

INNOVATIVE
OBERFLÄCHEN
TECHNIK

Microstrahlreinigung & Microfinish

Oberflächentechnische Systeme
für metallische Werkstoffe

1. MICROSTRAHLTECHNOLOGIE

Microstrahlreinigung
Microfinish
Anwendungen

Seite 4

2. REINIGUNGS- UND STRAHLMITTEL

Duroplastgranulat
Glasperlen
Edelkorund

Seite 8

3. BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

Xincoat

Seite 9

4. STRAHLANLAGEN

Druckstrahlkabinen
Schneckenreinigungsanlagen
Injektorkabinen

Seite 10

Leistung

Sie haben Probleme mit **Reinigung, Entformung, Gleitflächen** oder **Optik** von Werkstücken?

Wir haben die Lösung: Durch die Kombination von Reinigungs- und Veredelungsverfahren mittels Microstrahltechnologie erzielen wir optimale Oberflächen für alle metallischen Werkstoffe.

Innovation

Immer am Puls der Zeit zu sein ist unsere Leidenschaft.

Dabei sind die ständige **Weiterentwicklung** unserer Produkte und Dienstleistungen sowie die **Kooperation** mit innovativen Partnern die Stützpfiler unseres Erfolges.

Qualität

Wir setzen uns selbst höchste Qualitätsmaßstäbe.

Langjährige **Branchenerfahrung** zeichnet uns dabei ebenso aus wie unsere Maschinen und Materialien, die höchsten Standards entsprechen und so für optimale **Prozesssicherheit** sorgen.



verschmutzt



microstrahlgereinigt



microgefinisht

Innovative Oberflächentechnik Ltd.
Burgstallbergstraße 50
A-3441 Judenau

Tel.: +43 (0)2274 717 810
Fax: +43 (0)2274 717 825
Mobil: +43 (0)676 421 07 90

Mail: iot@haumberger.at
Web: www.iot.co.at

I. MICROSTRAHLTECHNOLOGIE

Microstrahlreinigung

Herkömmliche Reinigungsmethoden verursachen in vielen Fällen einen hohen Zeitaufwand oder rufen Schäden an den zu behandelnden Oberflächen hervor.

IOT ist mittels modernster Technologien in der Lage, diese Nachteile vollständig aufzuheben.

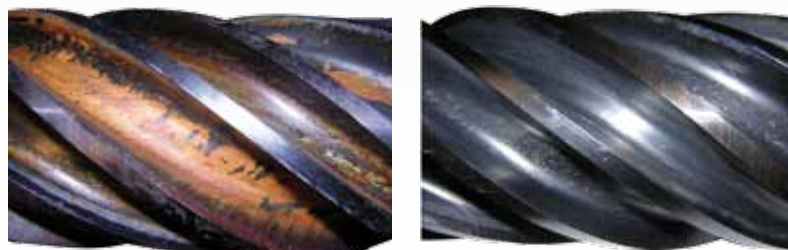
Unsere Kompetenz

Um eine rückstands- und beschädigungsfreie Reinigung zu ermöglichen, wendet IOT eine innovative Microstrahlreinigung an. In einer Druckstrahlkabine wird die Oberfläche mit Duroplast-Granulat, welches durch Luftdruck stark beschleunigt wird, bestrahlt. Dieser Reinigungsvorgang ist besonders schonend, wodurch sogar hochsensible Teile problemlos behandelt werden können.

Ihre Vorteile

- **Vermeidung von Beschädigungen**
- **Verhinderung von Materialabtrag**
- **Erhalt von**
 - Strukturen
 - Gravuren
 - Kanten
- **Entfernung von Verschmutzungen aus**
 - Hinterschneidungen
 - Ecken
 - Bohrungen
- **chemiefreie Entfernung von**
 - Rost
 - Lack
 - Kleber
 - eingebrannten Verschmutzungen
 - Beschichtungen

Extruderschnecke



vor der Microstrahlreinigung

nach der Microstrahlreinigung

Microfinish

Mit der zuvor beschriebenen Bearbeitung kann zwar eine rückstandsfreie und vollständige Reinigung, jedoch noch keine veredelte Oberfläche geschaffen werden.

