

## Elastomere Förder-Beschichtungen

Lagerung, Verpackung, Transport, Zuführung, Greifen, Vereinzelung, Prüfung, Montage, Automation, Robotik

### MetaLine® Serie 500 / 700

Dauerhafter Schutz gegen Verkratzen, Anhaften, Markieren, Verfärben, Verschleiß und Lärm

mit FDA-Konformität



Transportprozesse optimieren: Leise, schonend und zuverlässig ...

# Verfahrensbeschreibung

## MetaLine® Serie 500 / 700

Duroplastische Spezial-Beschichtungen zur Lösung von Handhabungsproblemen in der Zuführ- und Montagetechnik

**MetaLine® beschäftigt sich seit über 60 Jahren mit Beschichtungswerkstoffen für den aktiven Oberflächen-schutz. Die Verfahren sind in der Montageautomation führend und werden von allen wichtigen europäischen Robotik-Herstellern empfohlen ...**

MetaLine® Serie 500/700 sind zwei elastomere Beschichtungssysteme, deren Fördereigenschaften **individuell an das Fördergut angepasst** werden. Warum? Weil ein trockener Silikon-Ring andere Beschichtungs-Eigenschaften benötigt als eine ölige Schraube oder eine empfindliche Kunststoffkappe – gleich, ob beim Fördern, Greifen, Spannen, Sortieren oder Montieren!

Während der Aufbringung werden die folgenden Parameter gezielt variiert:

|                       |                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| ■ Härte               | 60 bis 98 Shore A                                      |
| ■ Haftreibung         | my(0) 0,1 bis 0,7<br>(gleitfördernd bis rutschhemmend) |
| ■ Schichtdicke        | 0,5 mm bis 20 mm                                       |
| ■ Dickenverlauf       | z.B. gezielte Bodenverstärkungen                       |
| ■ Oberflächenstruktur | spiegelglatt, samtartig profiliert oder genarbt        |
| ■ Leitfähigkeit       | elektrisch isolierend bis anti-statisch                |
| ■ Farbe und Kontrast  | weiß bis schwarz (nur glänzend möglich)                |

Diese variable Anpassung optimiert die Fördergeschwindigkeit, verhindert Kratzer und minimiert den Teile-Ausschuss. Ein einzigartiges und herausragendes Qualitätsmerkmal von MetaLine. Kein anderes Auskleidungsverfahren kann Oberflächen-Eigenschaften direkter und präziser beeinflussen.

**MetaLine®** – ein Meilenstein in der **Transport-Optimierung** von Schüttgütern und Einzelteilen!



*MetaLine® Serie 500 – extrem variabel, für höchste Präzisionen und dünnere bzw. strukturierte Beschichtungen bis ca. 1,5 mm Schichtdicke*



*MetaLine® Serie 700 extrem verschleiß- und prallfest für Schichtdicken ab 1,5 mm und standardisierte Bauteilgeometrien bzw. Werkstoffe*

**MetaLine® Beschichtungen verstehen, was empfindliches Fördergut benötigt ...**

**Verschleiß**schutz  
**Standzeit**verlängerung **Prall**dämpfung  
**Förder**optimierung  
**Antihaft**eigenschaften  
**Teile**schonung **Kratz**schutz  
**Lärm**hemmung

**FDA**

Pharmazie-Qualität  
gemäß CFC 177.1680 (title 21)

# Anwendungsbereiche



## MetaLine® Beschichtungen für die Handhabungstechnik

Transportprozesse schnell und zielsicher optimieren



- Vibrationswendelförderer
- Linearförderer
- Steilförderer
- (Mehrbacken-)Greifer
- Zuführtöpfe
- Zentrifugen
- Transportwalzen
- Prismen
- Werkstückhalter
- Werkzeugauflagen
- Ultraschall-Schweißwerkzeuge
- Lasthebemittel
- Zuführtrommeln
- Magazine
- Antriebsrollen
- Probennehmer
- Niederhalter
- Spannzangen
- Außenwendelförderer
- Bandbunker
- Vorratsspeicher
- Wägeteller
- Werkzeugnester
- Drahtkörbe
- Waschvorrichtungen
- Sonderwerkzeuge
- Rohrförderer
- Transportpaletten
- Verpackungsmaschinen
- Dosiervorrichtungen

**FDA Konformität nach CFC 177.1680 (Title 21)  
EU Nr. 1935/2004**

MetaLine® ist Partner von vielen „Fortune 500“-Unternehmen wie:

ABB – Agfa – Airbus – Alstom – Audi – BHP Billiton – BMW – Boehringer – Böllhoff – Bombardier – Bosch – Bugatti – Coca-Cola – Continental – Dassault – Delphi – Fairchild – Faurecia – Feintools – Festo – Fiat – fischerwerke – Freudenberg  
Gillette – Hewlett-Packard – ITT – Johnson – Kraft Foods – Liebherr – Lufthansa – Kellogg – Krauss-Maffei – Magna  
MANDiesel – manroland – Mercedes-Benz – Metso – Nissan – Oerlikon – Pfizer – Playmobil – Porsche – Procter & Gamble  
PSA – Schaeffler – Siemens – SKF – Stihl – Swarovski – Thyssen Krupp – Toyota – Tyco – Volkswagen – Wacker Chemie  
Wrigley – ZF Friedrichshafen . . .



# Vibrationswendelförderer

MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen für den Kratz- und Markierschutz

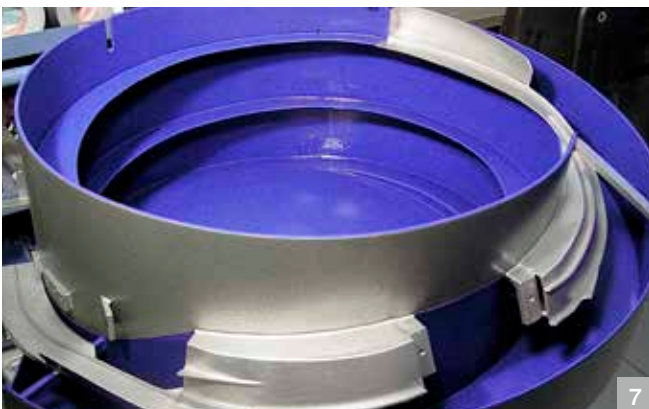
Sprühbare, elastomere Beschichtungen zur Optimierung der Fördereigenschaften und Lärmhemmung.

**Serie 500:** Zur individuellen Anpassung der Beschichtung an das Fördergut (z.B. ölig, anti-statisch, gleitfördernd, strukturiert) oder für komplexe Geometrien

**Serie 700:** Optimal geeignet für einfache Geometrien ohne speziellen Schikanenbau.

## Einsatzbereiche

- Fördertöpfe
- Schraubautomatenförderer
- Stufenförmige Wendelförderer
- Zylindrische / konische Wendelförderer
- Zentrifugen
- Außenwendelförderer



## Vorteile

- individuelle Anpassung der Haftreibung und der Belagsstruktur an das Fördergut
- hohe Geometriegenauigkeit und außergewöhnlich verschleißfest
- von allen europäischen Fahrzeugherstellern zugelassen

# Vibrationsrinnen

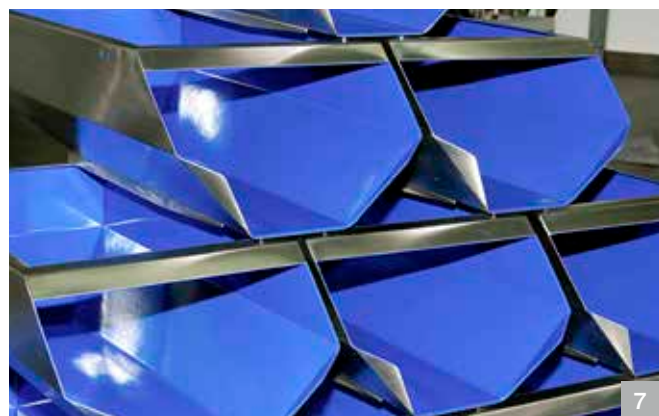
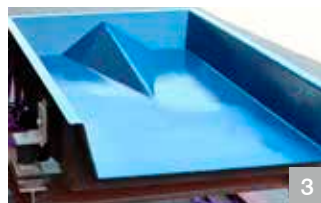
Metaline® Serie 700 – Beschichtungen für den Oberflächenschutz in der Schwingungstechnik



Elastomere Auskleidungen für die funktionelle Optimierung von Vibrationsrinnen. Teileschonung, Lärmreduktion, Förderverbesserung und Standzeitverlängerung. FDA-Zulassung für den Einsatz in der Pharma- und teilweise Lebensmittelindustrie.

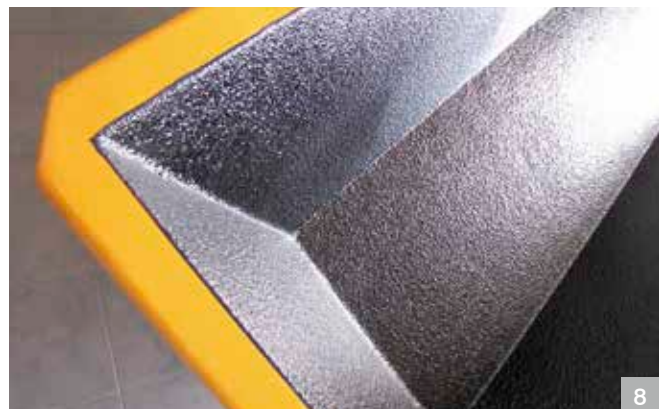
## Einsatzbereiche

- Rohrförderer
- Fördertröge
- Vibrationstrogdosierer
- Rütteltische
- Linear-Förderstrecken



## Vorteile

- strukturierte Oberflächen können dem Festkleben öligier Bauteile vorbeugen
- beständig für die Aufnahme von max. 120 °C heißen Teilen
- 4 bis 5 mal verschleiß- und prallbeständiger als Stahl





# Greif- / Spannwerkzeuge

MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen um beschädigungsfrei & sicher zu greifen

Sprühbare Elastomer-Beschichtungen zum Schutz empfindlicher Bauteile: Kratzschutz, Rutschhemmung und eine enorme Griffverbesserung. Haftreibwerte bis zu  $\mu(0) = 0,7$ .

## Einsatzbereiche

- Mehrbackengreifer
- Niederhalter / Spannwerkzeuge
- Haltezangen
- Druckstücke / Anschläge
- Kontursteine
- Lünetten
- Lasthaken / Tragbalken



1



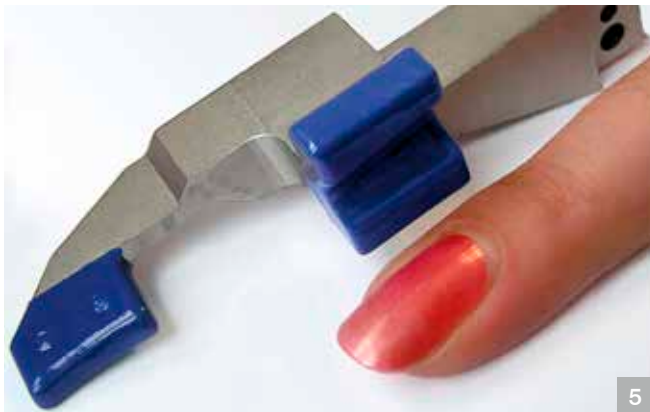
2



3



4



5



6



7



8

## Vorteile

- keine Verfärbungen, Druckstellen, Kratzer oder Kantenbeschädigungen
- frei von Silicon oder lackbenetzungs-störenden Substanzen
- gummiartige Umgreifung für maximale Kraftübertragung bei minimalster Spannkraft

# Lastenheber

MetaLine® Serie 700 – Beschichtungen für den Transport- und Rutschschutz



Sprühbare elastomere Beschichtungen zur Verbesserung der Griffbarkeit und zur Schonung des Greifgutes. Verhindert Kratzer, Markierungen, Abdrücke oder Verfärbungen.

Pharmazieeicht und teilweise Lebensmittelkonform gemäß FDA Statuten.

## Einsatzbereiche

- Lasthaken
- Sicherungsösen
- Spannvorrichtungen
- Greifer
- Spanngurte
- Gabelstaplerzinken
- Gabelstapleranbaugeräte



## Vorteile

- in verschiedenen Farben und Signal- / Warntönen verfügbar
- Haftreibwerte bis  $\mu(0) = 0,7$  sichern eine maximale Rutschfestigkeit
- silicon- / labsfrei - von allen führenden Fahrzeugherstellern freigegeben





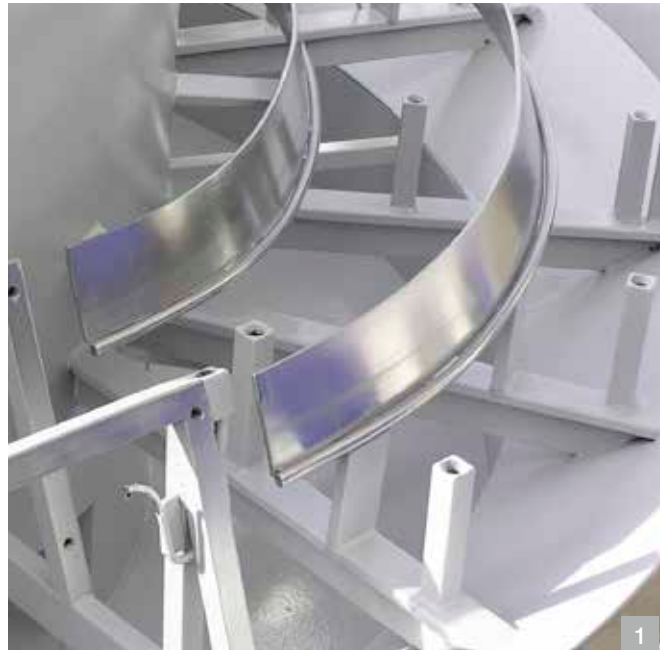
# Pharma / Medizintechnik

MetaLine® Serie 500 – Beschichtungen zur Oberflächenschonung von medizinischen Artikeln

Sprühbare Elastomer-Beschichtungen mit FDA-Konformität gemäß 177.1680 (title 21). Pralldämpfend, nahtlos, fördergutschonend & sterilisierbar. Verhindert typische Schwarzverfärbungen von Edelstahl auf hellen Oberflächen. Reduziert den Körperschall von metallischen Bauteilen.

## Einsatzbereiche

- Transportbehälter
- Dosiervorrichtungen
- Beschickungstrichter
- Bruch-Ausscheidestrecken
- Probennehmer / Entnahmewerkzeuge
- Mischer / Förderer



## Vorteile

- dämpft Fallhöhen und schützt vor Bruch und Deformierung
- kann auf verschiedenste Werkstoffe inclusive poliertem Edelstahl appliziert werden
- variable Haftreibungen um den Teiletransport zu be- oder entschleunigen

# Automationszubehör

MetaLine® Serie 500 – Beschichtungen für den Oberflächenschutz in der Automationstechnik



Sprühbare Elastomer-Beschichtungen zur Schonung sensibler Oberflächen. Für den Kratzschutz, zur Verbesserung der Förderleistung und der Lärmhemmung – bewährt und absolut zuverlässig.

## Einsatzbereiche

- Linearförderer
- Steilförderer
- Rütteltische
- Vibrationsbunker
- Zuführscheiben
- Zentrifugen
- Stufenförderer
- Trogförderer



## Vorteile

- silicon- und metallfrei
- in glatt und verschiedenen Oberflächen-Texturen aufbringbar
- für extrem schwer zugängliche Geometrien geeignet





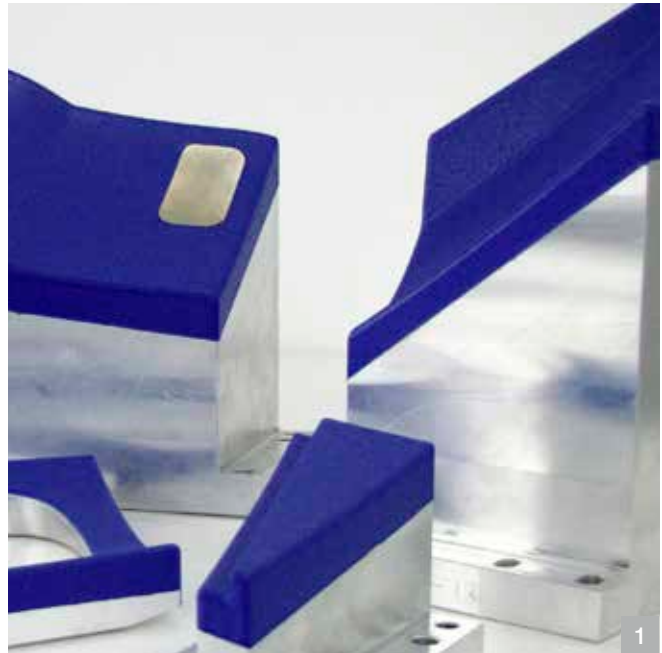
# Werkstückauflagen

MetaLine® Serie 500 – Beschichtungen für den Kratzschutz im Werkstück-Handling

Sprühbare Elastomer-Beschichtungen zur Schonung hochempfindlicher Sichtflächen sowie für den Kratz- und Markierschutz. Erfüllt höchste Schutzanforderungen bei der Montage von lackierten, transparenten oder verchromten Automobilteilen.

## Einsatzbereiche

- Montageauflagen
- Werkzeugnester
- Transfersysteme
- Gesenke
- Auflege-Prismen
- Aufnahmen



1



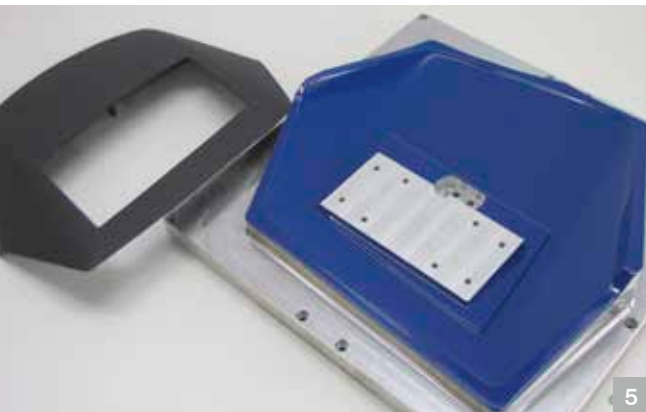
2



3



4



5



6



7



8

## Vorteile

- strukturierte, anti-statische Eigenschaften für die Reduktion des Tragflächenanteiles
- frei von lackbenetzungs-störenden Inhaltsstoffen
- freigegeben von allen europäischen & amerikanischen Fahrzeugherstellern

# Kunststoffschweißen

MetaLine® Serie 500 – Kratzschutz-Beschichtungen für thermoplastische Schweißprozesse



Sprühbare Elastomer-Beschichtungen zur Schonung empfindlicher Oberflächen bei Kunststoff-Schweißprozessen. Verhindert Kratzer und Markierungen an den zu verschweißenden Produkten. Präzise, konturengenaue Verarbeitung. Weiche haptische und dennoch sehr verschleißfeste Filmeigenschaften.

## Einsatzbereiche

- Ultraschallschweiß-Ober-/Unterwerkzeuge
- Reibschweiß-Ober-/Unterwerkzeuge
- Anschläge



## Vorteile

- hohe Konturgenauigkeit – auch bei komplexen Geometrien
- für glatte oder genarbte Kunststoff-Schweißteile geeignet
- variable Haftreibungswerte für die optimale Adaption an die Schweißsituation





# Werkstückmagazine

MetaLine® Serie 500/700 – Kratzschutz-Beschichtungen für die Bauteil-Kommissionierung

Komplexe Oberflächen-Strukturen an Werkstückmagazinen erfordern haptische Beschichtungs-Lösungen zur Schonung empfindlicher Oberflächen sowie den maximalen Kratz- und Rutschschutz.

## Einsatzbereiche

- Waschkörbe
- Werkzeugnester
- Transportpaletten
- Transfersysteme
- Magazinwagen
- Kommissioniervorrichtungen
- Drahtkörbe



## Vorteile

- farblich nahezu frei gestaltbar um Artikel über eine Farbordnung zuordnen zu können
- nass reinigbar um die maximale Sauberkeit (Partikelfreiheit) im Betrieb sicherzustellen
- auch in anti-statischer Ausführung (ESD) beschichtbar

# Elektrische Isolierung

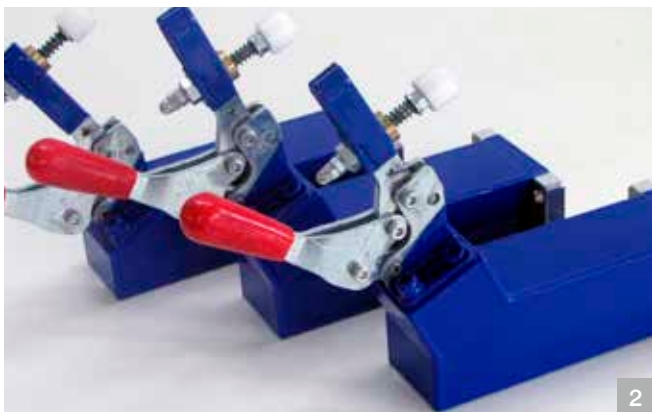
MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen für den Schutz vor elektrischem Durchschlag



Elastomere Sprühbeschichtungen für die elektrische und thermische Isolierung. Dielektrische Durchschlagsfestigkeit ca. 5 kV pro 1 mm Schichtdicke. Antistatische Ausführungen auf Anfrage!

## Einsatzbereiche

- Groß-Schweißeletroden
- Sensoren
- Stromabnehmer
- Prüfwerkzeuge / Griffe
- Armaturen
- Tauchmotoren
- Kathoden (partielle Isolierung)



## Vorteile

- vor Ort aufbringbar und variabel in der Schichtdickenauslegung / Durchschlagschutz
- Brandschutzklasse B2 „normal entflammbar“
- außergewöhnliche Griffigkeit / Haptik für eine erhöhte Arbeitssicherheit





# Montage-Schutzauflagen

MetaLine® Serie 700 – Abnehmbare Protektoren für den Lack- und Teileschutz

Sprühbare, elastomere Flüssigbeschichtungen zur Herstellung von maßgenauen Montage-Schutzauflagen. Sehr niedriges Gewicht (Dichte 1,05 g/cm³). Widerstandsfähig und leicht zu reinigen. Individuelle Farbcodes zur einfachen Modell-Identifizierung lassen sich leicht realisieren.

Es wird KEINE eigene Form zur Herstellung benötigt! Die Herstellung kann an einem original Karosserie-Bauteil vorgenommen werden.

