

Beschreibung verfügbarer ARA-LT[®] Muster

1) Standard Laserfolie auf Glas und Keramik (Spezifikationen auf Nachfrage erhältlich)

a) **Gold:**

- 99,99 % Feingold
- sehr gute Haftung
- gebürstete Oberflächenstruktur nach Behandlung mit einem Schwamm

b) **Silver:**

- 99,99 % Feinsilber
- sehr gute Haftung
- gebürstete Oberflächenstruktur nach Behandlung mit einem Schwamm
- Anlaufen möglich

c) **Aluminium:**

- Reinheit ca. 99 %
- sehr gute Haftung
- abriebbeständig
- gebürstete Oberflächenstruktur nach Behandlung mit einem Schwamm

d) **Steel:**

- 1.4404 (Edelstahl)
- exzellente Haftung und Abriebbeständigkeit
- gebürstete Oberflächenstruktur nach Behandlung mit einem Schwamm

e) **Chrome:**

- Reinheit ca. 99 %
- exzellente Haftung und Abriebbeständigkeit

f) **Titanium:**

- Reinheit ca. 99 %
- exzellente Haftung und Abriebbeständigkeit

g) **Black:**

- Ti-SiO_x - Verbindung
- gute Haftung und Abriebbeständigkeit
- auf Keramik keine Laserstruktur erkennbar

h) **Hi-Con:**

- Cu-Ag Mischung
- elektrischer Widerstand < 0,1 Ω
- sehr gute Haftung

2. Laser Markierungen aus weiteren Materialien

- a) **Kupfer:**
 - Reinheit > 99 %
 - sehr gute Haftung
- b) **Messing:**
 - Cu-Zn Mischung
 - sehr gute Haftung
- c) **Bronze:**
 - Cu-Sn Mischung
 - sehr gute Haftung
- d) **Zirkon:**
 - > 99%
 - sehr gute Haftung und Kratzfestigkeit
- e) **Gold "Fake":**
 - Al-Messing-Mischung
 - sehr gute Haftung und Kratzfestigkeit
- f) **ITO und andere transparente Materialien:**
 - Elektrisch leitfähig oder isolierend – je nach Bedarf
 - Schichtdicken variabel einstellbar
 - Auch flächig applizierbar
 - Extrem gute Haftung und Beständigkeit

3. Großflächige Beschichtungen

- a) **Silber-Spiegel:**
 - hohe Reflektion auf der Rückseite (durch das Glas)
 - kurze Laser-Beschichtungs-Zeit (< 2s / cm²)
 - aufgrund der geringen Schichtdicke wird eine Schutzschicht empfohlen
 - bisher nur auf Glas erhältlich
- b) **Gold-Spiegel:**
 - hohe Reflektion auf der Rückseite (durch das Glas)
 - kurze Laser-Beschichtungs-Zeit (< 2s / cm²)
 - aufgrund der geringen Schichtdicke wird eine Schutzschicht empfohlen
 - bisher nur auf Glas erhältlich
- c) **Aluminium-Spiegel:**
 - hohe Reflektion auf der Rückseite (durch das Glas)
 - kurze Laser-Beschichtungs-Zeit (< 2s / cm²)
 - aufgrund der geringen Schichtdicke wird eine Schutzschicht empfohlen
 - bisher nur auf Glas erhältlich

d) Selektiver-Silber-Spiegel:

- sehr hohe Kantenschärfe
- auf Spiegeln interessant für deren Ausgestaltung oder Applikation heizbarer Elemente

e) Gebürstete Stahloberfläche:

- Edelstahl (1.4404)
- gebürstete Struktur erreicht man durch manuelle Nachbehandlung

f) Marmor-ähnliches Aussehen:

- Aufwertung von Wandflächen durch „interessante“ Bilder oder Strukturen
- exzellente Haftung und Abriebbeständigkeit

4. Funktionelle Lasermarkierungen und -beschichtungen

a) Gold-Skala:

- sehr dünne Linien (ca. 15 μm) aus Feingold (99,99 %)
- elektrisch leitend auf verschiedensten Materialien applizierbar
- sehr gute Haftung

b) Codes:

- maschinenlesbar
- erhältlich in verschiedenen Größen (ab 0,3 mm Code-Seitenlänge)
- als QR-Codes oder Data-Matrix-Codes applizierbar
- Gute Haftung und Abriebbeständigkeit

c) Easy-to-Clean:

- laser-induziertes “Easy-to-clean” (ETC) - Verhalten
- vergleichbar mit dem “Lotus-Effekt”, nur beständiger
- metallisch, semitransparent oder transparent applizierbar
- Patentanmeldung erfolgt
- sehr gute Haftung und gute Abriebbeständigkeit
- vollflächige Laserbeschichtung oder selektive Applikation möglich

d) Elektrische Schaltkreise oder leitende Linien:

- Cu-Ag Mischung
- elektrischer Widerstand $< 0,1\Omega$
- sehr gute Haftung

e) Hochtemperaturbeständige, graue Kennzeichnung auf Glas:

- Chrombasierte Legierung
- Temperaturbeständig $> 660\text{ }^\circ\text{C}$
- sehr gute Haftung
- extrem robust

f) Hochtemperaturbeständige, weiße Kennzeichnung auf Glas:

- Zirkonbasierte Legierung
- Temperaturbeständig > 660 °C
- sehr gute Haftung
- extrem robust

5. Farben

a) Farbiger Code oder Text

- als Basis dient eine einzelne lasertransferierbare Titan-Beschichtung
- verschiedene Farben entstehen durch Anpassung der Laser-Parameter
- Farben beruhen auf Interferenzeffekten (keine Lacke oder Pigmente)
- Gute Haftung, aber kaum abriebbeständig
- Erhältlich zur Zeit nur auf Glas