

HETO – MÁQUINAS-FERRAMENTA PARA MAQUINAÇÃO DE PRECISÃO E FURAÇÃO PROFUNDA A ALTA VELOCIDADE

Soluções tecnológicas diferenciadoras em produtividade e competitividade

Recentemente reforçada com os modelos Master e Cube, a família de máquinas-ferramenta HETO continua a crescer e a investir na sua qualificação para responder às diversas necessidades dos seus clientes em soluções de furação profunda (*deep hole drilling*) e maquinação de precisão sub-milimétrica a alta velocidade (*milling*).

Com uma gama de máquinas agora mais completa – Cube, Compact, Power, Index e Master – a HETO pretende garantir aos seus clientes uma diversidade de soluções base tão ampla quanto possível, e assim facilitar as escolhas mais acertadas do ponto de vista do delicado balanço entre as necessidades de tecnologias produtivas e a racionalidade económica dos investimentos associados.

A HETO Master vem dar um passo à frente sobre a HETO Index, respondendo mais eficazmente às necessidades de clientes com elevadas exigências de capacidade de maquinação - complexidade técnica e volume das peças a produzir.

Por seu lado a HETO Cube procura configurar-se como o modelo que - sintetizando as principais mais valias da 'tecnologia HETO' em furação profunda - vem facilitar o acesso a essa tecnologia e responder às necessidades produtivas com perfis menos exigentes.

MÁQUINAS HETO - SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS À MEDIDA PARA MAQUINAÇÃO E FURAÇÃO A ALTA VELOCIDADE

As máquinas HETO foram desenvolvidas tendo em vista a supressão das necessidades específicas da indústria de produção de moldes, agregando funcionalidades e executando tarefas que normalmente exigem o recurso a uma combinação de vários tipos de máquinas 'sub-adequadas' aos exigentes requisitos da indústria dos moldes.

Os seus utilizadores tipo são unidades industriais dedicadas à produção de moldes para a injeção de plástico e alumínio, matrizes e maquinação de peças de grande porte. Ou maquinações de elevado detalhe técnico e exigentes requisitos de precisão submilimétrica, e/ou necessidades de trabalhos de furação profunda em metais, em que seja requisito de maquinação profundidades superiores a 10 vezes o diâmetro do furo a executar.



Dada a sua grande versatilidade e polivalência de funcionalidades produtivas - Fresagem, Furação convencional, Roscagem, Mandrilamento e Furação Profunda - as Máquinas HETO têm também tido grande aceitação, junto de outras indústrias do domínio da metalomecânica.

Tal como preferimos entender, mais do que produtos standardizados procuramos fornecer a cada cliente serviços de concepção e desenvolvimento de soluções tecnologicamente diferenciadoras em produtividade e competitividade, desenvolvidas caso-a-caso, de acordo com as necessidades e constrangimentos de cada cliente.

Assim, de acordo com um caderno de encargos definido em conjunto com o cliente, sobre a gama base de máquinas HETO desenvolvemos I&D dedicada para a produção de uma solução específica para cada cliente.

Atualmente a família de Máquinas HETO é composta pelos seguintes modelos base:

- Cube 800 / 800i / 1000 / 1000i;
- Compact 1000;
- Power 1000 / 2000 / 3000;
- Index 1000 / 2000 / 3000;
- Master 1000 / 2000 / 2500;
- MEGA (novo modelo a ser lançado no ano de 2010).

Em síntese, e sem prejuízo das especificidades próprias de cada exemplar, as máquinas HETO apresentam:

- > Uma *interface* operador-máquina simplificada e que facilita a execução de trabalho por operadores sem conhecimentos de programação de alto nível;
- > Controlo numérico de última geração e accionamentos digitais;
- > Sistemas de comando e controlo 'inteligentes' com monitorização 'on-line' e acesso remoto;
- > Software convencional para furação profunda e roscagem por fresagem;



- > Capacidade para poder trabalhar até vinte e cinco faces virtuais na peça a maquinar;
- > Re-configurabilidade através de sistemas de modulização;
- > Rapidez e precisão submilimétrica de maquinação - maquinação de alta velocidade;
- > Sistema WISE: auto-compensação da alteração de parâmetros dimensionais das máquinas por efeito do ambiente de trabalho (temperatura, humidade, vibrações, etc.) e da peça a maquinar;
- > Tratamento de fluido de corte em pressão e caudal variável de forma a satisfazer os requisitos das ferramentas;
- > Sistemas de troca de ferramenta rápidos que simplificam a permuta entre os processos de furação profunda e fresagem;
- > Furação profunda por brocas canhão a alta pressão;
- > Elementos estruturais dimensionados para aumentar a capacidade de fresagem;
- > Guias lineares e patins de alta precisão;
- > Cursos máximos de 3.000 mm por 1.500 mm, com inclinação no plano vertical, permitindo fresagens e cursos de furação até 2 metros;
- > Sistemas de alimentação e descarga inovadores;
- > Optimização do ciclo de vida das máquinas, segurança e eficiência energética.

