Lackiergestelle aus Kunststoff

Qualität steigern – Kosten reduzieren

Referent

Oliver Kupfer

Inhaber Kupca Kunststoffsysteme

Agenda

- **Kupca Kunststoffsysteme Kurzvorstellung**
- **Mit welchen Problemen und Aufgabenstellung kommen die Kunden auf uns zu**
- **Lösungen beim Einsatz von Lackiergestellen aus Kunststoff.**
- **Vorteile / Nachteile - Kunststoff ./. Metall**
- **Kosten / Nutzen**
- **Fragen**

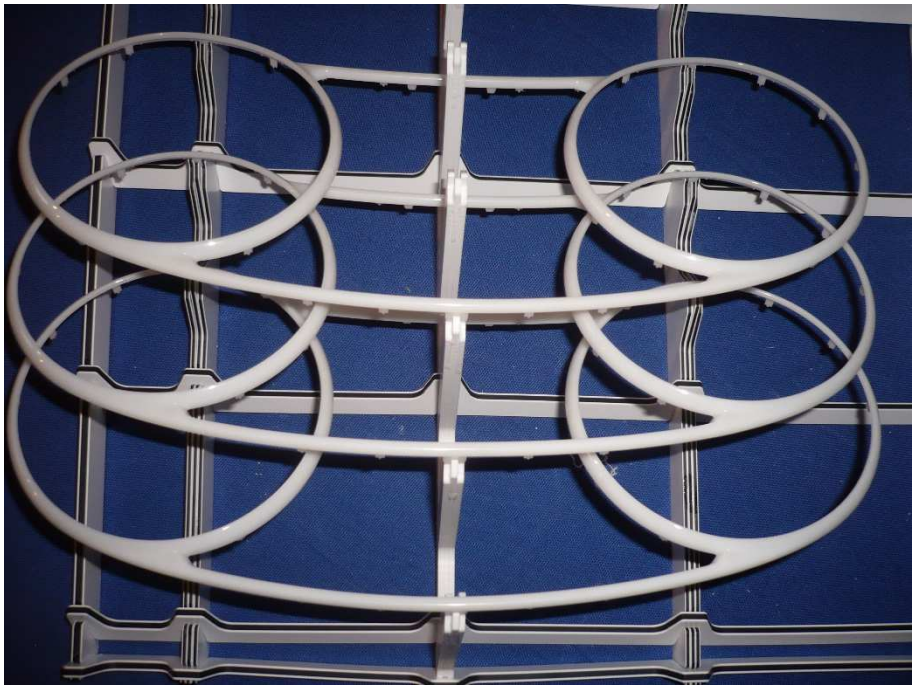
Kupca Kunststoffsysteme

- Spezialisiert auf Entwicklung und Herstellung von Lackier- uns Logistikträgern aus Kunststoff
- Seit mehr als 10 Jahren auf dem Markt
- 18 Mitarbeiter / Sitz in Ingolstadt
- ca. 60.000 Systeme pro Jahr in der Auslieferung
- Kunden Industrielackierer
- Systeme für Flachautomaten / Roboter / Spindel dgl.

Mit welchen Problemen und Aufgabenstellung kommen die Kunden auf uns zu .....

