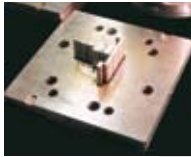


Unsere Verfahren auf einem Blick Our Processes at a Glance

AFM - Abrasive Flow Machining

Wir entgraten glänzend.
We deburr brilliantly.

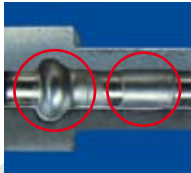


Vorteile Advantages

- Gleichzeitiges Entgraten, Verrunden und Polieren, auch an schwer zugänglichen Bearbeitungsstellen
- Verbessern der Oberflächenstruktur
- Hohe Prozesssicherheit
- *Simultaneous deburring, edge conditioning, and polishing even at inaccessible areas*
- *Improved surface finish and integrity*
- *Excellent process repeatability*

ECM - Electrolytic Machining

Wir können mehr als entgraten.
We do more than just deburr.



Vorteile Advantages

- Entgraten und Verrunden von Kanten mit definiertem Materialabtrag
- Einarbeiten von Konturen sowie Strukturen und komplexen geometrischen Formen in 2D und 3D
- Auch für gehärtete Metalle einsetzbar
- *Selective deburring and edge radiusing at precisely defined points*
- *Incorporation of contours, grooves, and geometries*
- *Also for hardened metals*

TEM - Thermal Energy Method

Wir entgraten blitzschnell.
We deburr in a fraction
of a second.



Vorteile Advantages

- Gleichzeitiges Entfernen von innen- und außenliegenden Grat
- Für große und kleine Stückzahlen geeignet
- Äußerst kurze Prozesszeiten
- *Simultaneous removal of all internal and external burrs in one operation*
- *Suitable for large and small volume production*
- *Extremely short cycle times*



Niederlassungen in Europa Locations in Europe

Extrude Hone GmbH

Memminger Str. 37
D-87746 Erkheim
Tel.: +49 8336 8005-0
Fax: +49 8336 8005-500
erkheim.information@kennametal.com
www.extrudehone.de

Extrude Hone GmbH

Berghäuser Str. 62
D-48259 Remscheid
Tel.: +49 2191 900-250
Fax: +49 2191 900-254
remscheid.information@kennametal.com
www.extrudehone.de

Extrude Hone Ltd.

1 Sovereign Business Park
Joplin Court, Crownhill
Milton Keynes MK8 0JP
Tel.: +44 1908 263636
Fax: +44 1908 262141
miltonkeynes.information@kennametal.com
www.extrudehone.com

Extrude Hone France

ZI Bois de l'Epine
Avenue Jules Guesde, BP 10209
FR-91007 Evry Cédex
Tel.: +33 1 60798320
Fax: +33 1 60776997
evry-eh.sales@kennametal.com
www.extrudehone.com

Extrude Hone Spain S. L.

Calle de la Quimica No 11
Poligono Industrial „La Ferreria“
Montcada i Reixac
ES-08110 Barcelona
Tel.: +34 93 575-3570
Fax: +34 93 564-7503
barcelona.information@kennametal.com
www.extrudehone.es

Extrude Hone Czech s.r.o.

Zděbradská 56
CZ-251 01 Říčany, Jažlovice
Tel.: +420 724 127-712
Fax: +420 323 637-016
praha.information@kennametal.com
www.extrudehone.com

Extrude Hone Ltd.

East Park, Shannon
County Clare
Tel.: +353 61 705-060
Fax: +353 61 705-200
shannon.information@kennametal.com
www.extrudehone.com



Formen und Werkzeuge Dies & Moulds

**Glänzend bearbeitet.
Das Werkzeug für
Ihren Erfolg.**

Maschinelles Entgraten, Polieren und
Verrunden von Werkzeugen und Formen.

**Brilliantly Finished.
The Ultimate Tool for
Your Success.**

Automated Deburring, Polishing, and
Radiusing of Dies and Moulds.

KENNAMETAL®
EXTRUDE HONE™

Auf Hochglanz gebracht

Das manuelle Reinigen und Polieren von Extrusionswerkzeugen, Matrizen und anderen Werkzeugen für den Formenbau ist zeitraubend und kostenintensiv und das Ergebnis nicht immer konstant. Selbst bei Mitarbeitern mit langjähriger Erfahrung in der Oberflächenbearbeitung weist das Arbeitsergebnis in der manuellen Feinbearbeitung Unterschiede auf.

Mit dem Druckfließbläppverfahren (AFM) von Extrude Hone können anspruchsvolle Extrusions- und Spritzgießwerkzeuge sowie Matrizen in einem Arbeitsgang maschinell entgratet, verrundet und poliert werden.

