

ALMAC BA 1008HP – A MÁQUINA IDEAL PARA PERFURAÇÃO PROFUNDA DE FUROS COM PEQUENOS DIÂMETROS

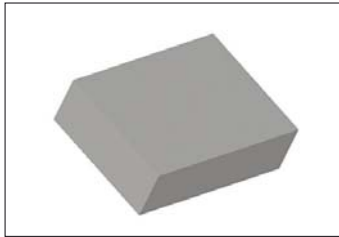
A máquina Almac BA 1008HP, que foi lançada no início de 2016 e apresentada ao público pela primeira vez na exposição Siams, é um excelente meio de produção para a usinagem de componentes que precisam ser fornecidos com furos profundos de pequeno diâmetro.



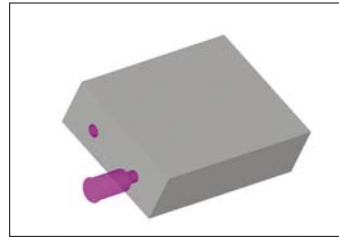
O fato não é de causar surpresa, uma vez que a máquina foi especialmente concebida para a produção de elos para pulseiras de relógio, componentes estes que mostram efetivamente a necessidade de perfuração profunda onde a profundidade dos furos pode ter de 10 a 15 vezes o diâmetro da ferramenta.

BA 1008HP – com alta pressão

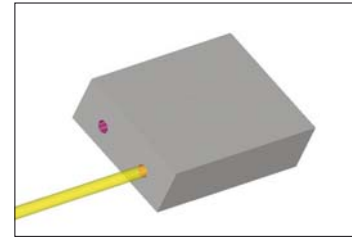
Na edição anterior da decomagazine, apresentamos a BA 1008HP e descrevemos as principais características da máquina. Esta versão da máquina BA 1008 conta com um sistema de arrefecimento de alta pressão (120 bar) e permite executar perfurações



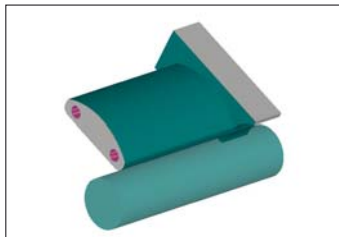
1 - Alimentação de barras (1 s)



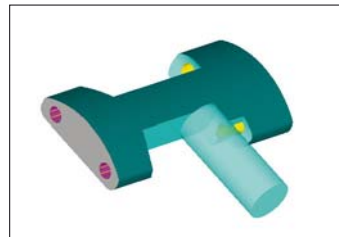
2 - Perfuração de pontos (2 s)



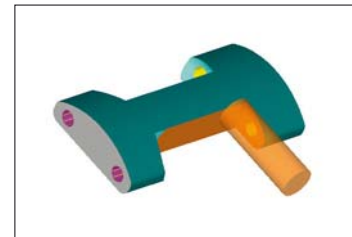
3 - Perfuração profunda de furos com $\varnothing 1,35 \times 20$ mm, com líquido de arrefecimento de alta pressão fornecido pela ferramenta (5 s)



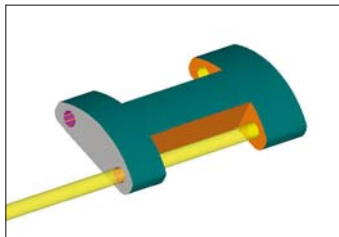
4 - Desbaste da parte externa (90 s)



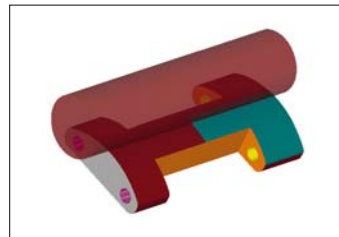
5 - Desbaste da parte lateral (40 s)



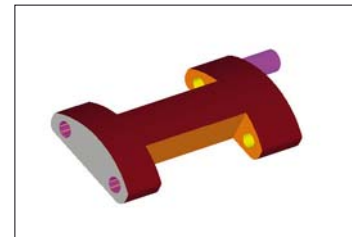
6 - Acabamento da parte lateral (35 s)



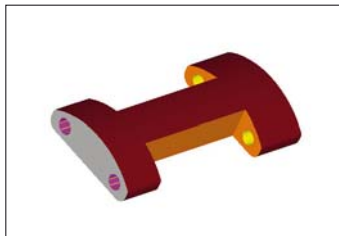
7 - Rebarba dos furos (5 s)