Problem Klemmung

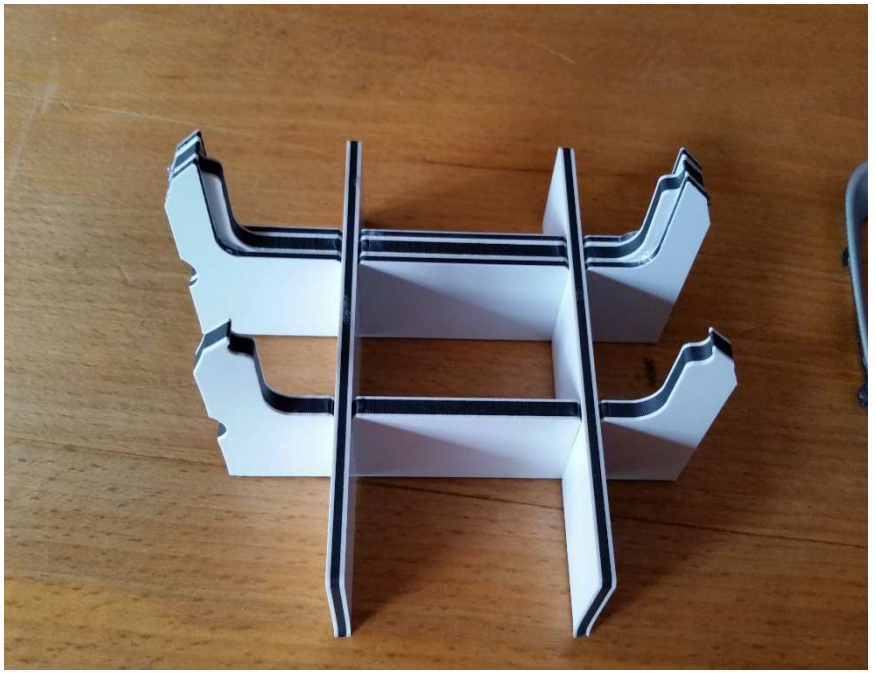
„Wie befestige ich mein Bauteil auf dem Lackierträger?“



- schwer definierbare Haltepunkte an den Bauteilen
- Bauteile sind filigran, labile – hauchdünne Kunststoffteile
- hohe Vorspannung bei Aufstecken
- Kratzbeschädigung beim Aufstecken
- Abgebrochene Dome und Nasen beim aufstecken

Vorteil Kunststoffsystem

- kleinste Laschen können filigran gefasst werden
- Einbaurastung kann verwendet werden
- Sanftes Stecken und Klemmen zwischen Kunststoffbauteil und Kunststoffgestell



Problem Vorreinigung

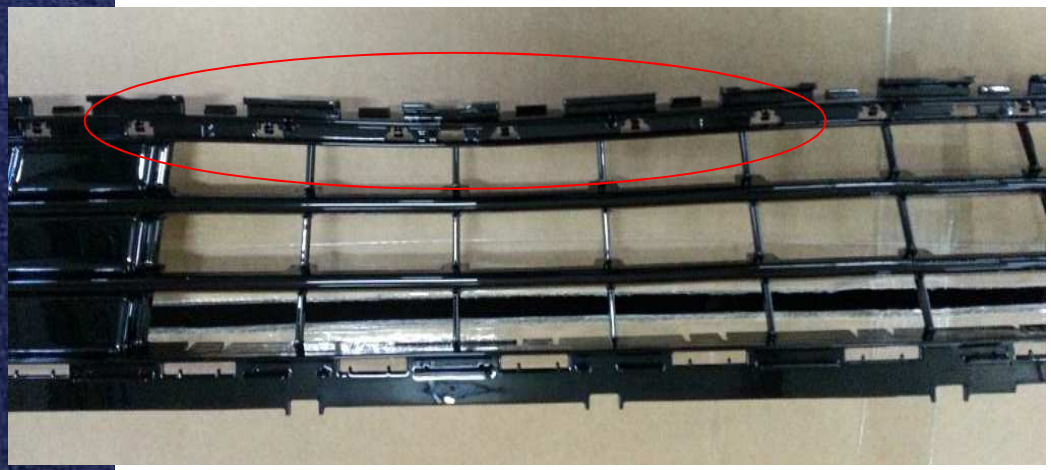
wie z. Bsp. starke CO_2 oder Power Wash

Bauteile verlieren sich bei der Vorreinigung wegen schlechter Klemmung
> bis zu 30% Ausschuss vor der Lackierung

