

Hochgeschwindigkeits Honmaschine

VISION ^{1 2 3} *Ultimate*



Unschlagbare Vorteile durch HSC-Honen



Einzelmaschine



Einzelmaschine zur manuellen Beladung für Klein- und Mittelserien

Fertigungszellen



Innenraum einer vollautomatisierten Maschine mit Meßstation, Bürststation Ladeorientierung

Im Vergleich zu konventionellen Honmaschinen sind weniger OP's erforderlich

Invest muss nur bei Bedarf und in Stufen durchgeführt werden.

Wiederverwendbar

Standardisiert

Kurze Lieferzeit

Minimierte Störquellen

Teile-Handling umsonst

Beste Zugänglichkeit und Bedienbarkeit

Einfacher Prozess



Einsatzbereiche

Bohrungen von 1 - 20 mm Durchmesser
Werkstücke bis 3 kg Masse

Bohrungen: Sacklochbohrungen
Durchgangsbohrungen
unterbrochene Bohrungen



Hauptanwendung

Automotive

- Dieseleinspritzung
- Benzineinspritzung
- Getriebe

Medizintechnik

Luft- und Raumfahrt

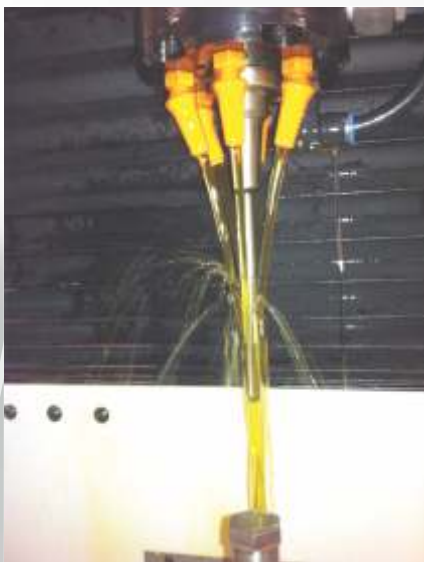
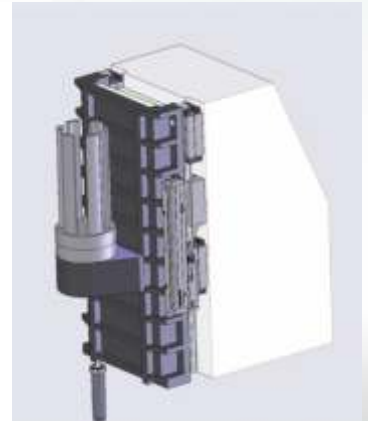
Hydraulik

- Fahrzeughydraulik
- Mobilhydraulik



Hochgeschwindigkeits-Hubschlitten

Bewegt wird nur der Schlitten mit der Honvorrichtung und dem Werkstück.
Die Massen in Form von Elektrik, Messkabel, Kühlleitungen und Schmierleitungen müssen nicht bewegt werden.



Kühlmittelzuführung

Die Kühlmittelzuführung durch das Honwerkzeug, gemeinsam mit der hocheffektiven Ringkühlung, ermöglichen höchste Abtragsleistungen bei geringer Temperatur-Entwicklung.

Vollautomatisches Ladesystem

Pick-and-Place-Ladesystem, in Maschine integriert, entnimmt Werkstück ausserhalb der Maschine und taktet dieses durch die einzelnen Stationen der Maschine. Lader kann immer 3 Werkstücke gleichzeitig greifen und transportieren.



Honspindel

Einheitliche Werkzeugschnittstelle an Schunk - System angepasst

„Tendo“ Hydrodehn-Spannfutter

Werkzeugwechsel in der Maschine

Rundlauf des gespannten Honwerkzeuges
in der Honspindel: 3 μ

Kostengünstig und Flexibel

- Höchste Genauigkeit
- Sehr hohe Abtragsleistung
- Sacklochbohrungen
- Unterbrochene Schnitte
- Kühlmittelzuführung durch Werkzeug
- Wegwerfhülsen
- Geringer Werkzeugbestand
- Verminderte Vorrichtungskosten
- Störungsfreier Betrieb



Honhülsen

- Hohe Standzeit
- Niedere Rüstzeit
- Kurze Lieferzeit
- Kostengünstig
- keine Vor-/ Aufbereitung erforderlich



Referenzwerkstück Flügelrad

Werkstück / Anforderungen

Kunde	Automotive
Werkstück	Flügelrad für Ölpumpe
Material	Sinter Material
Härte	Hb 120
Bohrungs-Ø	Ø 10/14 x L 18/27
Materialabtrag	Kunde



