INNOVATORS IN TECHNOLOGY

Metal Improvement Company

Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

Medizinische Anwendungen

Verbesserung von Bauteileigenschaften bei Metallen und anderen Werkstoffen

www.metalimprovement.de

CURTISS WRIGHT

Wir bieten Lösungsvorschläge für die Medizintechnik

Metal Improvement Company (MIC) ist ein weltweit agierendes Unternehmen auf dem Gebiet der Oberflächenbehandlung metallischer Werkstoffe, um deren Leistungsfähigkeit zu steigern. Das kontrollierte Kugelstrahlen (Shot Peening) erhöht die Lebensdauer kritischer Komponenten und ermöglicht Bauteilkonstruktionen mit maximaler Belastungsfähigkeit.

Gegründet 1945, hat MIC derzeit über 60 Fertigungsstandorte in Europa, USA, Kanada und Asien sowie die Möglichkeit des Einsatzes mobiler Anlagen weltweit. Wir bieten einen qualitativ hochwertigen und kostengünstigen Service in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit unseren Kunden zur Erfüllung deren Erfordernisse an.

Zulassungen der MIC-Werke, wo erteilt, beinhalten: FAA, AS 9100, NADCAP, ISO 9001:2008 und andere OEM-, Werks- und Industriezulassungen, sofern gefordert.

Metal Improvement Company ist ein Tochterunternehmen von Curtiss-Wright Corporation, einem vielseitigen internationalen Anbieter von hoch technisierten Produkten und Serviceleistungen in den Bereichen Steuerungstechnik, Ventiltechnik und Werkstoffbehandlung.

www.curtisswright.com

CURTISS WRIGHT

MIC kann ihnen eine breite Auswahl an hoch qualifizierten Oberflächenbehandlungen anbieten, die zur deutlichen Verbesserung der Lebensdauer von medizinischen Geräten, Werkzeugen und Ausrüstungen führen. MIC hat über 40 Jahre technische Erfahrung und Expertenwissen, um die strengen Anforderungen in der Medizintechnik erfüllen zu können.

Versagen und verminderte Leistung von metallischen medizinischen Komponenten und Ausrüstungen entstehen oft durch Spannungsrisskorrosion und Ermüdungsbeanspruchung durch Wechselbiegung in kritischen Bereichen. Diese Probleme können durch unsere Technologien Shot Peening und Laser Peening gelöst werden.

Kontrolliertes Kugelstrahlen ist das Beschießen einer Oberfläche mit nahezu ideal rundem Strahlmittel unter definierten und reproduzierbaren Bedingungen. Jede Kugel aus Stahl, Glas oder Keramik erzeugt beim Aufprall auf die Metalloberfläche eine kleine Mulde, plastiziert den Werkstoff örtlich und erzeugt vorteilhafte Druckeigenspannungen.

Laser Peening als zuverlässige und geeignete Fertigungstechnologie bekommt für kritische Industrien zunehmend Bedeutung bei der Umsetzung von Forschungs- und Entwicklungslösungen. Laser Peening induziert Druckeigenspannungen in wesentlich tiefere Materialbereiche als dies

beim konventionellen Kugelstrahlen möglich ist. Damit ist es ideal geeignet, wenn verschmutzung und/oder Materialeinschlüsse nicht toleriert werden können.

C.A.S.E. Superfinishing ist die Kombination von Shot Peening oder Laser Peening mit einem chemisch unterstützten Gleitschleifprozess. Diese Technologie erzeugt für kritische Kontaktflächen extrem niedrige Oberflächenrauhigkeiten. Mit einem minimalen Materialabtrag wird ein hoher Traganteil der Oberfläche erzeugt. Dies bewirkt exzellente Verschleißeigenschaften und schützt die Oberfläche gegen Verschmutzung und Entstehung von Rissen.

Peentex Oberflächenfinish

Der Peentex-Prozess wird durch kontrolliertes Kugelstrahlen auf Metall-, Glas-, Acryl- und Holzoberflächen angewendet und erzeugt so ein ästhetisch ansprechendes, widerstandsfähiges, griffiges und gleichzeitig dekoratives Oberflächenfinish. Die Anwendungen reichen von medizinischen Geräten, Werkzeugen und Ausrüstungen bis zur Bauwirtschaft, wo architektonische Befestigungselemente für den Außen- und Innenbereich geschützt werden.

Medizinische Anwendungen:

- Chirurgische Instrumente und Ausrüstungen
- Orthopädische Implantate
- Zahnarztinstrumente
- Gut sterilisierbare Instrumente
- Hebe- und Beweglichkeitsausrüstungen

Anwendungen in der Architektur:

- Innere und äußere Verkleidungen und Befestigungen (Fassadenelemente)
- Handläufe, Sichtflächen von Theken und Infoschaltern
- Piktogramme und Namensschilder
- Bewegungshilfen, Hebe- und Transporteinrichtungen
- Medizinische Aufbewahrungsbehälter, desinfizierbare Oberflächen

BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

MIC ist spezialisiert auf hoch technisierte Oberflächenbeschichtungen zur Leistungssteigerung und zum Schutz einer Vielzahl kritischer Bauteile. Wir haben die Fachkenntnisse und die Werke vor Ort zur Entwicklung und Umsetzung maßgerechter Inhouse-Lösungen in Ergänzung zur marktüblichen Standardtechnologie.

Welche Beschichtungen kann MIC anbieten?