Através desta combinação de tecnologias, as máquinas HETO visam constituir-se como as soluções produtivas “obrigatórias” para a conquista de vantagens comparativas estratégicas pelas indústrias de produção de moldes, e alguns sectores da metalomecânica.

De entre o conjunto de aspectos inovadores e de diferenciação da concorrência destacam-se:

- > A abordagem tecnológica de agregação e simplificação que permite reduzir tempos em *setups* complexos de peças em processo de maquinação e, simultaneamente, garantir um alto rigor dimensional nas operações (precisão submilimétrica);
- > A elevada *performance* dos processos (furação, fresagem, entre outros) que assegura uma redução efectiva dos tempos de execução;
- > A satisfação de necessidades de flexibilidade produtiva pela grande facilidade na reconfiguração e adaptação a novos cenários de fabrico/produção;
- > A optimização de custos de operação, com significativos ganhos de durabilidade de componentes (e.g. brocas) e eficiência energética;
- > A segurança ao nível do operador e a salvaguarda ambiental.

Para uma análise detalhada das características técnicas de cada uma destas máquinas sugerimos a visita ao *website* www.heto.com.pt.



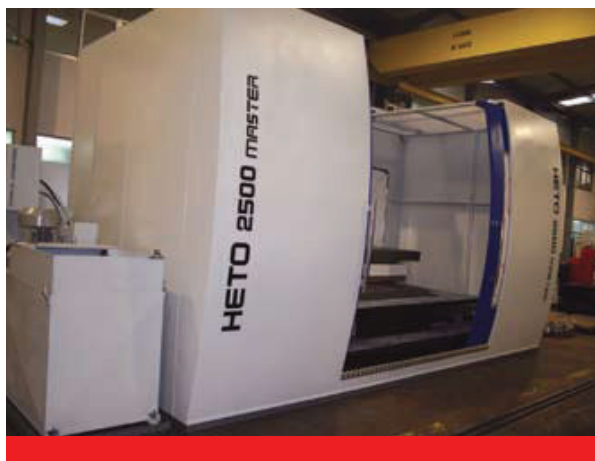
MÁQUINAS HETO – UM FACTOR CRÍTICO DE COMPETITIVIDADE NOS CUSTOS DE PRODUÇÃO

Com a evolução dos hábitos e das dinâmicas de consumo, em que os ciclos de vida dos produtos são cada vez mais curtos, os produtores de moldes e de peças complexas maquinadas necessitam, hoje mais do que nunca, encontrar soluções tecnológicas que contribuam para resolver a exigente equação que lhes permita produzir mais, com maior complexidade técnica, de forma mais rápida e flexível, e com custos tendencialmente decrescentes.

A inovadora abordagem tecnológica das máquinas HETO, pela polivalência de funções produtivas, pela elevada operabilidade e pelas reduções em termos de tempos de ‘setups’ e produção que apresenta face a outras soluções concorrentes pré-existentes, configura-se como uma importante mais-valia no que diz respeito à diminuição efectiva dos custos de produção.

Testes comparativos com outras soluções concorrentes demonstraram reduções médias em 40% do tempo de maquinação e em 60% do tempo de furação profunda na execução dos circuitos de refrigeração dos moldes.

Às poupanças associadas à minimização dos tempos de *setups*/configurações e operação, associam-se outras igualmente significativas para a diminuição dos custos gerais de produção.



Toda a concepção e desenvolvimento das Máquinas HETO é pensada no sentido de reduzir ao mínimo as suas necessidades energéticas de funcionamento. Por outro lado, com a preocupação de maximizar a durabilidade dos seus componentes ‘consumíveis’ – brocas canhão – foi desenvolvido um inovador sistema de monitorização e adequação dinâmica dos parâmetros dimensionais de esforço da máquina HETO em função do ambiente de trabalho e da peça a ser maquinada, o designado sistema WISE.

