



michael hartmann diamant-werkzeuge

Vielfältige Möglichkeiten – überzeugende Vorteile

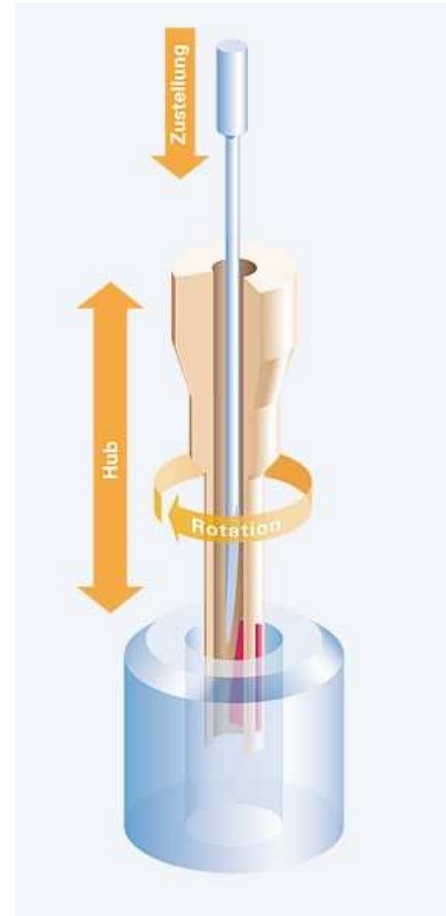
Hontechnologie steht für überlegene Präzision, hohe Zuverlässigkeit und große Anwendungsvielfalt. Unter Präzision verstehen wir die prozesssichere Fertigung hochgenauer Bohrungen, oft in Toleranzbereichen von weit unter 1 µm für Durchmesser, Formabweichung und Oberflächengüte. Das erreichen wir mit einer optimalen Auslegung des Honprozesses. Durch die exakte Abstimmung von Maschine, Werkzeug und Prozessparametern auf das zu bearbeitende Werkstück schaffen wir für jeden Kunden eine individuelle Maßanfertigung – und damit die bestmögliche Lösung für jeden Anwendungsfall.

Merkmale des Honverfahrens:

- Kinematik: gleichzeitige Überlagerung von Dreh-, Hub- und Zustellbewegung
- Gleichachsige Bearbeitung: Bohrungs- und Werkzeugachse richten sich zueinander aus
- Ständige Flächenberührung der geometrisch unbestimmten Schneidkörner zur Bohrungsmantelfläche
- Selbstschärfefeekt der Schneidmittel: dadurch freies Schneiden während der gesamten Einsatzdauer

Vorteile, die Sie nutzen sollten:

- Für hochpräzise Bohrungsgeometrien
- Effizientes Verfahren zur Korrektur von Bohrungsgeometrien
- Bearbeitung von Bohrungen in nahezu allen zerspanbaren Materialien
- Realisierung jeder gewünschten Oberfläche
- Wirtschaftliche Alternative zum Innenschleifen
- Geringe Werkzeugkosten





michael hartmann diamant-werkzeuge

Überragende Präzision auf Dauer

Unsere Honwerkzeuge und Honleisten gewährleisten maximale Bearbeitungsgenauigkeit und hohe Standmengen – der wirtschaftlichste Weg zur perfekten Bohrungsgeometrie. Das umfassende Werkzeugprogramm enthält erstklassige Lösungen für sämtliche Honanwendungen und für Honmaschinen unterschiedlichster Bauarten und Fabrikate.

Wahlweise sind unsere Honwerkzeuge mit metallisch gebundenen Honleisten aus Diamant bzw. CBN (Bornitrid) oder galvanisch aufgetragenen Schneidkörnern ausgestattet. Die Honwerkzeuge sind gehärtet und individuell für die zu bearbeitende Bohrung präzisionsgeschliffen. Denn jeder Anwendungsfall erfordert eine individuelle Lösung – die wir auch für Ihre konkreten Aufgabenstellungen gerne entwickeln.

Wir bieten Honwerkzeuge und Honleisten für:

- Bohrungen ab 0,8 mm Durchmesser
- Nahezu alle technischen Werkstoffe
- Weiche und gehärtete Materialien
- Durchgangsbohrungen
- Sacklochbohrungen
- Bohrungen mit Unterbrechungen durch Stege, Querbohrungen

Wirtschaftlich unschlagbar und perfekt im Mikrobereich

Galvanische Honwerkzeuge sind aufweitbare Werkzeuge mit einschichtig in einer Nickelbindung elektrolytisch aufgetragenen Diamant- oder CBN-Schneidkörnern. Kennzeichnend sind große Kornüberstände bei hohen Haltekräften. Die Werkzeuge werden insbesondere im Mikrobereich und beim Dornhonen sowie als kostengünstige Alternative zu Leisten-Honwerkzeugen eingesetzt. Ab einem bestimmten Durchmesser können abgenutzte Werkzeuge **wiederbelegt** werden. Wir erledigen das gerne für Sie.