Zur Erzielung einer gleitfähigen und beständigen Oberfläche kann im Anschluss an die Reinigung daher ein zusätzliches Microfinish-Verfahren angewendet werden.

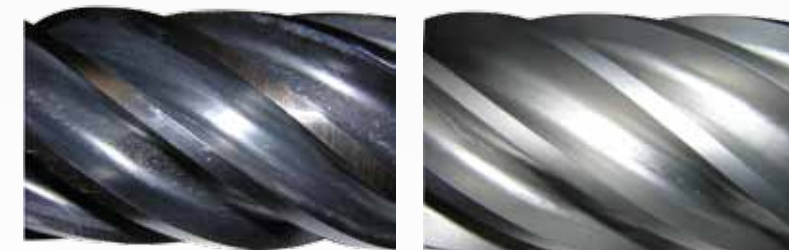
Unsere Kompetenz

Um eine veredelte Oberfläche zu erreichen, kommt eine zweistufige Technologie zum Einsatz. Zuerst werden die zuvor microstrahlgereinigten Teile in Injektorstrahlkabinen strukturgereinigt. Dadurch entsteht eine mikroskopisch aufgeraute Oberfläche, die in der zweiten Stufe verdichtet und geebnet wird. Durch dieses Microschmiedeverfahren werden gute Ablöse- und Gleiteigenschaften, hohe Verschleißfestigkeit sowie bessere Korrosionsresistenz erzielt.

Ihre Vorteile

- **Schutz vor Ablagerungen**
 - Polymere
 - Pigmente
 - andere Additive
 - Korrosion
- **Verlängerung der Reinigungsintervalle**
- **Minimierung von**
 - Wartungszeiten
 - Maschinenstillstandszeiten
- **Verbesserung von**
 - Verschleißfestigkeit
 - Gleitfähigkeit
 - Werkzeugstandzeit
 - Optik

Extruderschnecke



vor dem Microfinish

nach dem Microfinish

I. MICROSTRAHLTECHNOLOGIE

Anwendungen

Extruderschnecke – Mischkopf



Das Problem

- stark eingebrannte Polymerrückstände
- Reinigung ohne Materialabtrag schwer möglich

Das Ergebnis

- rückstands- und beschädigungsfreie Reinigung
- schwer benetzbare, wenig haftfähige Oberfläche
- Schutz vor Polymer-, Pigment- und anderer Additivablagerung und somit Prävention von Belagbildung
- längere Reinigungsintervalle
- weniger Maschinenstillstandszeiten

Werkzeugeinsatz – beweglich



Das Problem

- starker Abrieb trotz Metallbeschichtung

Das Ergebnis

- Verbesserung der Gleitfähigkeit
- Erhöhung der Verschleißfähigkeit
- Verlängerung der Werkzeugstandzeit

Werkzeugeinsatz



Das Problem

- Entformung der dünnwandigen Spritzgussteile
- Entformung in den Schlitzen

Das Ergebnis

- Lösung von Entformungsproblemen
- Bearbeitung der Innenseiten von Schlitzen
- verbesserter Schmelzefluss zum besseren Ausformen und Füllen der Kavität

Heißkanaldüse



Das Problem

- stark eingebranntes Material
- großer Zeitaufwand zur Reinigung
- Materialerosion bei der Reinigung

Das Ergebnis

- schonende Reinigung ohne Materialabtrag
- Zeitersparnis
- weniger Haftung
- langfristige Lösung

2. REINIGUNGS- UND STRAHLMITTEL

Duroplast Granulat



Eigenschaften

- homogenes Polymer-Granulat
- kantige Partikel
- chemisch neutral
- beschädigungsfreie Reinigung

Anwendung

- Spritzguss
- Extruderschnecken
- pulverbeschichtete Teile
- Automobilteile
- Alu-Felgen
- Sportboote
- Flugzeugteile
- Fehllackierungen
- Rost

Typ

- IDS 800 (weitere Typen auf Anfrage)

