

BEARBEITUNG KOMPLEXER MIKROMECHANISCHER WERKSTÜCKE MIT DEM BEARBEITUNGSZENTRUM ALMAC BA 1008

In den letzten decomag-Ausgaben präsentierten wir Ihnen die technischen Neuheiten der Almac BA 1008. Heute wollen wir eine typische Anwendung dieser Maschine etwas genauer unter die Lupe nehmen.



Wir stellen Ihnen ein Beispiel eines Bearbeitungsablaufs auf dem Bearbeitungszentrum BA 1008 vor. Es handelt sich dabei um ein Element für die Brillenherstellung, das wir aus zwei Gründen interessant finden: einerseits aufgrund der durchgeführten Bearbeitungen und andererseits, weil die Maschine ab einer Profilstange arbeitet, die durch ein neues Spannsystem mit Parallelbacken (das in der letzten Ausgabe vorgestellt wurde) gehalten wird.

Mehrere Spindeln für präzise Bearbeitungen

Die BA 1008 verfügt über einen frontalen Spindelblock, der bis zu vier Spindeln aufnehmen kann,

einen seitlichen Spindelblock mit drei Spindeln und einem Abstechwerkzeug sowie zwei Abgreifspindeln für die Bearbeitung der sechsten Seite. Somit kann die Maschine bis zu neun Spindeln und ein Abstechwerkzeug aufnehmen, was ihr die erforderlichen Bearbeitungskapazitäten für die Herstellung komplexer Kleinteile verleiht.

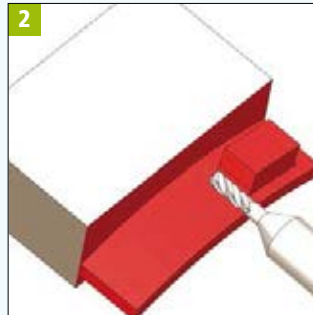
Mikromechanisches Präzisionsteil ab Profilstange

Für die Bearbeitung dieses Werkstücks ist es sinnvoll, eine Profilstange und ein Spannsystem mit Parallelbacken zu verwenden, um die Produktivität zu

BEARBEITUNGSABLAUF



Bearbeitung 1:
Stangenvorschub.
Vierkant 16 x 6 mm



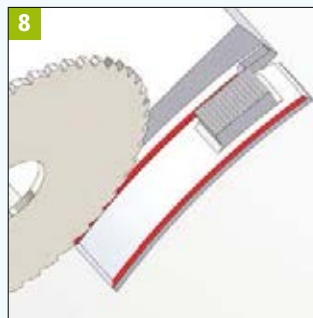
Bearbeitung 2:
Schruppfräsen.
Werkzeug T2



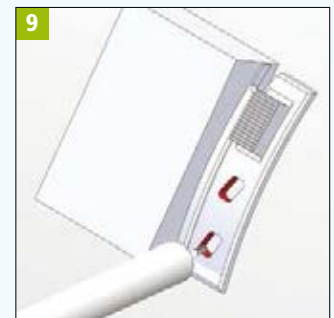
Bearbeitung 3:
Rückseite fräsen.
Werkzeug T4



Bearbeitung 7:
Zähne fräsen.
Werkzeug T12



Bearbeitung 8:
Anglierung.
Werkzeug T3



Bearbeitung 9:
Formfräsen.
Werkzeug T10

LISTE DER VERWENDETEN WERKZEUGE

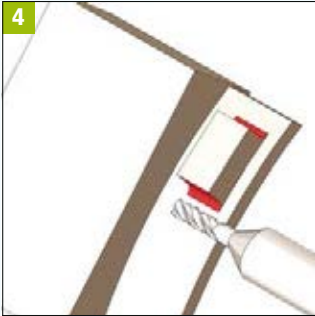
- T1: Schlichtfräser Ø 1 mm
- T2: Zylinderfräser Ø 4 mm
- T3: Prismenfräser Ø 15 mm
- T4: Kreissägeblatt Ø 15 mm x 2 mm
- T10: Zylinderfräser Ø 0,6 mm
- T11: Zylinderfräser Ø 1 mm
- T12: Gravierfräser
- T 19: Abstechwerkzeug

steigern und die Spänemenge möglichst gering zu halten. Denn je näher die Abmessungen des Rohmaterials an den Abmessungen des Fertigteils liegen, desto geringer sind die Bearbeitungszeit und die Spänemenge.

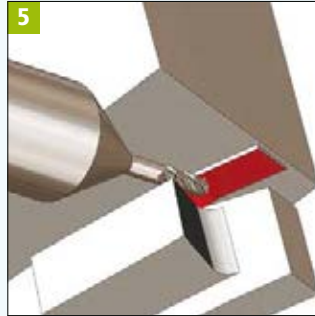
In diesem Fall stellen wir eine Bearbeitung ab einer Vierkantstange von 16 mm auf 6 mm vor. Wir hätten auch eine Profilstange verwenden können, die bereits die Rohlingform aufweist. Dadurch hätten wir uns den Arbeitsschritt 2 ersparen können, der rund 30% der Gesamtproduktionszeit in Anspruch nimmt.

Optimale Maschinenkonfiguration:

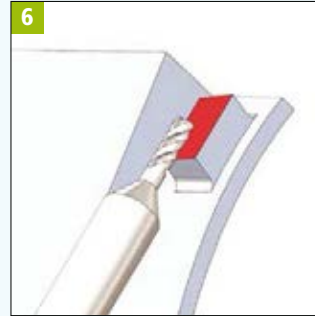
Für diesen Anwendungsfall muss das Bearbeitungszentrum BA 1008 mit mindestens vier frontalen Spindeln mit den Werkzeugen T1, T2, T3 und T4, zwei 2 seitlichen Spindeln (Werkzeuge T10 & T11) und einem Abstechwerkzeug T19 ausgestattet sein.



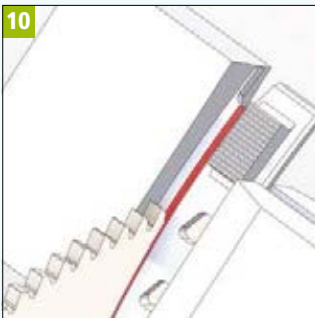
Bearbeitung 4:
Schlichtfräsen.
Werkzeug T1



Bearbeitung 5:
Winkel fräsen.
Werkzeug T11



Bearbeitung 6:
Neigung fräsen.
Werkzeug T11



Bearbeitung 10:
Abstechen.
Werkzeug T19



Bearbeitung 11:
Auswurf.

Gesamtzeit
420 Sek./Stk.

Der Auswurf des Werkstücks erfolgt über eine Abgreifzange, die auf dem frontalen Spindelblock montiert ist, der das Werkstück für den Abstechvorgang aufnimmt. Das Werkstück wird danach über ein Entnahmesystem in den Lagerbereich geführt.

Wir sehen, dass in diesem Fall nicht alle Möglichkeiten des Bearbeitungszentrums BA 1008 ausgeschöpft werden, denn die Abgreifspindeln finden keine Anwendung. Folglich lassen sich noch viel komplexere Werkstücke bearbeiten. Wir werden in zukünftigen decomag-Ausgaben darauf zurückkommen.

Wenn Sie für Ihre Produktion auf der Suche nach einer Bearbeitungslösung sind, unterstützen Sie die Almac-Spezialisten gern in Ihrem Vorhaben. Zögern Sie nicht und nehmen Sie mit Ihrem Almac-Händler Kontakt auf.



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