density level and fount feed at minimum level required. Add 1–3% of a suitable mineral or vegetable oil (as a reducer)
- Reduce press speed

### Problem:

- Set off (leading to blocking)

### Possible causes:

- Ink film applied is too high
- Over-emulsification
- Printed stock too high
- Insufficient spray powder in stock

### Solution:

- Adjust density level and fount feed to minimum level required
- Clear stock or reduce height of pile

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *mangelhafter Farbauftrag*
- *Farbaufbau auf Walzen*

### Mögliche Ursachen:

- *zu viel Feuchtmittel und Farbe auf den Walzen führen zu übermäßigem Emulgieren*
- *Viskosität der Druckfarbe zu hoch*
- *Geschwindigkeit der Presse zu hoch*

### Lösung:

- *Die Druckmaschine muss angehalten, gereinigt und erneut mit geringeren Zufuhrwerten gestartet werden. Die Dichte anpassen und die Feuchtmittelzufuhr auf das erforderliche Minimum stellen. 1–3 % geeignetes Mineral- oder Pflanzenöl (als Verdünner) zugeben*
- *Geschwindigkeit der Druckmaschine reduzieren*

### Problem:

- *Abschmieren (führt zum Blocken)*

### Mögliche Ursachen:

- *aufgetragener Farbfilm zu hoch*
- *übermäßiges Emulgieren*
- *Druckstapel zu hoch*
- *Pudermenge zwischen den Druckbögen nicht ausreichend*

### Lösung:

- *Die Dichte anpassen und Feuchtmittelzufuhr auf das erforderliche Minimum stellen*
- *Bestand oder Stapelhöhe verringern*

## Offset Inks

### Problem:

- Misting (ink spray mist around inking rollers)

### Possible causes:

- Too much ink on rollers
- Print speed too high
- Viscosity too low

### Solution:

- Reduce ink feed and fount feed to minimum level required
- Reduce print speed

### Problem:

- Slow drying

### Possible causes:

- Ink film applied is too high
- Too much water in ink
- Substrate absorption too low
- pH of paper is too low

### Solution:

- Reduce ink feed and fount feed
- Change substrate

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *Farbnebel (Farbsprühnebel um die Auftragwalzen)*

### Mögliche Ursachen:

- *zu viel Druckfarbe auf den Walzen*
- *Druckgeschwindigkeit zu hoch*
- *Viskosität zu niedrig*

### Lösung:

- *Die Farbzufuhr reduzieren und Feuchtmittelzufuhr auf das erforderliche Minimum stellen*
- *Druckgeschwindigkeit reduzieren*

### Problem:

- *langsame Trocknung*

### Mögliche Ursachen:

- *aufgetragener Farbfilm zu hoch*
- *zu viel Wasser in der Druckfarbe*
- *Substratabsorption zu gering*
- *pH-Wert des Papiers zu niedrig*

### Lösung:

- *Farb- und Feuchtmittelzufuhr reduzieren*
- *Substrat wechseln*



## Offset Inks

### Problem:

- Chalking / poor rub resistance (not to be mixed up with poor drying)
- Pigment is easily removed by rubbing or wiping off

### Possible causes:

- Substrate absorbance too high
- Too much binder penetration into substrate

### Solution:

- Use less porous/absorbent substrate
- Or apply primer for surface sealing

### Problem:

- Excessive plate wear

### Possible causes:

- Printing plate not hardened
- pH value of fountain solution not appropriate, causing corrosion of metallic pigment
- Abrasive fillers in paper

### Solution:

- Baking/hardening the printing plate (particularly CTP plates)
- Adjusting pH of fountain solution to 5.5–6
- Use non-abrasive substrates

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *Abmehlen/mangelhafte Abriebfestigkeit (nicht zu wechseln mit schlechter Trocknung)*
- *Das Pigment kann einfach durch Reiben oder Abwischen entfernt werden.*

### Mögliche Ursachen:

- *Substratabsorption zu hoch*
- *zu viel Bindemittel aus der Farbe dringt in das Substrat ein*

### Lösung:

- *weniger poröses/saugfähiges Substrat verwenden*
- *oder Primer zur Oberflächenversiegelung auftragen*