Beispiel Venjakob CO_2 Vorbehandlung mit Kupca Kunststoffgestell

Starke und Verzugsfreie Klemmung bei leichten Bauteilen

Problem thermische Verformung



Verzug von Bauteilen durch ungleiche Wärmeausdehnung
zwischen ***Metallgestell*** und ***Kunststoffbauteil***

Vorteil Kunststoffsystem

Homogene Wärmeausdehnung an sämtlichen Rastpunkten

von Kunststoffgestell zu Kunststoffbauteil

Kunststoffgestelle bis 105° wärmestabil

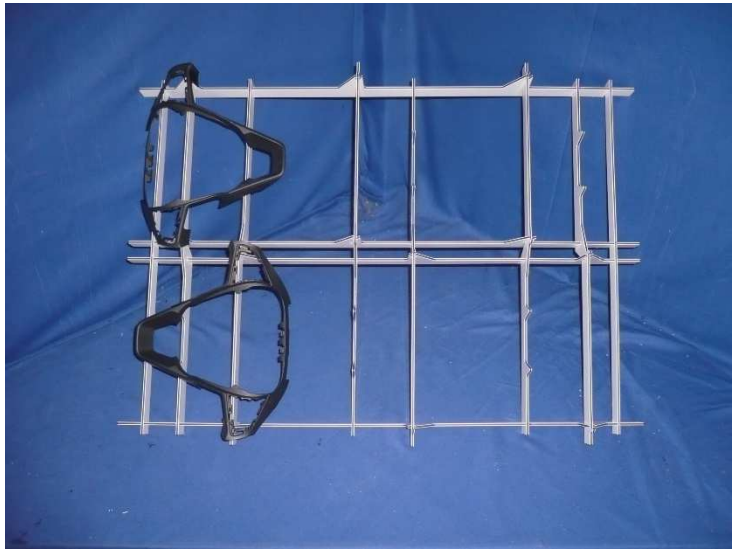
Problem Lackeinschlüsse

hochsensible Lackoberflächen wie z. Bsp. Piano Black

- starke Bröselentwicklung / Abrieb auf Metallgestellen
- Verunreinigte Metallgestelle im Vorfeld
- Rostbildung bei Außenlagerung von Metallgestellen

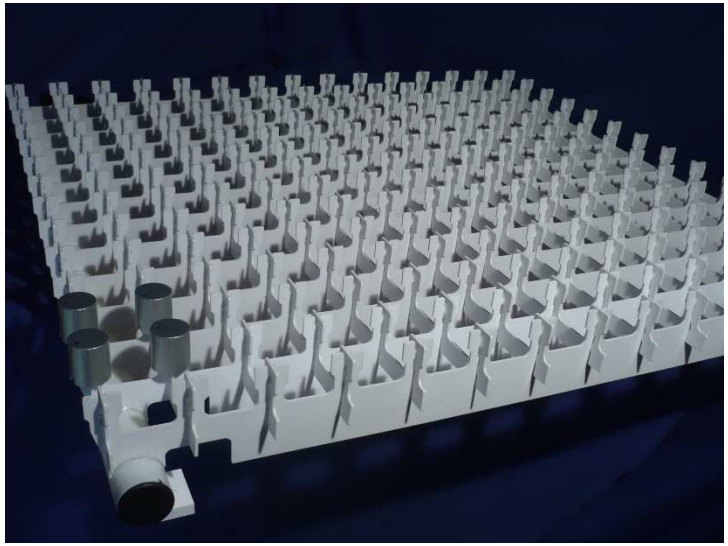
Vorteil Kunststoffsystem

- Saubere und homogene Verbindung zwischen Lack und Kunststoffträger
- Reduzierter Lackauftrag durch durchlässige Gestellkonstruktion
- Weniger Abrieb und damit auch weniger Lackeinschlüsse



Problem Maßhaltigkeit von Metallgestellen

- Wie z. Bsp. Schweißverzug bei der Herstellung
- Klemmung der Bauteile mit hoher Vorspannung
- neues Einmessen der Gestelle nach dem Entlacken