- Barriereschichten - Schutz gegen Feuchtigkeit, Korrosion, Temperatur, Chemikalien und Verschmutzung
- Gleitfilm- und Silikonbeschichtung - Verbesserung der Leistung, der Erhaltung kritischer Dreh- und Zugkräfte und des Entlastungsverhaltens von chirurgischen Vorrichtungen und Werkzeugen
- Korrosionsschutzbeschichtung - Schutz von lebenswichtigen Teilen und Oberflächen unter chemischen, biologischen und Umweltbedingungen
- Parylene - konforme Beschichtungen - wirksame Verringerung von Reibung, baut die Haftfähigkeit der Oberfläche ab und schützt gegen Entfärbung und Verschmutzung, vollständiges Anpassen an die Teilegeometrie bei Gewährleistung einer gleichmäßigen Schutzschicht von einigen μm Dicke

Diese Beschichtungen gewährleisten nicht nur die Funktionssicherheit im Krankenhaus, sondern können auch eine leichtere Reinigung und Sterilisierung von Teilen für medizinische Anwendungen unterstützen.

Die richtige Oberflächenvorbereitung ist essentiell für Lebensdauer und Wirksamkeit der aufgebrachten Beschichtung. Unsere Oberflächenbehandlungsverfahren umfassen kontrolliertes Strahlen, Entfetten und Phosphatieren.

Anwendungen der Beschichtungen:

- Chirurgische Werkzeuge und Geräte
- Medizinische, nadelfreie Einführhilfen
- Scheren
- Klammern
- Stents
- Biomedizinische Implantate
- Führungsdrähte
- Kardiologische Hilfsmittel
- Elektrochirurgische Werkzeuge
- Hebel und Haken
- Katheter
- Elastomerdichtungen
- Nadeln und Epiduralsonden
- Medizinische Elektronik
- Umlagerungs- und Bewegungshilfen für Patienten

MIC MARKTSEGMENTE:

- **Luftfahrt**
- **Architektur**
- **Automotive**
- **Chemie- und Nahrungsmittelindustrie**
- **Allgemeiner Maschinen- und Stahlbau**
- **Marine**
- **Medizintechnik**
- **Militär**
- **Geländefahrzeuge, Baumaschinen**
- **Öl- und Gasindustrie, Raffinerie**
- **Kraftwerke**
- **Schienenfahrzeuge**

MIC TECHNOLOGIEN:

- **Kontrolliertes Kugelstrahlen**
  Erzeugt reproduzierbare Druckeigenspannungen
- **Kugelstrahlumformen**
  Erzeugt Krümmungen und korrigiert unerwünschte Verformung
- **Laserpeening**
  Erzeugt tiefere Druckeigenspannungen
- **Technische Beschichtungen**
  Zur Bauteilverbesserung, Verhinderung von Korrosion und für günstigere Gleiteigenschaften
- **C.A.S.E. Superfinishing**
  Beseitigt Oberflächenunebenheiten und reduziert Reibung
- **Bearbeitung vor Ort**
  Kugelstrahlservice unter kundenspezifischen Bedingungen
- **Peentex**
  Oberflächenfinish für dekorative und ästhetische Zwecke
- **Oberflächentexturierung**
  Erzeugt definierte technische Oberflächen
- **Peenflex-Abdeckungen**
  Schutz gegen Beschädigung durch Kugelstrahlen und Handhabung

NIEDERLASSUNGEN IN DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

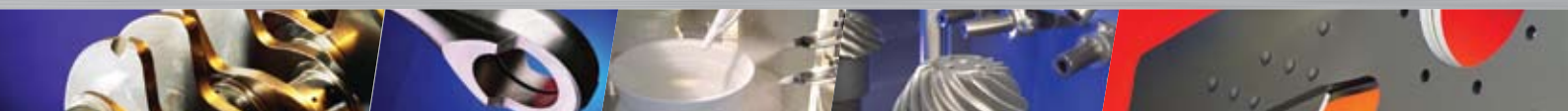
Metal Improvement Company, LLC
Otto-Hahn-Straße 3
D-59423 Unna
Tel.: +49-2303-9188-0
Fax: +49-2303-9188-11
e-mail: micunna@metalimprovement.com
www.metalimprovement.de

Metal Improvement Company, LLC
Sommerauer Straße 6
D-91555 Feuchtwangen
Tel.: +49-9852-6703-0
Fax: +49-9852-6703-11
e-mail: micfeuchtwangen@metalimprovement.com
www.metalimprovement.de

Metal Improvement Company, LLC
Hans-Böckler-Straße 5
D-64521 Groß-Gerau
Tel.: +49-6152-8577-0
Fax: +49-6152-8577-11
e-mail: micgrossgerau@metalimprovement.com
www.metalimprovement.de

Metal Improvement Company, LLC
Am Piperfenn 7a
D-14776 Brandenburg
Tel.: +49-3381-79374-0
Fax: +49-3381-79374-11
e-mail: micbrandenburg@metalimprovement.com
www.metalimprovement.de

Metal Improvement Company, LLC
Hans-Piber-Straße 16
A-4600 Wels
Tel.: +43-7242-206735-0
Fax: +43-7242-206735-11
e-mail: micwels@metalimprovement.com
www.metalimprovement.at

Metal Improvement Company
Subsidiary of Curtiss-Wright Corporation

design/production: www.publicityproject.co.uk