### Problem:

- *übermäßiger Druckplattenverschleiß*

### Mögliche Ursachen:

- *Druckplatte nicht gehärtet*
- *pH-Wert des Feuchtmittels nicht angemessen; verursacht Korrosion des metallischen Pigments*
- *abrasive Füllmaterialien im Papier*

### Lösung:

- *Die Druckplatte (insbesondere CTP-Platten) härten.*
- *Den pH-Wert des Feuchtmittels auf 5,5–6 anpassen.*
- *Papiere/Substrate mit geringer Abrasivität verwenden.*

## Offset Inks

### Problem:

- Trapping (1) (poor ink acceptance on metallic layer for “wet on wet”)

### Possible causes:

- Tack of succeeding colors too high
- Short distance between printing units

### Solution:

- Reducing tack of succeeding color inks on Metallic ink
- Press setup: if possible, set metallic ink in the first unit and the color ink to be printed on top at the end of the press

**Consult ECKART technical service for customized “high-tack” ink.**

### Problem:

- Trapping (2) (poor ink acceptance on metallic layer for “wet on wet”)

### Possible causes:

- Tack of succeeding colors too high
- Short distance between printing units

### Solution:

- Recommendation for silver tones and tinted silver shades: METALSTAR 06 7000 Silver, non-leafing ink
- METALSTAR SuperEco 10 9007, free of mineral oils
- Recommendation for gold: print gold ink offline or at reduced speed or use imitation gold ink: METALSTAR 06 7001 Gold

## Offset-Druckfarben

### Problem:

- *Trapping (1) (mangelhafte Farbannahme auf Metallschicht bei Nass-in-Nass-Verfahren)*

### Mögliche Ursachen:

- *Zügigkeit aufeinander folgender Farben zu hoch*
- *geringer Abstand zwischen Druckeinheiten*

### Lösung:

- *Die Zügigkeit der auf die Metallfarbe folgenden Buntfarben reduzieren*
- *Drucksequenz: Richten Sie die Maschine nach Möglichkeit so ein, dass die Metallfarbe im ersten Druckwerk, die überdruckende Farbe am Ende aufgetragen wird*

**Wenden Sie sich an den technischen Service von ECKART.**

### Problem:

- *Trapping (2) (mangelhafte Farbannahme auf Metallschicht bei Nass-in-Nass-Verfahren)*

### Mögliche Ursachen:

- *Zügigkeit aufeinander folgender Farben zu hoch*
- *geringer Abstand zwischen Druckeinheiten*

### Lösung:

- *Empfehlung für Silbertöne und eingefärbte Silbertöne: METALSTAR 06 7000 Silver, non-leafing-Farbe*
- *METALSTAR SuperEco 10 9007, frei von Mineralölen*
- *Empfehlung für Goldtöne: Goldfarbe offline oder bei reduzierter Geschwindigkeit drucken oder Verwendung von Gold-imitationsfarbe METALSTAR 06 7001 Gold*

## Disclaimer

This information and our technical advice – whether verbal, in writing, or by way of trials – are given in good faith but without warranty, and this also applies where proprietary rights of third parties are involved. Our advice does not release you from the obligation to verify the information currently provided – especially that contained in our safety data and technical information sheets – and to test our products as to their suitability for the intended process and uses.

## Rechtlicher Hinweis

*Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis – besonders unter Berücksichtigung der Informationen in unseren technischen Datenblättern und Sicherheitsdatenblättern –, auch in Bezug auf etwaige Schutzrechte Dritter, und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke.*





With compliments:

*Mit den besten Empfehlungen:*

ECKART GmbH  
Guentersthal 4  
91235 Hartenstein, Germany  
Tel +49 9152 77-0  
Fax +49 9152 77-7008  
info.eckart@altana.com  
www.eckart.net

ECKART America Corporation  
830 East Erie Street  
Painesville, Ohio 44077, USA  
Tel +1 440 954-7600  
Fax +1 440 354-6224  
Toll-free: 800 556 1111  
info.eckart.america.oh@altana.com  
www.eckart.net

ECKART Asia Ltd.  
Unit 3706-08, 37/F, Sunlight Tower  
248 Queen's Road East, Wan Chai  
Hong Kong  
Tel +852 3102 7200  
Fax +852 2882 5366  
info.eckart.asia@altana.com  
www.eckart.net

0.5/June2019.0 GA