

L'USINAGE DE PIÈCES DE MICROMÉCANIQUE COMPLIQUÉES AVEC LE CENTRE D'USINAGE ALMAC BA 1008

Dans les précédents numéros de *decomag*, nous avons montré de nombreuses nouveautés de la machine Almac BA 1008. Il est temps maintenant de se pencher sur une application typique de cette machine.



Nous présentons donc ici un exemple de gamme opératoire réalisé sur le centre d'usinage BA 1008. Il s'agit d'un élément pour l'industrie de la lunetterie, que nous trouvons intéressant d'une part pour les usinages qui sont effectués et d'autre part parce que la machine travaille ici à partir d'une barre profilée tenue par le nouveau système de serrage à mors parallèles (présenté dans notre édition précédente).

Une machine à plusieurs broches pour des usinages précis

La machine BA 1008 est dotée d'un bloc broches frontal pouvant recevoir jusqu'à 4 broches, d'un

bloc broches latéral avec 3 broches et 1 outil de tronçonnage, et de deux broches de reprises pour l'usinage de la sixième face. Ainsi, la machine peut recevoir jusqu'à 9 broches et un outil de tronçonnage lui offrant des capacités d'usinage permettant la production de petites pièces complexes.

Un élément micromécanique de précision produit à partir d'une barre profilée

Pour produire ce composant, il est judicieux d'utiliser une barre profilée et un système de serrage à mors parallèles, de manière à augmenter la productivité et à produire un minimum de copeaux. En effet, plus les dimensions de la matière brute se

GAMME OPÉRATOIRE



Opération 1:
avance barre.
Profilé 16 x 6 mm



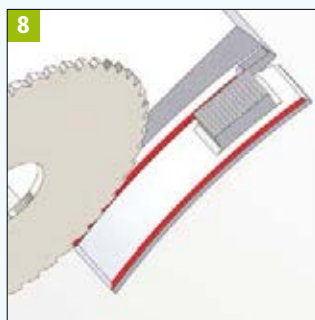
Opération 2:
fraisage ébauche.
Outil T2



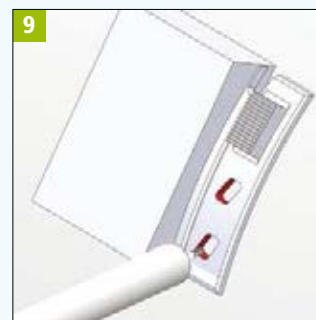
Opération 3:
fraisage arrière.
Outil T4



Opération 7:
fraisage dents.
Outil T12



Opération 8:
anglage.
Outil T3



Opération 9:
fraisage formes.
Outil T10

LISTE DES OUTILS UTILISÉS

- T1: fraise finition Ø 1 mm
- T2: fraise cylindrique Ø 4 mm
- T3: fraise circulaire isocèle Ø 15 mm
- T4: fraise à fendre Ø 15 mm x 2 mm
- T10: fraise cylindrique Ø 0.6 mm
- T11: fraise cylindrique Ø 1 mm
- T12: fraise à graver
- T 19: outil de tronçonnage

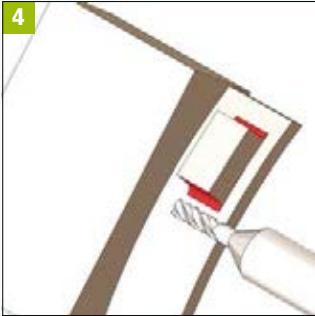
rapprochent des dimensions de la pièce finale, plus le temps d'usinage et la quantité de copeaux sont réduits.

Notons que nous proposons ici un usinage à partir d'une barre rectangulaire de 16 mm par 6 mm, mais il aurait été aussi possible de partir d'un profilé ayant déjà la forme ébauchée de la pièce, nous aurions ainsi pu économiser l'opération 2 qui dure près de 30% du temps de production total.

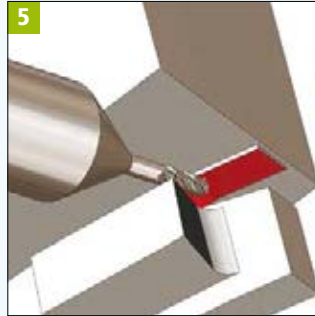
Une configuration machine bien adaptée

Pour cette production, le centre d'usinage BA 1008 doit être équipé au minimum de 4 broches frontales munies des outils T1, T2, T3 et T4, de 2 broches latérales (outils T10 & T11) et d'un outil de tronçonnage T19.

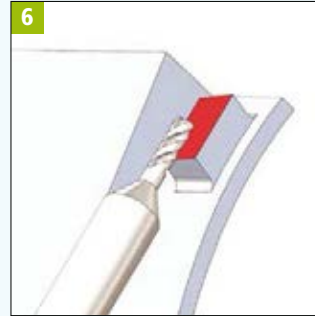
L'éjection de la pièce se fait grâce à une pince de reprise, montée sur le bloc broches frontal, qui vient



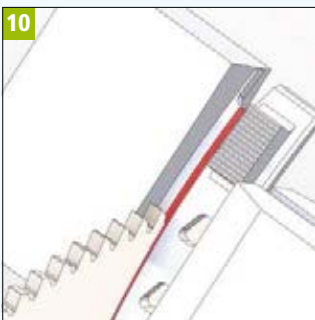
Opération 4:
fraisage finition.
Outil T1



Opération 5:
fraisage angle.
Outil T11



Opération 6:
fraisage pente.
Outil T11



Opération 10:
tronçonnage.
Outil T19



Opération 11:
éjection.

Temps total
420 s/pièce

tenir la pièce pour l'opération de tronçonnage. La pièce est ensuite déposée dans un système de récupération qui l'achemine vers la zone de stockage.

Comme nous pouvons le constater, cette gamme d'usinage n'utilise pas toutes les possibilités de la BA 1008, puisque les broches de reprises ne sont pas utilisées. Il est donc possible de faire des composants encore bien plus complexes, nous ne manquerons pas d'en présenter dans de prochains numéros de decomag.

Si vous êtes à la recherche d'une solution d'usinage pour votre production, les spécialistes d'Almac sont à votre écoute pour étudier vos demandes. N'hésitez pas à contacter votre représentant Almac pour en discuter.



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