## Einsatzbereiche

- Kratzschutzauflagen
- Prallschutzeinlagen
- Felgenschutz-Protektoren



## Vorteile

- kein Formenbau erforderlich - schnell umsetzbar ab einer Stückzahl von 1
- gravier- und bedruckbar für die interne Zuordnung und Verfolgung
- maximaler mechanischer Lackschutz

# Sonder-Werkzeuge

MetaLine® Serie 500 – Haptische Werkzeug-Beschichtungen für den Montageschutz



Sprühbare Elastomerbeschichtungen zum Schutz empfindlicher Oberflächen vor Kratzern. Nicht-allergene, griff-verbessernde Eigenschaften bei nassen/ölgigen Händen. Unterschiedliche Farbcodes zur Vermeidung von Werkzeugverwechslungen können integriert werden

## Einsatzbereiche

- Werkzeuggriffe
- Magazine / Magazinwagen
- Nüsse / Bits
- Werkzeug-Verlängerungen
- Eindrück-Werkzeuge
- Messlehren



## Vorteile

- thermisch und elektrisch isolierend für den maximalen Arbeitsschutz
- magnetische Werkzeug-Eigenschaften bleiben nahezu unverändert
- hohe Haftung auf metallischen und synthetischen Werkstoffen





# KTL-Tauchgrundierung

MetaLine® Serie 700 – Beschichtungen zur elektrische Isolation in der Tauch-Lackierung

Sprühbare, elastomere Beschichtungen als Antihaft-Auskleidung in der kathodischen Tauchlackierung (Kataphorese). Glatt in der Oberfläche und jederzeit reparabel. Im Gegensatz zu oft verwendeten glasfaserverstärkten Vinylester-Beschichtungen extrem schlag- und prallbeständig. Elektrisch isolierend.

## Einsatzbereiche

- Fördersatelliten
- Tauchbecken
- Traggestelle



## Vorteile

- bis zu 5 KV Durchschlagfestigkeit pro mm Schichtdicke
- Antihaft-Eigenschaften reduzieren Ablagerungen und vermeiden Fertigungsfehler
- flexible Film-Eigenschaften verhindern Abplatzungen

# Rollen / Walzen

MetaLine® Serie 700 – Elastomere Beschichtungen zur Friktions-Verbesserung



Sprühbare Elastomer-Beschichtungen für die Reparatur bestehender Beläge oder komplette Walzen-Neubeschichtungen. In nahtloser Qualität erhältlich in den Härten von 60 / 85 / 95 Shore A. Besonders empfohlen für die Walzen-Stirnseiten.

## Einsatzbereiche

- Antriebsrollen
- Vakuumwalzen
- Textilwalzen (Mitnehmer / Umlenker)
- Transportwalzen
- Umlenkrollen
- Reibräder
- Diabolorollen



## Vorteile

- mechanisch präzise nachbearbeitbar bis zu 1/100 mm
- Haftreibwerte bis  $\mu_y(0) = 0,7$  gewährleisten einen maximalen Fördereffekt
- unter Umständen ohne mechanische Nachbearbeitung direkt einsetzbar





# Wägetechnik

MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen für den Lärm-/Bruchschutz beim Wiegen

Sprühbare Elastomer-Beschichtungen für die weiche, schonende Auskleidung von Wäge-elementen. FDA-konform und gut reinigbar/sterilisierbar. Für Tiefgefrorenes als Bruchschutz bevorzugt empfohlen. Extrem lärmreduzierend.

## Einsatzbereiche

- Mehrkopfwaagen
- Wägeteller
- Waagschalen
- Durchflusswaagen
- Wiegegabeln



1



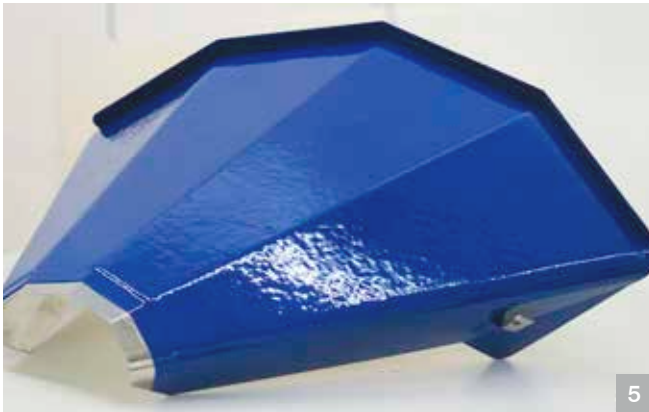
2



3



4



5



6



7



8

## Vorteile

- kein Absplittern oder Abplatzen wegen der elastischen Film-Eigenschaften möglich
- tieftemperaturbeständig bis -50 °C – auch für Frost/Tauzyklen geeignet
- stark Körperschall verändernde Eigenschaften

# Behälter / Container

MetaLine® Serie 700 – Beschichtungen für den Anhaftschutz im Schüttgut-Transport



Sprühbare Elastomerbeschichtungen für die Auskleidung von Lager- und Transportbehältnissen. Variable Schichtdicken in Abhängigkeit der Prallbelastung. Widersteht Schlag, reduziert Lärmentwicklung, schützt vor Anhaftungen und löst Korrosionsprobleme.

## Einsatzbereiche

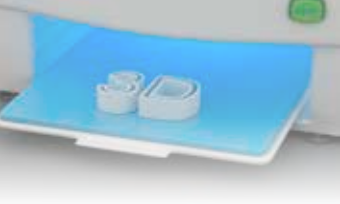
- Schäfer-Kisten / Stapelboxen
- Container
- Kompostierbehälter
- Transportmulden
- Chemikalien Lagerbehälter
- Magazinbehälter



## Vorteile

- beständig gegen Biomasse und deren aggressive Fäulnisprozesse
- widersteht Biegungen und Verwindungen während der Be- und Entladung
- Antihafte Wirkung ähnlich PTFE – aber schlagfest





# 3D Druck Kunststoffteile

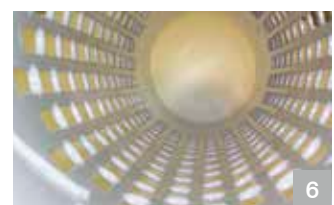
MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen um 3D-Druck-Teile zu optimieren

Gedruckte Kunststoffteile zeigen oberflächliche Rauheiten (Porositäten), die den Einsatz in lebensmittel- und pharmazeutischen Bereichen ausschließen. Ungeeignete Gleitreibwerte und eine mangelnde Verschleiß- und Schlagfestigkeit begrenzen die Verwendbarkeit zusätzlich.

**MetaLine®** Beschichtungen optimieren 3D-Druckteile Teile hinsichtlich ihrer mechanischen Beständigkeit und Oberflächenqualität. Konform nach FDA 177.1680 und (EU) 1935/2004.

Geeignet für Druckmaterialien, wie z.B.:

- PLA (Polylactide)
- ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol)
- PVA (Polyvinylalkohol)
- PA66 (Polyamid)
- PS (Polystyrol)



## Vorteile

- porenfreie, glatte und gleichmäßige Oberflächen-Eigenschaften
- anti-statisch oder elektrisch isolierend bis 5 KV pro mm Schichtdicke
- dekorativ, extrem funktionell, langlebig und sehr verschleißfest

# Lebensmittel / Getränke

MetalLine® Serie 700 – Beschichtungen zur Hygieneoptimierung und Bruchschutz

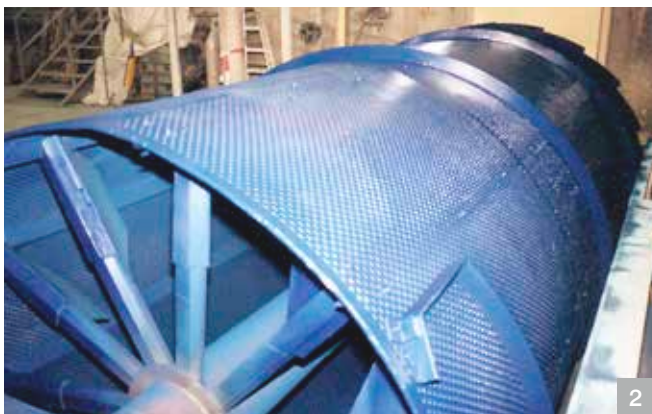


1

Sprühbare Elastomer-Beschichtungen zum Schutz von (gefrorenen) Lebensmitteln vor Bruch, Festkleben oder Verfärbung. Leicht zu reinigen und gute Anti-Haft-Eigenschaften. Aufgrund des gummiartigen Materialverhaltens kein Abplatzen wie bei Farbe oder Kunststoff.

## Einsatzbereiche

- Getreidemöhlen
- Flaschengreifer (Packtulen)
- Umlenkstationen
- Förderschnecken
- Transportfahrzeuge für Lebensmittel
- Wägesysteme



2



3



4



5



6



7

## Vorteile

- stark lärm- und prallhemmende Filmeigenschaften
- Lebensmittelkonform nach FDA 177.1680 (title 21) und EU 1935/2004
- beständig gegen Hochdruck-Reinigung und saure/alkalische wasserbasierte Detergenzien



8



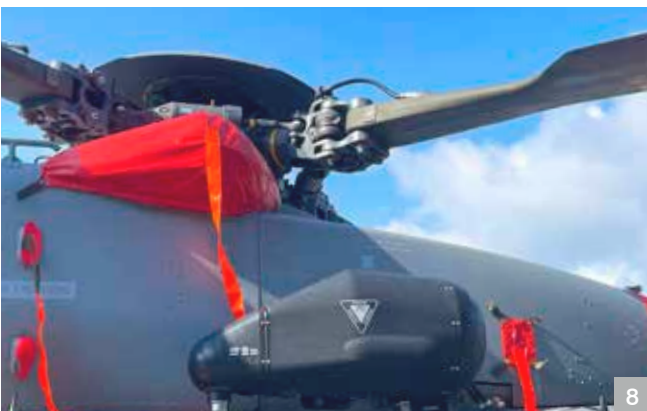
# Luftfahrttechnik

MetaLine® Serie 700 – Beschichtungen für den Montageschutz im Flugzeugbau

Sprühbare, elastomere Beschichtungen. Nachgebende, weich-schützende Oberflächen-Eigenschaften – aber dennoch extrem belastbar und verschleißfest. Begehr, schlagabsorbierend und farblich differenzierbar. In jeder erforderlichen Schichtdicke aufbringbar.

## Einsatzbereiche

- Montagehalterungen
- Wartungsvorrichtungen
- Triebwerks-Prüfeinrichtungen
- Druckluftwerkzeuge
- Prüfungsgewichte für die Tragflächenkontrolle
- Montageschutzauflagen

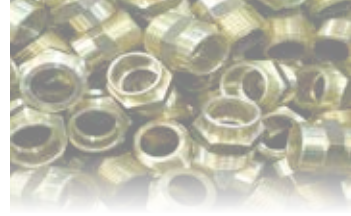


## Vorteile

- Signalfarben um ein „Vergessen“ im Fluggerät vorzubeugen
- völlig metallfrei und daher an Sonderwerkstoffen bedenkenlos einsetzbar
- nicht magnetisch, elektrisch nichtleitend, nicht färbend