Ergebnis

Bohrungsdurchmesser	+/- 2 µm Cmk 1,67
Rundheit	< 2 µm Cmk 1,67
Zylinderform	< 3 µm Cmk 1,67
Winkligkeit der Bohrung	< 15 µm Cmk 1,67
Oberfläche	< Rz 4 µm Cmk 1,67
Bearbeitungsschritte	1 mit D 46
Zykluszeit Boden / Boden	12 s

Referenzwerkstück Ventilkörper

Werkstück / Anforderungen

Kunde	Automotive
Werkstück	Ventilkörper
Material	11 SMnPb30
Härte	Weich
Bohrungsdurchmesser	Ø 5,75 + 6,95 mm
Materialabtrag	Ø 35 µm

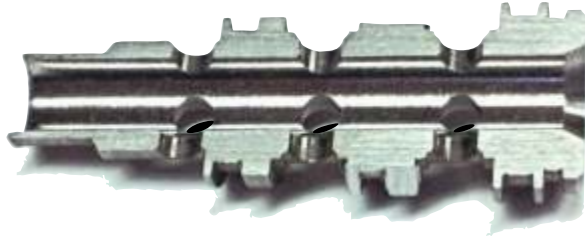
Ergebnis

Bohrungsdurchmesser	+/- 2 µm Cmk 1,67
Rundheit	< 0.8 µm Cmk 1,67
Parallelität	< 1,2 µm Cmk 1,67
Geradheit	< 1,0 µm Cmk 1,67
Koaxialität	< 1,0 µm Cmk 1,67
Oberfläche	< Rz 4 µm Cmk 1,67
Bearbeitungsschritte	1 mit D 20
Zykluszeit Boden - Boden	16 s



Bearbeitungsbeispiel Ventilkörper

Werkstück



Kunde

Werkstück

Material

Härte

Bohrungsdurchmesser

Materialabtrag

Automobil

Ventilkörper

11 SMnPb30

Weich

Ø 6,0 mm

Ø 15 - 25 µm

Anforderungen

Bohrungsdurchmesser

6,000 + 0,003 mm Cmk 1,67

Rundheit

< 1,0 µm Cmk 1,67

Parallelität

< 2,0 µm Cmk 1,67

Geradheit

< 1,0 µm Cmk 1,67

Oberfläche

< Rz max 3,2 µm

Bearbeitungsschritte

1 mit D 20

Zykluszeit Boden - Boden

12 s

Bearbeitungsbeispiel Injektorkörper

Werkstück

Kunde

Werkstück

Material

Härte

Bohrungsdurchmesser

Materialabtrag

Automobil

Injektorkörper

20 CrMo

HRC60

Ø 4,3

Ø 15 µm



Anforderungen

Bohrungsdurchmesser

4,3 ± ,003 mm Cmk 1,67

Rundheit

< 0,0005 µm

Parallelität

< 0,0006 µm

Oberfläche

< Rz 2 µm

Zykluszeit Boden - Boden

16 s

Technische Daten

VISION¹²³
Ultimate

Bearbeitungsparameter - Allgemeines

Leistungsaufnahme	16 kVA
Bohrungsdurchmesser	max. 20 mm
Bohrungslänge	max. 80/250 mm
Werkstückgewicht	max. 3 kg
Sacklochbohrungen	ja
Werkstoffe	alle

Abmessungen

Breite	1 000 mm
Tiefe	2700 mm
Höhe	2250 mm
Gewicht	1800 kg



Einfahrhub

Hublänge	0 - 300 mm
Hubbeschleunigung	max. 20 m/s ² (2 g)
Hubgeschwindigkeit	max. 60 m/min.
Antrieb	Kugelrollspindel
Wegmessung	Encoder (Glasmaßstab)

Honspindel

Drehzahl	0 - 12000 1/min
Rundlauf	3 µm
Anschlussdurchmesser	20 mm (Hydrodehnspannung)
Antrieb	Servomotor
Innere Kühlmittelzuführung	ja

Hochgeschwindigkeits-Hub

Hublänge	0 - 95 mm
Hubbeschleunigung	max. 60 m/s ² (6 g)
Hubgeschwindigkeit	max. 120 m/min.
Antrieb	Linearmotor
Wegmessung	Glasmaßstab

Werkzeugzustellung

Zustellweg	25 mm
Zustellschritte	0,1 µm
Schnittkraftüberwachung	Kraftsensor
Ansnitterkennung	ja
Wegmess-System	Encoder



QR-code führt Sie direkt auf unseren Kontakt im Internet



Degen Maschinenbau GmbH

Litzelbergstra. 12

72355 Schömberg

Germany

Phone +49 (0)7427 94910

Fax +49 (0)7427 9491-11

info@degengmbh.com

www.degengmbh.com