

EL MECANIZADO DE PIEZAS DE MICROMECAÁNICA COMPLICADAS CON EL CENTRO DE MECANIZADO ALMAC BA 1008

En los anteriores números de Decomag, mostramos numerosas novedades de la máquina Almac BA 1008. Ha llegado el momento de centrarse en una aplicación típica de esta máquina.



Por ello, a continuación exponemos un ejemplo de secuencia de operaciones realizada en el centro de mecanizado BA 1008. Se trata de un elemento destinado a la industria óptica que encontramos interesante, por una parte, por los mecanizados que pueden efectuarse y, por otra, porque la máquina aquí trabaja a partir de una barra perfilada inmovilizada por el nuevo sistema de sujeción de mordazas paralelas (presentado en nuestra edición anterior).

Una máquina multihusillo que permite realizar mecanizados precisos

La máquina BA 1008 está dotada de un bloque de husillos frontal que admite hasta cuatro husillos, de un bloque de husillos lateral con tres husillos y una

herramienta de tronzado, y de dos husillos síncronos para el mecanizado de la sexta cara. De esta forma, pueden montarse en la máquina hasta nueve husillos y una herramienta de tronzado, lo que le proporciona unas capacidades de mecanizado que permiten la producción de pequeñas piezas complejas.

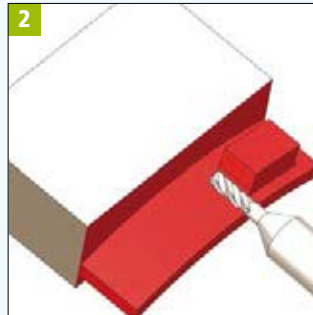
Un elemento micromecánico de precisión producido a partir de una barra perfilada

Para producir este componente, una buena opción es utilizar una barra perfilada y un sistema de sujeción de mordazas paralelas, ya que permite aumentar la productividad y reducir al mínimo la producción de virutas. Evidentemente, cuanto más se

SECUENCIA DE OPERACIONES



Operación 1:
avance de la barra.
Perfil de 16 x 6 mm



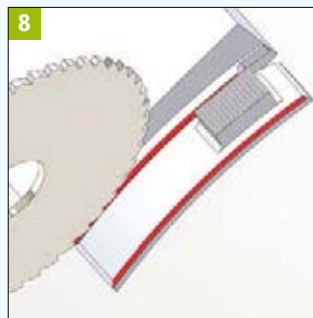
Operación 2:
fresado de desbaste.
Herramienta T2



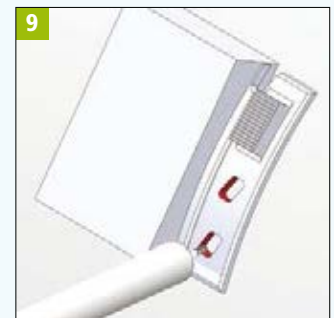
Operación 3:
fresado parte trasera.
Herramienta T4



Operación 7:
fresado de los dientes.
Herramienta T12



Operación 8:
angulado.
Herramienta T3



Operación 9:
fresado de las formas.
Herramienta T10

LISTA DE HERRAMIENTAS UTILIZADAS

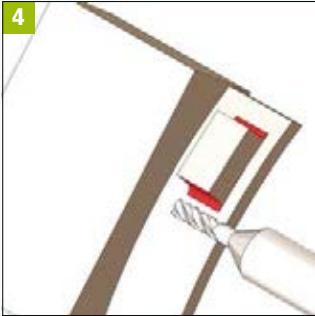
- T1: fresa de acabado \varnothing 1 mm
- T2: fresa cilíndrica \varnothing 4 mm
- T3: fresa circular isósceles \varnothing 15 mm
- T4: fresa de ranurar \varnothing 15 mm x 2 mm
- T10: fresa cilíndrica \varnothing 0,6 mm
- T11: fresa cilíndrica \varnothing 1 mm
- T12: fresa de grabar
- T19: herramienta de tronzado

aproxime el tamaño del material bruto al tamaño de la pieza final, más se verán reducidos el tiempo de mecanizado y el volumen de virutas.

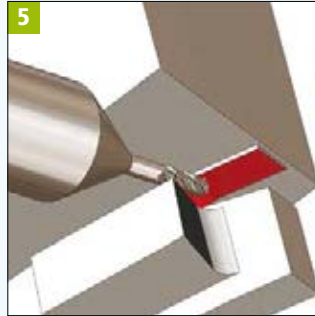
A continuación proponemos un mecanizado a partir de una barra rectangular de 16 mm por 6 mm, pero también habría sido posible realizarlo a partir de un perfil con la forma de la pieza ya esbozada; de esta forma habríamos podido ahorrar la operación 2, que supone en torno al 30% del tiempo de producción total.

Una configuración de la máquina adecuada:

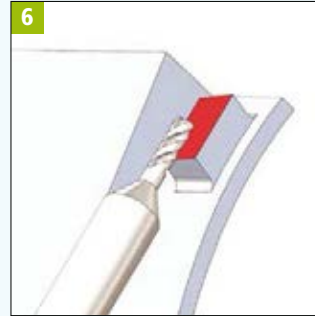
Para esta producción, el centro de mecanizado BA 1008 debe estar equipado al menos con cuatro husillos frontales provistos de las herramientas T1, T2, T3 y T4, con dos husillos laterales (herramientas T10 y T11) y con una herramienta de tronzado T19.



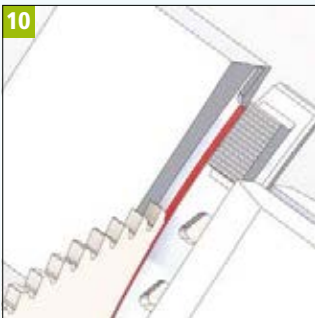
Operación 4:
fresado de acabado.
Herramienta T1



Operación 5:
fresado del ángulo.
Herramienta T11



Operación 6:
fresado de la inclinación.
Herramienta T11



Operación 10:
tronzado.
Herramienta T19



Operación 11:
expulsión.

Tiempo total
420 s/pieza

La expulsión de la pieza se realiza gracias a una pinza de recogida montada en el bloque de husillos frontal, que sostiene la pieza durante la operación de tronzado. A continuación, la pieza es depositada en un sistema de recuperación que la conduce hacia la zona de almacenaje.

Como se puede constatar, esta secuencia de mecanizado no utiliza todas las posibilidades de la BA 1008, puesto que no hace uso de los husillos sincros. Por tanto, es posible hacer componentes aún más complejos, de los que daremos cuenta en próximos números de Decomag.

Si está buscando una solución de mecanizado para su producción, los especialistas de Almac están a su disposición para estudiar sus necesidades. No dude en ponerse en contacto con su representante de Almac para comentarlo.



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