# Körperschallreduktion

MetaLine® Serie 500/700 – Beschichtungen für die Entdröhnung und Lärmhemmung

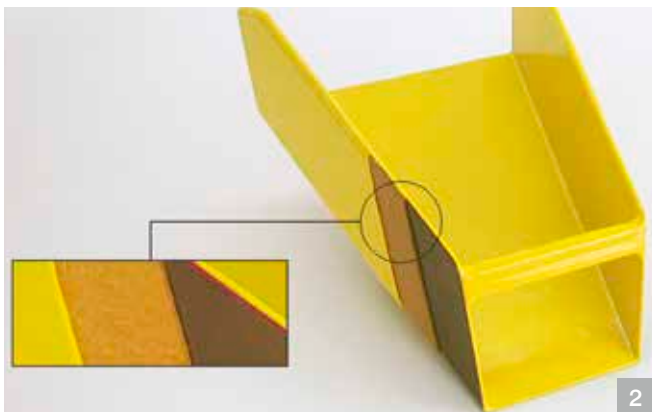


Sprühbare, wasserbasierte Dispersions-Beschichtung (MetaLine® 440) für die außenseitige Körperschall-Entdröhnung dünnwandiger Metallkonstruktionen. Rest-elastisch und dekorativ.

FDA-konform mit den MetaLine® Beschichtungen der Serie 500/700 überschichtbar.

## Einsatzbereiche

- Übergabetrichter
- Rutschen / Schütten
- Fördertöpfe
- Einhausungen
- Blechverkleidungen



## Vorteile

- vibrationsbeständig und nahezu unlösbar mit dem Untergrund verbunden
- lackierbar / überschichtbar und bei Bedarf auch wasserfest ausführbar
- bis zu 30 dB(A) Lärmhemmung abhängig von der Bauteilgeometrie





# Werkstoff-Details

Referenz: MetaLine® Serie 500/700

## Die Beschichtungswerkstoffe

Prägendes Funktionselement der MetaLine® Oberflächen ist deren Nahtlosigkeit. Die Schichtdicke beträgt ab 500 my und wird belastungsabhängig gesteigert. Die meisten Applikationen liegen zwischen 1-2 mm, um einen ausreichenden dauerelastischen Kompressionsspeicher aufzubauen.

■ **Kratz- / Markierschutz** – verhindert Kratzer, Schleifspuren oder Verfärbungen. Für transparente Kunststoffe und Glasteile ausdrücklich empfohlen

■ **Lärmhemmung** – verhindert Lärm bereits in der Entstehung anstelle einer aufwendigen Einhausung. Körperschallabsorbierende Eigenschaften ermöglichen eine Reduktion um bis zu 20 dB(A)

■ **Leistungssteigerung** – beschleunigt den Transport öligler, schmutziger oder staubiger Teile. Dämpft Fallkräfte und bewirkt ein gleichmäßiges Gleiten

■ **Verschleißschutz** – widersteht extremen prallenden, schleifenden und kratzenden Beanspruchungen. Die Beschichtungen sind beim Vergleich identischer Schichtdicken so verschleißfest wie geklebte Polyurethan-Platten!

MetaLine® haftet auf allen Metallen, GFK, Polyamid, Epoxy, Gummi und anderen Materialien. Anders als bei aufgeklebten Elastomerplatten, die oft wegen Klebekraftverlusten erneuert werden müssen, polymerisiert MetaLine in der Bauteilform. Es entsteht keine spannungsbedingte Ablösungstendenz vom Untergrund.

Bei MetaLine® handelt es sich um ein **partikelfreies System**, das nicht zur Verschmutzung des Fördergutes beiträgt – im Gegensatz z.B. zu Förderbürsten. Reinigbar mit wässrigen Reinigungsmitteln; sterilisierbar im Vaporisierverfahren mittels Alkohol (IPA). Die Auftragung kann in diversen Farbtönen erfolgen, um eine Kontrastbildung für Kamerasysteme sicherzustellen.

MetaLine® Beschichtungen sind von den US-Behörden gemäß FDA 177.1680 (title 21) als **pharmazieecht** und für Trockensubstanzen als lebensmittelecht eingestuft.

Eine besondere Form stellen die **strukturierten** Beschichtungsausführungen dar. Diese sorgen für einen leiseren Transport, gewährleisten eine kratzfreie Förderung, minimieren auf Grund des verminderten **Oberflächentrageanteils** statischen Ladungsaufbau und sind sogar zwingend erforderlich, um **ölige** oder nasse Teile zu manipulieren.

|                                                         |                            |
|---------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Härte</b><br>(A.S.T.M. D2240-68)                     | 60-98 Shore A              |
| <b>Dichte</b><br>(DIN 53 479)                           | ca. 1,05 g/cm <sup>3</sup> |
| <b>Reiß- / Zugfestigkeit</b><br>(A.S.T.M. D412-68)      | 20-24 N/mm <sup>2</sup>    |
| <b>Weiterreißwiderstand</b><br>(DIN 53 515)             | 55-68 N/mm                 |
| <b>Reißdehnung</b><br>(A.S.T.M. D412-68)                | 275-650 %                  |
| <b>Stoßelastizität</b><br>(DIN 53 512)                  | 27-63 %                    |
| <b>Wärmeleitzahl</b><br>(DIN 52 612)                    | 0,2 W/K·m                  |
| <b>Oberflächenwiderstand</b><br>(DIN 53 482)            | 7 x 10 <sup>10</sup> Ohm   |
| <b>Durchschlagfestigkeit</b><br>(DIN 53 841)            | > 5 kV/mm                  |
| <b>Temperaturbeständigkeit</b><br>(trocken)             | -50 °C bis +120 °C         |
| <b>Abrieb nach Taber</b><br>(A.S.T.M. D1-044-73 – H-22) | ca. 8,2 mg                 |
| <b>Abrieb</b><br>(DIN 53 516)                           | 55-85 mm <sup>3</sup>      |
| <b>Haftreibwert</b><br>(DIN EN ISO 8295)                | $\mu(0) = 0,1 - 0,7$       |
| <b>Zulassungen</b><br>(International)                   | FDA 177.1680 (21)          |