Estes são alguns dos argumentos pelos quais acreditamos que as nossas máquinas estão no patamar de se tornarem obrigatórias para a conquista de vantagens comparativas estratégicas nas indústrias de moldes e metalomecânica.

MÁQUINAS HETO – UMA PARCERIA SUSTENTÁVEL

Uma vez desenvolvida e produzida cada máquina HETO, são prestados todos os serviços complementares de instalação, testes e arranque inicial dos equipamentos ‘em casa’ do cliente, bem como assistência especializada pós-venda – que não raras vezes envolve operações suplementares de *up-grade* de sistemas e re-desenvolvimento em função da evolução de necessidades do cliente.

MÁQUINAS HETO – UM CASE-STUDY DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO NACIONAL

O contexto da criação e percurso de evolução das Máquinas HETO está intrinsecamente associado ao próprio percurso profissional e académico do seu principal mentor.

Com uma experiência profissional de 17 anos na indústria de moldes, que lhe aportou um profundo conhecimento sobre o balanço entre as necessidades do sector em termos de maquinação de peças e das ferramentas de trabalho oferecidas pelo mercado, António Barbosa decidiu combinar todo o seu conhecimento tácito na produção de moldes com as competências de Engenharia Mecânica desenvolvidas academicamente. Desse modo, conceptualizou e desenvolveu uma nova geração de máquinas-ferramenta especificamente projectadas para responder às limitações e fragilidades das soluções oferecidas pelo mercado e com que sempre trabalhara.

Valendo-se de uma pequena equipa com fortes competências em engenharia mecânica e uma atitude empreendedora de criar novos conceitos, a primeira máquina HETO demorou dois anos a ser conceptualizada, desenvolvida, prototipada, testada e produzida.

Com recurso ao método de elementos finitos para o dimensionamento da máquina, as suas *performances* de operação superaram as expectativas e transpuseram o teoricamente possível segundo a Mecânica clássica.

Após significativos investimentos em I&D+I própria, actualmente as Máquinas HETO representam a nível mundial o 'state-of-the-art' em termos de soluções tecnologicamente avançadas de furação profunda e fresagem para as indústrias de moldes e de metalomecânica. E assim, contribuem decisivamente para a melhoria das condições de produtividade e competitividade dessas indústrias.

O carácter inovador e a liderança tecnológica das Máquinas HETO reflectem-se também no conjunto de distinções atribuídas pelo mercado e parceiros de negócio, que assim testemunham o seu reconhecimento sobre a qualidade e o valor acrescentado da oferta tecnológica incorporada nas Máquinas HETO, bem como, sobre os respectivos impactos na competitividade das indústrias que contam com estas 'soluções'.

Destas destacamos como as mais significativas:

- 2002 – Durante a sua primeira apresentação oficial, na feira da EMAF, foi galardoada com o PRÉMIO INOVAÇÃO.
- 2005 – O Presidente da República Portuguesa, Jorge Sampaio, visita as instalações HETO no âmbito do seu périplo "Inovação e Competitividade para a Indústria Portuguesa", como reconhecimento público do seu contributo para a competitividade nacional.
- 2006 – O carácter inovador e as virtualidades produtivas das Máquinas HETO foram distinguidas, no seu modelo POWER 2000, como máquina do mês na revista italiana de especialidade, "STAMPI" (Abril 2006), que a qualificou como "uma solução para a competitividade".
- 2009 – Primeira apresentação oficial das máquinas Heto para o mercado Mercosul, na Feira FEIMAFE, em São Paulo, no Brasil.
- 2009 – Participação e apresentação do modelo MASTER, na Feira EMO MILANO, em Itália.

Dado o seu carácter inovador, que em muitos aspectos introduz inovações de ruptura com as funcionalidades e tecnologias oferecidas por concorrentes, as Máquinas HETO têm assim vindo a ganhar um amplo reconhecimento e a posicionar-se como líder tecnológico à escala global.

Até hoje, oito anos passados desde sua primeira apresentação ao mercado, as máquinas HETO já foram vendidas para alguns dos países com as indústrias de moldes mais desenvolvidas e competitivas do mundo, realçando como melhores mercados: Alemanha, Itália, República Checa, Espanha, Portugal, Índia, Brasil, entre outros.

Por tudo isto acreditamos que as máquinas HETO são um exemplo de referência da excelência nacional, ao nível da capacidade de utilização intensiva de conhecimento e tecnologia ao serviço do desenvolvimento de equipamentos inovadores, com elevado valor acrescentado.