Vorteil Kunststoffsystem

- Exakte Positionierung der Bauteile durch CNC Bearbeitung
- Spannungsfreier Sitz der Bauteile
- Jederzeit reproduzierbare Maßhaltigkeit

Problem Gewicht

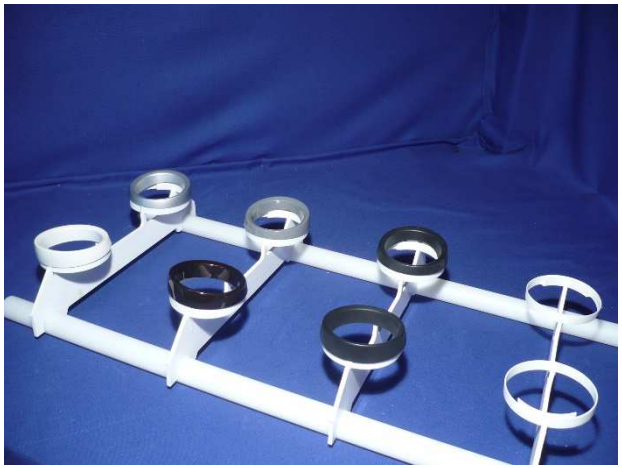
- Erschwertes Handling und Rüstzeiten bei Metallgestellen
- Verlorene Produktive Zeit
- Schnellere Ermüdung der Mitarbeiter durch schweres Handling
- Gewichtsgrenzen bei der Skid-Förderung in der Lackieranlage

Vorteil Kunststoffsystem

- Startgewicht und Lackauftrag lassen höhere Umläufe pro Träger zu
- Mit leichten Trägern Mitarbeiter motivieren

  = höhere Produktivität

  = höherer Arbeitsschutz



Gewichtsvorteile intelligent in der gesamten Produktionskette nutzen!

Beispiel Mehrnutzen bei Kunststoffgestellen

- **Bestücken der Lackierträger direkt vom Spritzguss weg**

  > per Roboter bestücken / maßhaltige Gestelle

- **Stapeln der bestückten Lackierträger auf Palette oder Rollwägen**

  > keine zusätzlichen Hordenwagen in der Anschaffung

- **Vorbestückte Lackierträger direkt an die Lackieranlage fahren**

  > online einlegen oder einhängen

- **Nach dem Lackieren gesamten Träger entnehmen**

  > Bauteile direkt über den Lackierträger kontrollieren.

- **Transportieren der Bauteile auf dem Träger**

  > zur Weiterverarbeitung bzw. für interne und externe Logistik nutzen

- **per Roboter entstücken**

Beispiel Stapelgestelle

Kosten / Nutzen

Metall

- 3-5facher Erstinvest gegenüber Kunststoffgestellen
- Backup zum Entlacken / unproduktive Gestellinvestition
- Entlackungskosten / Gestelle außer Haus – nicht produktiv - Logistik
- Richtaufwand nach dem Entlacken – Maßhaltigkeit wieder herstellen
- hoher energetischer Verbrauch in der Lackieranlage

Kunststoff

- Niedriger Erstinvest > dadurch können mehr Gestelle bei gleicher Investitionssumme abgebildet werden und die Produktivität gesteigert werden
- Kein Vorhalten von unproduktiven Gestellen zum Entlacken
- Kein Richten von Gestellen > Kunststoffgestelle sind Einweggestelle werden nach Verbrauch dem Restmüll (energetische Verwertung) zugeführt
- hohe Flexibilität auf Produktionsschwankungen zu reagieren
- Hohe Flexibilität bei Änderungen und Modellüberarbeitungen
  > keine starren Werkzeuge > Reaktion von Charge zu Charge
- schnelle Reaktionszeiten bei der Entwicklung und Herstellung der Lackierträger

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen