

Finish vom Feinsten



- ▶ **Microstrahl-Technologien**
- ▶ **Strahlanlagen**
- ▶ **Strahlmittel**
- ▶ **Technologietransfer**

Was ist die Microstrahl-Technologie?

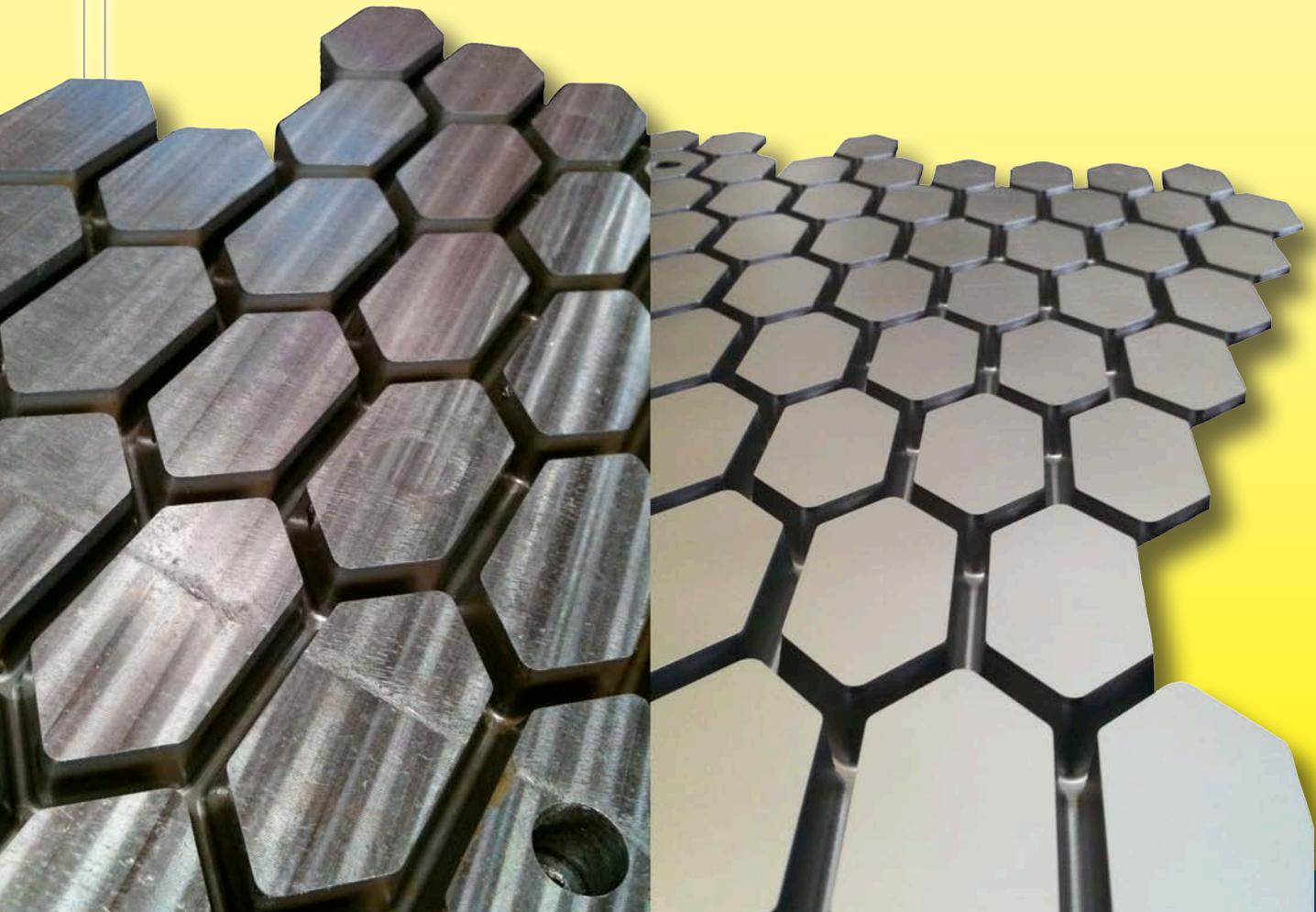
Ein trockenes Feinstrahlverfahren mit definierten Strahlmedien (Korngrößen, Kornhärten und Korngeometrien), um die Micro-Topographie von Oberflächen jeglicher Art und Beschaffenheit zu beeinflussen und positiv zu verändern.

Warum müssen Oberflächen microgestrahlt werden?

- 100% reiner Grundwerkstoff, ohne Loseteile
- Keine Vorzugsrichtung wie bei der Strichpolitur
- Reproduzierbarkeit der durchgeführten Bearbeitung
- Zeit- und Kostenersparnis
- optimaler Haftgrund bei anschließenden Beschichtungen
- Reparatur von Formkavitäten im Bereich von VDI-Oberflächen

Unsere Ziele in der Microstrahl-Technologie

- Oberflächenreinigung
- Oberflächenverdichtung
- Erhöhung der Traganteile
- Microentgratung
- Haftgrundvorbereitung
- Oberflächentexturierung
- Reproduzierbare Oberflächen
- Technologietransfer zum Kunden



Einsatzgebiete

Entformungsstrahlen

Verdichten von Formkavitäten nach dem Reinigen der Oberfläche (2-Stufen-Technologie) zur Reduzierung von Entformungskräften und zur Zykluszeitreduzierung. Gleichzeitiges Einlagern von tribologischen Zusatzstoffen in die Formoberfläche zur Vermeidung von Materialanhaftungen.



Elektrodenreinigung

Uniformieren von Cu- und Graphitelektroden nach der Fräsbearbeitung, d.h. beseitigen von Loseteilen, öffnen von Oberflächenporen, Gratbildungen entfernen (auch bei Miniaturelektroden), Standzeit erhöhen, Strahlen auf Mass und Ra-Werte am Werkzeug reduzieren.



Haftgrundvorbereitung

Herstellung definierter Oberflächentopographien (Strukturen) zur mechanischen Verankerung von galvanischen Schichten, PVD, CVD, Metallspritz- und Plasma-Beschichtungen usw. Wir haben manuelle und automatisierte Strahlanlagen im Programm.



Strukturierung

Erzeugung von definierten Oberflächengeometrien und Rauheitswerten nach VDI im Bereich von Kunststoffspritzformen. Teilweise kann auf das Erodieren von Formkavitäten verzichtet werden. Oberflächenstrukturen können bereits nach dem Fräsen oder Schleifen aufgebracht werden.



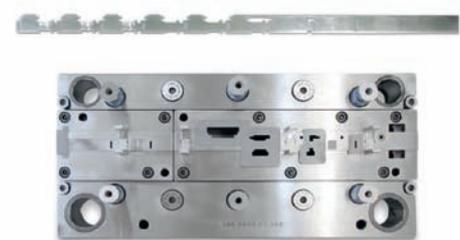
Selektiv Laser Melting (SLM)

Die Formeinsätze, welche im Schichtbauverfahren mit konturnaher Kühlung gebaut werden, sollten nach der abschliessenden Formgebung mit der Microstrahl-Technologie nach iepco in mindestens 2 Stufen uniformiert und anschliessend verdichtet werden. Vorteil: Noch dichtere Formoberflächen und optimal entformbare Formkavitäten.



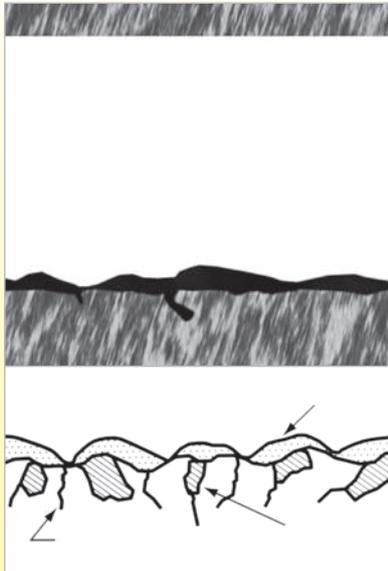
Schnitt- und Stanzwerkzeugbau

Sehr breites Anwendungsfeld, gerade bei einer anschliessenden PVD, CVD oder galvanischen Beschichtung. Tangentiale Verrundung der Schnittkanten im Micro-Bereich (μm) und somit optimale Standzeit der Werkzeugkante. Anwendung ebenfalls in 2 Strahlstufen: Reinigung und Kantenverrundung in der ersten Stufe und eine Verdichtung der Werkzeugoberfläche in der zweiten Microstrahlanwendung.



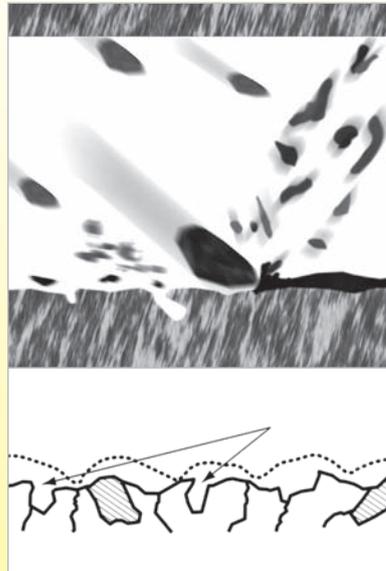
iepco Microstrahlen in zwei Stufen

Nachfolgend dargelegte Technologie ist sowohl bei erodierten Oberflächen, bei geschliffenen Flächen, als auch bei HSC gefrästen Kavitäten und Formpartien anzuwenden.



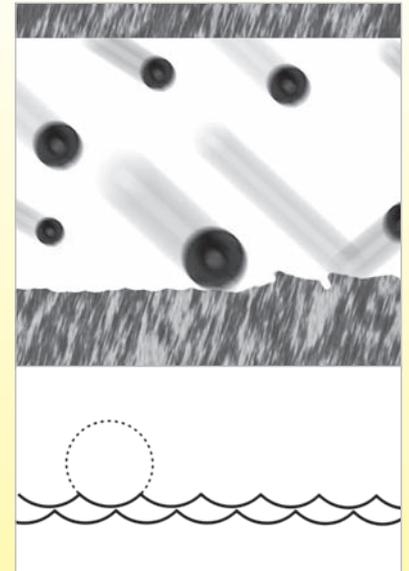
Erodierte Oberfläche

Die sogenannte «weisse Zone» haftet auf der thermisch geschädigten Oberfläche und kann zu Problemen beim anschließenden Beschichten (PVD, CVD und galvanisch) führen. Auch thermische Nachbehandlungen werden negativ beeinflusst.



1. Stufe: Reinigen

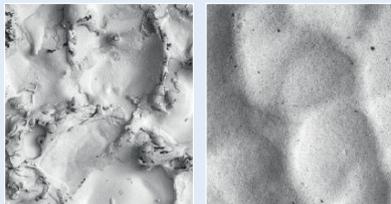
Reinigung und Uniformierung der Oberfläche mit einem feinen, spitzen Microstrahlmittel, zugleich werden alle Loseteile entfernt. Haftgrundvorbereitung für alle Beschichtungsarten, falls erforderlich.



2. Stufe: Verdichten

Verdichtung der Formoberfläche, mit gleichzeitigem Einlagern von tribologischen Zusatzstoffen in die Metalloberfläche. Verbesserung der tribologischen Eigenschaften für die vielfältigsten Anwendungen.

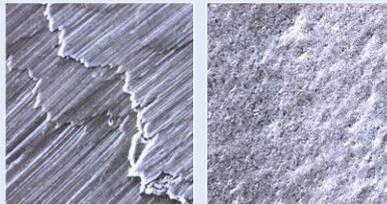
Beispiel: Erodierte Oberfläche



vorher

nachher

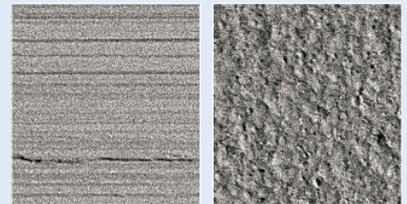
Beispiel: Gefräste Oberfläche



vorher

nachher

Beispiel: Geschliffene Oberfläche



vorher

nachher

Furchenbildung, Schleifbrand und Schleifscheibenrückstände beim Schleifen oder durch die Fräsbearbeitung entstandene Steps, Schieferbildungen oder Grundmaterialausrisse vom HSC Fräsen.