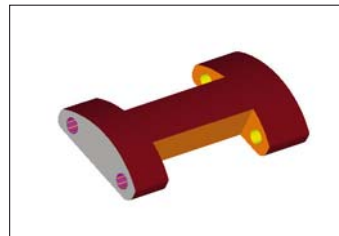
8 - Acabamento da parte externa (50 s)



9 - Rebarba da parte traseira (3 s)



10 - Recorte (5 s)



11 - Ejeção (1 s)

ESPECIFICAÇÕES DA MÁQUINA BA 1008HP

Percursos X/Y/Z	26/160/60 mm
Percursos U/V/W	26/160/35 mm
Diâmetro máximo de barra	16 mm
Unidade CNC	CNC FANUC 0imD
Eixo-árvore mecânico	12.000 rpm
Eixo-árvore HF	28.000 ou 80.000 rpm
Eixo-árvore com líquido de arrefecimento interno	28.000 rpm
Fornecimento de líquido de arrefecimento pelo eixo-árvore	Alta pressão – 120 bar
Dimensões	998 x 3200 x 1600 mm

em que o líquido de arrefecimento é fornecido pela ferramenta. Esta é uma inegável vantagem em termos de descarga de cavacos e implica um aumento considerável da velocidade e da qualidade da perfuração.

Velocidade de perfuração

Os especialistas da Almac realizaram inúmeros testes de usinagem desde o lançamento da máquina. Resultados: aumento da velocidade de perfuração. Em elos de ouro, por exemplo, foi possível fazer furos de $\varnothing 1,35$ mm com profundidade de 10 mm com taxas de avanço de 1200 mm/min. Com aço inoxidável 316L, foi possível fazer furos de $\varnothing 1,35$ mm com taxas de avanço de 1000 mm/min, para a profundidade de 10 mm, e de 800 mm/min, para a profundidade de 20 mm.



Teste de perfuração profunda realizado em uma barra feita de aço inoxidável 316L: 24 furos com $\varnothing 1,35 \times 20$ mm.

Tempo de perfuração em qualquer ponto: 22 s (1 s/furo)

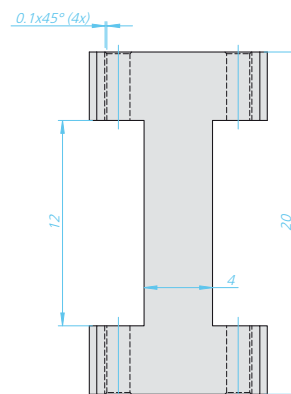
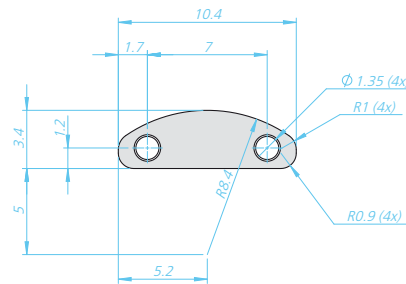
Tempo de perfuração com fornecimento de líquido de arrefecimento pela ferramenta: 54 s (2,25 s/furo)

Usinagem de amostras

Na exposição EPMT/EPHJ 2016, a máquina BA 1008HP foi apresentada em ação durante a usinagem de um elo em forma de H. A partir de uma barra de 15×6 mm, feita de aço inoxidável 316L, foi possível produzir o elo em 240 segundos.

O resumo dos processos de usinagem apresentado a seguir mostra que, graças ao fornecimento do líquido de arrefecimento de alta pressão pela ferramenta, os quatro furos nas partes dianteira e traseira do componente são perfurados diretamente na matéria-prima, em um único processo de perfuração profunda. Além da economia de tempo obtida com a alta velocidade de perfuração, o fato de os furos poderem ser feitos em um único ciclo de perfuração proporciona duas vantagens adicionais: por um lado, o tempo de ciclo diminui porque o número de faceamentos da peça se reduz ao mínimo e, por outro lado, obtém-se o alinhamento perfeito dos furos.

Vale ressaltar que é possível ainda reduzir consideravelmente o tempo de usinagem se for usada uma barra perfilada em vez de uma barra retangular, pois, neste caso, pode-se omitir qualquer processo de desbaste e acabamento na parte externa da peça. Esta peça pode ser facilmente usinada em menos de 100 s.



Todas essas vantagens fazem da BA 1008HP a unidade de produção ideal para este tipo de peça.

Você está procurando uma solução de usinagem semelhante?

Os especialistas da Almac terão o prazer de ajudá-lo e de analisar suas necessidades específicas. Não hesite em entrar em contato para discutir as possibilidades.



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