Glasperlen



Eigenschaften

- Alkali-Kalk-Glas
- mineralisches Strahlmittel
- extreme Härte
- wiederverwendbar

Anwendung

- Polieren
- Verfestigen
- Reinigungsstrahlen
- Mattieren
- Entfernen von Rückständen
- Entfernen von Anlauffarben

Typ

- IGP 4070 (weitere Typen auf Anfrage)

Edelkorund



Eigenschaften

- mineralisches Strahlmittel
- 99,9 % Aluminiumoxid
- höchste Reinheit
- extreme Härte

Anwendung

- Reinigung von Metalloberflächen mit Kontaminationsabtrag
- Entfernen von Rost- und Zunderschichten
- Entfernen von Anlauffarben
- Mattieren

Typen

- IEK 100, IEK 180, IEK 220, IEK 240 (weitere Typen auf Anfrage)

weitere Strahlmittel

- Reinigungsgranulat
- Keramikperlen
- Stahlguss

3. BESCHICHTUNGSTECHNOLOGIE

XINCOAT - Siliziumcarbidbeschichtung

XINCOAT, eine 1–15 µm dicke elektromechanisch hergestellte Beschichtung, kann zusätzlich zu oder anstatt des Microfinishes auf gereinigte Teile aufgetragen werden. Vor allem bei stark abrasiv beanspruchten Oberflächen ist die XINCOAT-Beschichtung eine optimale Möglichkeit, Verbesserungen im Prozessverhalten zu erzielen.

Ergebnisse

- Korrosionsfestigkeit gegenüber den meisten organischen und anorganischen Stoffen (ausgenommen konzentrierte Säuren und stark ätzende alkalische Mittel)
- Wärmebeständigkeit im Bereich von -200 °C – +1000 °C
- Haftfestigkeit selbst bei härtesten mechanischen Belastungen, solange diese nicht extrem und punktuell auftreten

Einsatzmöglichkeiten

- abrasiv hochbeanspruchte Oberflächen
- Formeinsätze
- Spritzgieß-, Extruder- und Compounderschnecken
- elektrisch leitende Oberflächen

Eigenschaften

Härte	110 – 1150 HV (68 – 72 HRC)
Schmelzpunkt	1890 °C
Lötbarkeit	nicht lötbar
Anlaufbeständigkeit	bis 350 °C bleibt das Metall glänzend, bei höheren Temperaturen verfärbt sich die Schicht und wird dunkler
Schichtdicke	1 – 15 µm
direkte Behandlung	auf gehärtete und ungehärtete Kohlenstoff-, Maschinenbau-, niedrig legierte Chrommanganstähle, Messig und Bronze

Reibungskoeffizienten

Material	Haftwert	Gleitwert
Hartchrom auf Hartchrom	0,22	0,21
Stahl auf Stahl	0,22	0,12
Stahl auf XINCOAT	0,17	0,12
XINCOAT auf XINCOAT	0,13	0,12

Chrom vs. XINCOAT

	Chromierte Oberfläche	XINCOAT-Beschichtung
Elektrochemisches Abscheide-Äquivalent	0,32	0,9 – 1,2 (je nach Legierung)
Einfluss der Wasserstoffsprödigkeit	sehr groß	minimal
Netzwerk	rissig	praktisch rissfrei
Verankerung	gut	sehr gut
Stromstärke (A-Belastung/Fläche)	40 A/dm ²	100 – 150 A/dm ²
Prozesstemperatur	50 – 55 °C	60 – 75 °C

4. STRAHLANLAGEN

Wir sind Vertriebspartner von führenden Spezialisten für innovative Konzepte in der Strahltechnik. Sämtliche Maschinen entsprechen höchsten Qualitätsstandards. Bei Bedarf übernehmen wir gerne Wartung und Instandhaltung durch unsere hochqualifizierten Techniker direkt vor Ort.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus unserer Produktpalette. Weitere Anlagen von Tischgeräten bis zu Satellitenanlagen mit sämtlichem Zubehör liefern wir gerne auf Anfrage.