Diese teilweise unangenehmen Bearbeitungserscheinungen lassen sich durch das iepeco Microstrahlen eliminieren.



iepcO Softstrahl-Reinigen

Im Bereich der Microstrahl-Technologie lassen sich mit dem «Softstrahl-Verfahren» Formkavitäten, Extruder- und Spritzgiessschnecken sowie überspritzte Heisskanäle problemlos reinigen.

Mit einer definierten Mischung von verschiedenen Kunststoffstrahlmedien lassen sich in kürzester Zeit sämtliche Elastomer- und Kunststoffverschmutzungen, Pigment- und Trennmittelablagerungen entfernen. Dabei werden weder die Formkanten beschädigt, noch wird die Oberflächentopographie verändert und somit können auch strukturierte und polierte Oberflächen gereinigt werden.

Vorteile gegenüber herkömmlichen Reinigungsmethoden

- keine thermische Schädigung der Bauteile und Formwerkzeuge
 - Zeitersparnis
- keine Lösungsmittel erforderlich
 - reproduzierbare Sauberkeit
 - umweltfreundlich



Vorher: Stark verschmutzte Heisskanalkomponenten nach dem Ausbau



Nachher: Abrasivfreie Reinigung mit dem Softstrahlverfahren, ohne termische Beanspruchung der Bauteile

Beispiel: Verschmutzte Extruderschnecke

Teilweise durch «Softstrahlen» gereinigte Spritzgiessschnecke, ohne die polierte Oberfläche zu beschädigen



PEENMATIC 770 S



Abmessung Strahlraum: 740x520x500 mm (BxTxH)

Maschinen-Typ: Injektor-Strahlanlage

Ganze Baureihe:
 PEENMATIC 550
 PEENMATIC 620S
 PEENMATIC 770S
 PEENMATIC 850S
 PEENMATIC 950ZI
 PEENMATIC 1100ZI
 PEENMATIC 1300ZI

MICROPEEN 950 ZPD



Abmessung Strahlraum: 940x750x540 mm (BxTxH)

Maschinen-Typ: Druckstrahlanlage

Ganze Baureihe:
 MICROPEEN 950 ZP
 MICROPEEN 1100 ZP
 MICROPEEN 1300 ZP

PEENMATIC 1500 SDKT



Abmessung Strahlraum: 1300x1300x840 mm (BxTxH)

Maschinen-Typ: Injektor-Strahlanlage

Ausführung: Kipphaube

Ganze Baureihe:
 PEENMATIC 1300 SDK
 PEENMATIC 1500 SDKT
 PEENMATIC 1800 SDKT

Strahlmittel

Auf dem Gebiet der Microstrahl-Technologie decken wir mit unseren IEPCONORM Strahlmedien nahezu alle Anwendungsgebiete ab. Folgende Medien können wir anbieten:

- Edelkorunde
- keramische Strahlmittel
- Silikate
- rostfreie Strahlmedien
- vergütete Glaskugeln
- Kunststoffstrahlmittel
- organische Strahlmedien für sensible Formkavitäten
- Strahlmedien mit tribologischen Zusatzstoffen auf der Strahlmitteloberfläche



