

ALMAC BA 1008HP – DIE IDEALE MASCHINE FÜR DAS TIEFLOCHBOHREN MIT KLEINEM DURCHMESSER

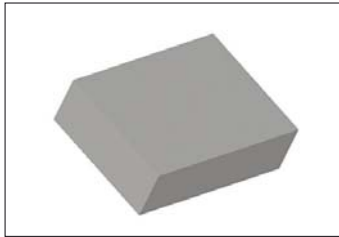
Die Anfang 2016 auf den Markt gebrachte und der Öffentlichkeit erstmals auf der Siam vorgestellt Almac BA 1008HP präsentiert sich als schlagkräftiges Produktionsmittel für die Bearbeitung von Teilen, in die tiefe Bohrungen mit kleinem Durchmesser eingebracht werden sollen.



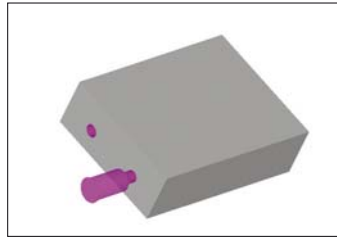
Das ist keine Überraschung, wenn man bedenkt, dass die Maschine speziell für die Fertigung von Uhrarmbandgliedern konzipiert wurde, von Teilen also, deren Besonderheit darin liegt, dass tiefe Bohrungen eingebracht werden müssen, deren Tiefe das 10- bis 15-fache des Werkzeugdurchmessers betragen kann.

BA 1008HP – Hochdruck inklusive

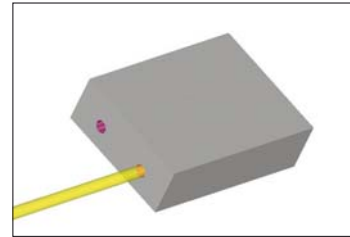
In der letzten Ausgabe des Dekomag haben wir die BA 1008HP vorgestellt und sind dabei auf die wichtigsten Merkmale der Maschine eingegangen. Diese spezifische Ausführung der BA 1008 verfügt über ein Hochdrucksystem (120 bar) und kann somit für das Bohren mit



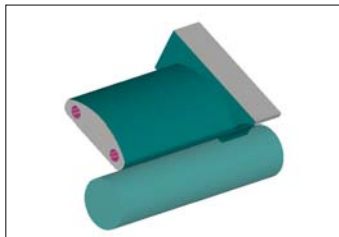
1 - Stangenvorschub (1 s)



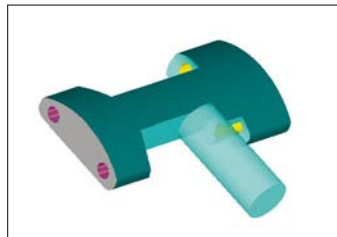
2 - Ankörnen (2 s)



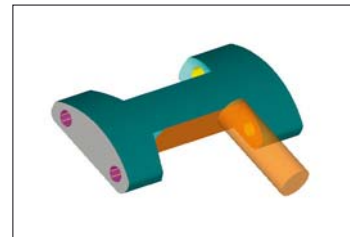
3 - Tieflochbohren Ø1,35 x 20 mm, HD-Kühl-
mittelzufuhr durch das Werkzeug (5 s)



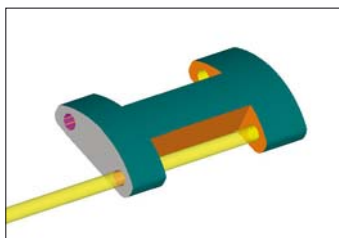
4 - Schruppen an Außenkontur (90 s)



5 - Schruppen an Seitenkontur (40 s)



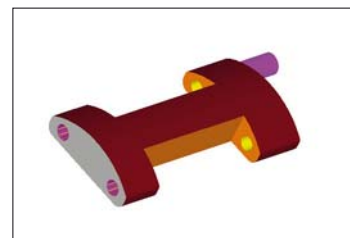
6 - Schlichten an Seitenkontur (35 s)



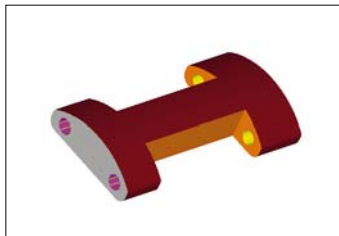
7 - Entgraten der Löcher (5 s)



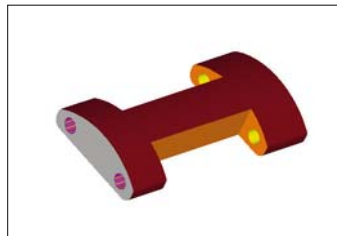
8 - Schlichten an Außenkontur (50 s)



9 - Entgraten der Rückseite (3 s)



10 - Abstechen (5 s)



11 - Auswurf (1 s)

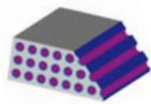
TECHNISCHE DATEN DER BA 1008HP

Verfahrwege X/Y/Z	26/160/60 mm
Verfahrwege U/V/W	26/160/35 mm
Max. Stangendurchmesser	16 mm
CNC-Steuerung	CNC Fanuc 0imD
Mechanische Spindel	12.000 min ⁻¹
HF-Spindel	28.000 oder 80.000 min ⁻¹
Spindel mit integrierter Kühlmittelzufuhr	28.000 min ⁻¹
Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug	Hochdruck – 120 bar
Abmessungen	998 x 3.200 x 1.600 mm

Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug verwendet werden. Das ist ein enormer Vorteil in puncto Späneabfuhr. Gleichzeitig werden dadurch deutlich höhere Bohrgeschwindigkeiten und auch eine höhere Bohrqualität erzielt.

Bohrgeschwindigkeit

Seit ihrer Einführung wurden von Almac-Fachleuten zahlreiche Bearbeitungstests an der Maschine durchgeführt. Das Ergebnis: Es konnten hohe Bohrgeschwindigkeiten erreicht werden. An einem Armbandglied aus Gold wurden beispielsweise Ø1,35 mm große Löcher mit 10 mm Tiefe mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1200 mm/min gebohrt. In Inox 316L konnten Ø1,35 mm große Löcher mit einer Vorschubgeschwindigkeit von 1000 mm/min (bei einer Tiefe von 10 mm) bzw. von 800 mm/min (bei einer Tiefe von 20 mm) realisiert werden.



Tieflochbohrtest an einer Stange aus 316L-Edelstahl: 24 Löcher mit den Maßen Ø1,35 x 20 mm.

Ankörnzeit: 22 s (1 s / Loch)

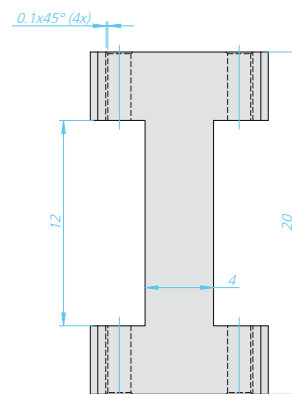
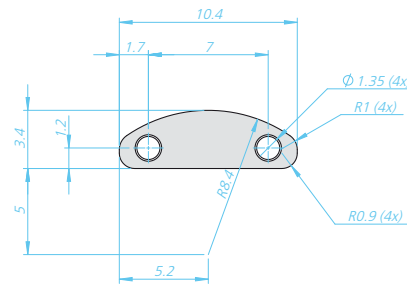
Bohrzeit bei eingeschalteter Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug: 54 s (2,25 s / Loch)

Bearbeitungsbeispiel

Auf der EPMT/EPHJ 2016 wurde die Maschine BA 1008HP unter Span gezeigt; bearbeitet wurde dabei ein H-förmiges Armbandglied. Ausgehend von einer 15 x 6 mm großen Stange aus 316L-Edelstahl konnte das Glied in 240 Sekunden gefertigt werden.

In der unten stehenden Übersicht ist zu sehen, dass die vier Bohrprozesse an der Vorder- und Rückseite des Werkstücks dank Hochdruck-Kühlmittelzufuhr durch das Werkzeug in einem einzigen Tieflochbohrgang direkt am Rohling durchgeführt werden. Neben der Zeitersparnis infolge der hohen Bohrgeschwindigkeit gibt es zwei weitere Vorteile, die sich aus der Tatsache ergeben, dass die verschiedenen Löcher in einem einzigen Arbeitsgang gebohrt werden: Zum einen kann die Zykluszeit weiter verkürzt werden und zum anderen wird eine perfekte Bohrungsausrichtung erzielt.

Die Bearbeitungszeit kann sogar noch einmal deutlich verringert werden, wenn aus einer Profilstange und nicht aus einer Vierkantstange gearbeitet wird, denn dann fallen sämtliche Schrapp- und Schlichtarbeitsgänge an der Außenkontur des Werkstücks weg. Dieses Werkstück kann somit in weniger als 100 s gefertigt werden.



All diese Vorzüge machen die BA 1008HP zur idealen Maschine für diese Art von Werkstücken.

Sie sind auf der Suche nach einer vergleichbaren Bearbeitungslösung?

Die Almac-Experten werden Ihnen gerne dabei helfen, Ihre spezifischen Anforderungen zu analysieren. Mit Ihnen können Sie besprechen, welche Möglichkeiten sich dafür anbieten.



Almac SA
39, Bd des Eplatures
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds
Tel. +41 32 925 35 50
Fax +41 32 925 35 60
www.almac.ch
info@almac.ch