MasterClean XS 95



Die MasterClean XS 95 ist eine Druckstrahlanlage mit besonders großer Leistung für grobe Verschmutzungen.

Die besonders effektive Reinigung wird durch das Aufbringen des Strahlmittels auf die Oberfläche unter sehr hohem Druck erreicht.

Anwendung im Microstrahlreinigen:

- Reinigung von Ablagerungen im Formwerkzeug
- Reinigung von Farbpigment- und Füllstoffablagerungen
- Reinigung überspritzter Werkzeuge
- Reinigung von Schneckenablagerungen

Schneckenreinigungsautomat



Der Schneckenreinigungsautomat ermöglicht eine absolut abrasionsfreie, automatische Reinigung von Kunststoffbelägen auf Schnecken und Compoundelementen.

Anwendung im Microstrahlreinigen:

- Reinigung von Schnecken mit Durchmesser 14 – 180 mm
- Länge 1 – 5 m
- 5 Reinigungszone je nach Verschmutzungsgrad separat einstellbar
- Überspringen von nicht kontaminierten Zonen

MasterFinish XS 75



Bei der MasterFinish XS 75 handelt es sich um eine Injektor-Microfinishanlage für die Optimierung und Uniformierung von Werkzeugoberflächen.

Anwendung im Microfinish:

- Beseitigung von Rückständen nach dem Erodieren oder Schleifen
- Zwei-Stufen-Verfahren
- individuelle Zusammensetzung der Strahlmittel
- Veredelung der Oberfläche für höhere Produktivität und Standzeit der Werkstücke

DigiFinish XS 75

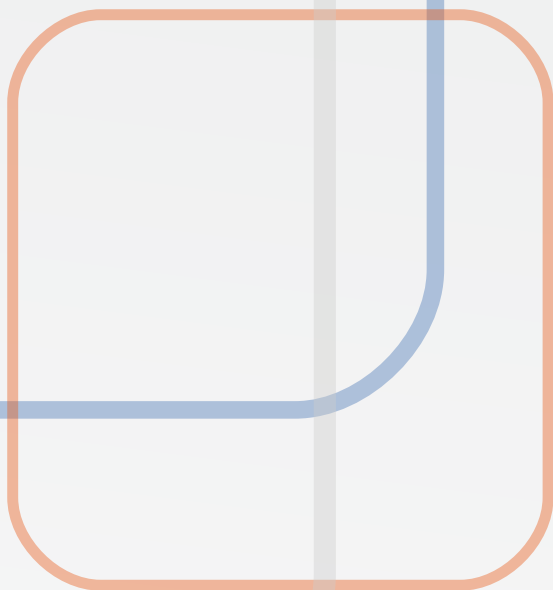


Die DigiFinish XS 75 ermöglicht die digitale Einstellung verschiedenster Prozessparameter.

So kann z.B. die gewünschte Strahlmitteldurchflussmenge definiert und gemessen werden, wodurch sich ein minimierter Strahlmittelschleiß ergibt. Durch die Einstellung des Feuchtigkeitsgrenzwertes und darauf basierender Strahlmitteltrocknung wird gleichbleibende Rieselfähigkeit erzielt; der Differenzdruckgrenzwert ermöglicht eine automatische Filterabreinigung. Parameter wie Strahldruck und Strahlmittelvorbeschleunigung sind ebenfalls einstellbar.

Anwendung im Microfinish:

- Reinigungs- und Läppstrahlen mit Feinstkorund, Glas- oder Keramikstrahlmitteln
- Erfordernis einer digitalen Überwachung des Prozessablaufs
- garantierte Regelmäßigkeit der Strahlqualität



**INNOVATIVE
OBERFLÄCHEN
TECHNIK**

Innovative Oberflächentechnik Ltd.
Burgstallbergstraße 50
A-3441 Judenau

Tel.: +43 (0)2274 717 810
Fax: +43 (0)2274 717 825
Mobil: +43 (0)676 421 07 90

Mail: iot@haumberger.at
Web: www.iot.co.at

haumberger

>> Technologie