# Wirtschaftlichkeit & Reparaturen

Referenz: MetaLine® Serie 500/700

## Große Lösungen zum fairen Preis!

MetaLine® Automations-Beschichtungen sind seit vielen Jahren bei den führenden europäischen Zuführungsherstellern im Einsatz oder werden von diesen empfohlen – ein erprobtes, bewährtes und **sicheres Verfahren!**

Die Aufbringung erfolgt durch erfahrene **Spezialisten** in einem mehrschichtigen Verfahren an unserem süddeutschen Stammsitz. Dafür kommen Hoch- oder Niederdruck Sprühverfahren mit bis zu 150 bar Druck zum Einsatz. Höchstes Augenmerk wird auf die präzise Konturenabformung gelegt. Die Bauteile werden keiner Erwärmung ausgesetzt. Die Beschichtungen sind nach der Verfestigung mit **zerspanenden Verfahren** bearbeitbar. Vorhandene Alt-Auskleidungen werden zuvor umweltgerecht entfernt.

Für jedes Werkstück wird ein Mischansatz aus bis zu **8 Komponenten** und Additiven zubereitet, um die gewünschten Fördereigenschaften einzustellen. Die Daten werden anhand des Fördergutes, auch mittels Laufversuchen, vorab im Hause ermittelt. MetaLine® führt jedoch **KEINE** mechanischen Einstellungs- oder Optimierungsarbeiten an den zur Verfügung gestellten Komponenten durch!

Die **Selbstverarbeitung** von MetaLine® Automationsbeschichtungen ist grundsätzlich möglich, erfordert aber Investitionen in Sandstrahltechnik, Beschichtungsgeräte und Lackierkabinentechnik sowie ein intensives mehrtägiges Training. Darüber hinaus ist **Erfahrung** im Umgang mit Automationskomponenten Voraussetzung. Interessant ist die Eigenanwendung ausschließlich für die Hersteller von zuführtechnischen Anlagen!

Standard-Beschichtungen werden innerhalb von 7 Arbeitstagen durchgeführt. Gegen Preisaufschlag ist unter Umständen nach Absprache eine **24-H-Express-Fertigung für Einzelteile** möglich. Die Beschichtungsleistungen werden nach Aufwand und nicht nach Fläche abgerechnet.



## Vor-Ort Reparaturen und Instandhaltung . . .

Für kleinere lokale Reparaturen hat MetaLine® das **Serie 700 Kartuschen-Gieß-System** entwickelt. Hiermit steht dem Verwender ein Verfahren zur Verfügung, das zur **partiellen Reparatur** bestehender Auskleidungen verwendet werden kann. Eine Wiederinbetriebnahme ist bereits ab 12 Stunden möglich. Zu beschichtende Oberflächen müssen trocken, sauber, fettfrei und **aufgeraut** sein. Das Reparaturverfahren ist FDA konform.

Ein komplettes Reparaturset mit Kartuschenpistole, Aufrauhwerkzeug, Reinigungsmittel, Haftvermittler und 0,23 kg Beschichtung ist ab Werk erhältlich.

**Das Verfahren ist aber NICHT geeignet, um komplette Bauteile zu beschichten oder großflächig instandzusetzen.**



**MetaLine® Serie 700 Kartuschen-Gieß-System**

Klein, handlich, schnell, kostengünstig – die effiziente selbstverarbeitbare Reparatur-Lösung vor Ort

# MetaLine®.com

surface protection

**griffverbessernd**  
**dauerelastisch**  
**kratzvorbeugend**  
**lärmhemmend**  
**pralldämpfend**  
**gleitfördernd oder**  
**rutschhemmend**



**MetaLine® Produkte werden in den verschiedensten Industriebereichen eingesetzt:**

- |                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ■ Automationstechnik     | ■ Lebensmittelverarbeitung |
| ■ Arbeitssicherheit      | ■ Luftfahrttechnik         |
| ■ Bergbau, Minentechnik  | ■ Metallgießereien         |
| ■ Betonherstellung       | ■ Oberflächentechnik       |
| ■ Chemische Industrie    | ■ Offshore & Marine        |
| ■ Düngemittelproduktion  | ■ Papierherstellung        |
| ■ Elektrotechnik         | ■ Petrochemie              |
| ■ Fahrzeugbau            | ■ Pharmazie                |
| ■ Fördertechnik          | ■ Recyclingtechnik         |
| ■ Glasverarbeitung       | ■ Schifffahrt              |
| ■ Keramische Industrie   | ■ Textilmaschinenbau       |
| ■ Kraftwerkstechnik      | ■ Verpackungstechnik       |
| ■ Kommunaltechnik        |                            |
| ■ Kunststoffverarbeitung |                            |
|                          | ... und vielen mehr        |

Vertrauen Sie MetaLines „Engineering made in Germany“!



K-700 Automation (DE), Juni 2023

MetaLine Surface Protection GmbH | DE-71157 Hildrizhausen (Germany) | Robert-Bosch-Str. 5-11  
Tel. +49 (0)7034 3100-0 | Fax +49 (0)7034 3100-5 | [www.metalline.com](http://www.metalline.com) | [info@metalline.de](mailto:info@metalline.de)

Technische Änderungen vorbehalten! Die Informationen und Anwendungsbeispiele in dieser Übersicht erfolgen nach bestem Gewissen. Sie gelten jedoch auch in Bezug auf Schutzrechte Dritter als unverbindlich und entbinden den Anwender nicht, die Produkte und Verfahren für die beabsichtigte Verwendung auf ihre Eignung und Werkstoff-Verträglichkeit selbst zu überprüfen. Für Anwendungsergebnisse übernehmen wir keine Garantie. Copyright by MetaLine Surface Protection GmbH, DE-71157 Hildrizhausen (1960 - 2023). MetaLine ist eingetragenes Warenzeichen unseres Hauses.