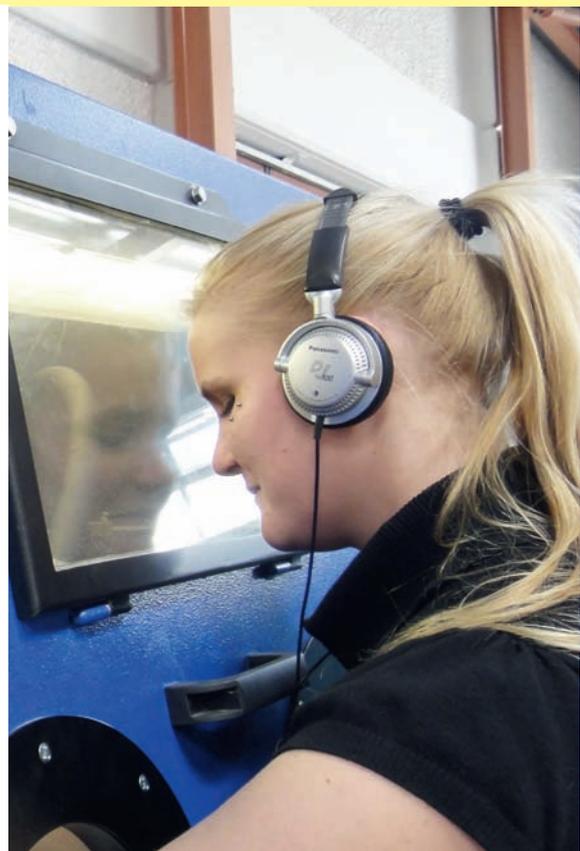
Wir liefern Ihnen zu unseren Microstrahlmedien auch die Anwendungstechnologie. Darüber hinaus sind wir in der Lage, abgestimmt auf Ihren Anwendungsfall, die Strahlmedien entsprechend zu mischen oder zu sieben.

Bitte zögern Sie nicht, uns anzufragen!

Unser Dienstleistungsangebot für Sie

Am Standort iepco in Gippingen (Schweiz) führen wir für Sie Lohnstrahlarbeiten in folgenden Bereichen aus:

- Strukturieren nach VDI
- Entformungsstrahlen
- Reinigungsstrahlen (Softstrahlen) von Extruder-, Spritzgiesschnecken und Formkavitäten
- Oberflächenbeschichtungen **HARDALLOY** und **SLIDEALLOY**
Das sind homogene, harte, korrosionsbeständige Beschichtungen mit guten tribologischen Eigenschaften
- Finishen von Prototypen, Rapid Tooling und SLM
- Shot-Peening von Druckgusswerkzeugen
- Mitarbeiterschulungen, um einen Technologietransfer zum Kunden zu gewährleisten



iepcO-Oberflächen-Technologien für:

- ▶ **Gummi-, Silikon- und Polyurethanverarbeitung**
- ▶ **Kunststoff- und Elastomer-Formwerkzeuge**
- ▶ **Aluminiumdruckguss und Strangpressformen**
- ▶ **Stanz-, Schnitt-, Press- und Umformwerkzeuge**
- ▶ **Medizinal- und Pharmaindustrie**
- ▶ **Textil-, Papier- und Druckindustrie**
- ▶ **Antriebstechnik und Motorenbau**
- ▶ **Flug- und Fahrzeugbau**

iepcO ist Ihr Experte für die perfekte Veredelung von Oberflächen. Unser führendes Know-how basiert auf über 40 Jahren Erfahrung. Wir kombinieren modernste Technologien mit umfassenden Beratungsleistungen und bieten kosteneffiziente Gesamtlösungen, extra zugeschnitten auf Ihre spezifischen Anforderungen.

Informieren Sie sich unter www.iepco.ch und lassen Sie sich persönlich beraten.
Telefon 044 861 16 16



Oberflächen-Technologien

www.iepco.ch

info@iepco.ch



Verkauf

iepcO ag
Hofstrasse 21
CH-8181 Höri
Tel. +41 (0)44 861 16 16
Fax +41 (0)44 860 63 86



Produktion

iepcO ag
Steiächerweg 10
CH-5316 Leuggern
Tel. +41 (0)56 268 80 40
Fax +41 (0)56 268 80 50



Dienstleistung

iepcO ag
Schiffmüliweg 31
CH-5316 Gippingen
Tel. +41 (0)56 245 33 91
Fax +41 (0)56 245 40 35