Mit den entsprechenden Adaptern lassen sich galvanische Honwerkzeuge auf allen gängigen Honmaschinen einsetzen. Und selbst für den Einsatz in Bohr-, Dreh-, und Bearbeitungszentren halten wir passende Lösungen für Sie bereit.



Mikrohonschäfte

Aufweitbare Honwerkzeuge für kleinste Bohrungen, lieferbar von 0,8 mm bis 1,2 mm. Die Schäfte werden entweder konventionell aus Stahl oder aus ineinander-gefügten legierten Kapillarröhrchen hergestellt.

- Standardwerkzeug für das Honen von Mikrobohrungen
- Für die Verbesserung von Maß-, Form-, und Oberflächentoleranzen, sowie zum Einbringen von Druckeigenspannungen in die Bohrung
- Ausführungen für Durchgangs- und Sacklochbohrungen



Dorn-Honwerkzeuge

Fest einstellbare Honwerkzeuge für den Dorn-Honprozess, lieferbar von 1,2 mm bis ca. 16 mm. Sowohl die Justierung des zu honenden Durchmessers als auch die Verschleißkompensation erfolgen durch gezielte Verformung eines Gummipuffers mit einem Voreinstellstift.

- Geeignet zum Honen von Durchgangsbohrungen mit großen Durchmesser-Längen-Verhältnissen oder bei großen Bohrungsunterbrechungen
- Kostengünstiger Einsatz für das Honen in Bohr-, Dreh-, und Bearbeitungszentren





michael hartmann diamant-werkzeuge

Diamant-Honschäfte Standard Durchgangsbohrung

Werkzeug- bezeichnung	Bereich > <	Preis Euro	Hon- länge	DIA- Belag	Ges. länge	Spann- Ø	Fühhg.- länge	Spreizdorn Bezeichnung	Preis Euro
DHS.../10-40/D...	1,2-1,79		40	10	80	4	8	SD1,2/10-40-2	
DHS.../10-40/D...	1,8-2,29		40	10	80	4	8	SD1,8/10-40-2	
DHS.../15-60/D...	2,3-3,39		60	15	105	4	10,5	SD2,3/15-60-2	
DHS.../15-80/D...	3,4-4,99		80	15	125	6	15	SD3,4/15-80-2	
DHS.../20-85/D...	5,0-5,99		85	20	140	6	20	SD5,0/20-85-2	
DHS.../20-110/D...	6,0-6,99		110	20	170	8	27,5	SD6,0/20-110-2	
DHS.../20-110/D...	7,0-7,99		110	20	170	8	27,5	SD7,0/20-110-2	
DHS.../30-135/D...	8,0-8,99		135	30	200	10	30	SD8,0/30-135-2	
DHS.../30-135/D...	9,0-9,99		135	30	200	10	30	SD9,0/30-135-2	
DHS.../30-135/D...	10,0-10,99		135	30	200	12	30	SD10,0/30-135-2	
DHS.../30-135/D...	11,0-11,99		135	30	200	12	30	SD11,0/30-135-2	
DHS.../40-145/D...	12,0-12,99		145	40	225	14	40	SD12,0/40-145-2	
DHS.../40-145/D...	13,0-13,99		145	40	225	14	40	SD13,0/40-145-2	
DHS.../40-145/D...	14,0-14,99		145	40	225	14	40	SD13,0/40-145-2	
DHS.../40-145/D...	15,0-16,00		145	40	225	16	40	SD15,0/40-145-2	

Bitte beachten Sie, dass die Bereiche **keine** Aufweitungsbereiche sind.

Honschäfte haben keinen Verstellbereich. Sie sind jedoch durch die Schlitzanordnung im Bereich des Schneidbelages in geringem Maße, ca. 5% vom Nenndurchmesser aufweitbar.

Außerdem können sie zur vollständigen Abnutzung des Schneidbelages auf ihren Nenn-Durchmesser nachgestellt werden. Dazu dient der eingesetzte Spreizdorn. Eine Überdehnung ist zu vermeiden, weil dadurch die Formgenauigkeit verloren geht.

Bei Bestellung eines Honschaftes muss deshalb der Nenndurchmesser der zu honenden Bohrung genau angegeben werden.