Dadurch ergeben sich beträchtliche Zeit- und Kostenersparnisse in der Fertigung und in der Instandhaltung. Die Oberflächengüte ist konstant und liegt innerhalb engster Toleranzen – Qualität, die sich in der Serienproduktion rechnet. Denn letzten Endes ist es das Werkzeug, das die Serienqualität bestimmt.

Obtaining a Highly-Polished Finish

Manual cleaning and polishing of extrusion tools, dies, and other tools used in the mould industry is time-consuming and expensive and the result is not always repeatable. Even using employees with many years of experience in the field of surface treatment, manual finishing produces varying results.

The abrasive flow process (AFM) from Extrude Hone will automatically deburr, radius, and polish sophisticated extrusion and injection moulding tools as well as dies in a single operation.

This results in significant savings in production cost and time as well as in maintenance. The surface quality is repeatable and stays within a very tight tolerance – quality which pays for itself in batch production. After all, it is the tool which determines the repeatable quality.



Verbessern der Fließeigenschaften Improving Flow Characteristics

Heisskanäle werden bearbeitet, um den Kunststofffluss zu optimieren.

Hotrunners are processed to optimize plastic flow.



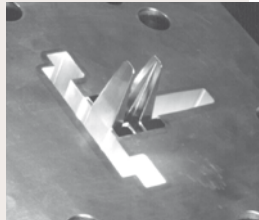
Verbessern von Oberflächen und Formen Improving Surfaces and Shapes

Polieren der durch Funkenerosion hergestellten Durchbrüche.

Ausgangsrauigkeit: R_a 1,0 μ m
Endrauigkeit: R_a 0,1 μ m

All three EDM machined profiles can be simultaneously processed.

*Original surface roughness: R_a 1.0 μ m
Final surface roughness: R_a 0.1 μ m*



Verbessern der Lebensdauer Improving of Durability

Eine Politur in Fließrichtung des Kunststoffmaterials ermöglicht optimale Extrusionsprozessparameter.

The polish in flow direction of the material provides for excellent process parameters.

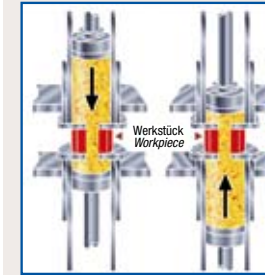


Lohnfertigung - die Alternative. Präzise. Schnell. Wirtschaftlich.

Extrude Hone baut nicht nur Anlagen zum maschinellen Entgraten und Polieren, sondern führt diese Arbeiten auch auf Dienstleistungsbasis aus. Extrude Hone ist mit eigenen Service- und Lohnfertigungsstätten weltweit präsent: in den USA, Brasilien, China, Japan, Korea, Deutschland, England, Irland, Frankreich, Spanien und der Tschechischen Republik.

Subcontract Manufacturing - a Genuine Alternative. Precise. Fast. Economical.

Extrude Hone not only builds machines for automated deburring and polishing but also offers subcontract services as well. Extrude Hone is represented with its own service and contract production centres around the world: in the US, Brazil, China, Japan, Korea, Germany, UK, Ireland, France, Spain, and the Czech Republic.



Two-Way-Flow AFM



AFM VECTOR Series

AFM Abrasive Flow Machining

Das Medium ist ein mit Schleifkörnern bestücktes plastisches Polymer. Es wird vom unteren zum oberen Medium-Zylinder abwechselnd durch die vom Werkstück und seiner Haltevorrichtung gebildeten Passage gepresst.

The media is a viscoelastic polymer with a homogeneous suspension of abrasive particles. The abrasive media is extruded from the bottom to the top media cylinder through the passages formed by workpiece and tooling.

Die Vorteile des AFM- Verfahrens von Extrude Hone:

- Sehr schonende Behandlung der oft sehr teuren Werkzeuge.
- Schnelle Verfügbarkeit und Funktion der Werkzeuge ist trotz kleiner Produktionsserien gewährleistet.
- Die gewünschte Oberflächengüte ist auch bei besonders geringem Abtrag erreichbar.
- Zeitersparnis durch Wegfall der manuellen Instandsetzung.

Über das Bearbeiten von neuen Werkzeugen hinaus wird das Verfahren zum Reinigen und Aufpolieren von gebrauchten Matrizen eingesetzt.

The Advantages of Extrude Hone's AFM Process:

- *Very gentle treatment of expensive production tooling*
- *Fast setup and processing in spite of low production runs*
- *High surface finish improvement even with low material removal*
- *Time saving because of automated refurbishment*

The process is applicable to new dies and for cleaning the bearing surfaces after use.

