

Máquina de Furar

Furação Automática de Matriz de Pellet

Baixa rugosidade da furação devido à aplicação de brocas canhão
Alta produtividade



Processo de Furação

A NAGEL do Brasil tem se destacado na formação e desenvolvimento de tecnologia de furação profunda.

Graças às tolerâncias de diâmetro atingidas, à qualidade superficial e baixo nível de desvio, a broca monolabial provou o seu valor na área da furação de precisão e alta performance, principalmente no processo de fabricação de matrizes de peletizadoras.

Benefícios do processo

- A broca canhão possibilita a redução da rugosidade dos furos quando comparado com a broca helicoidal convencional;
- Melhor fluidez na vazão do pellet através da matriz; portanto, maior velocidade de produção e economia de energia;
- Aumento de produtividade com máquinas automáticas;
- Divisão automática radial e regulagem automática da distância entre furos;
- Opção com máquinas de 4 ou 12 fusos de furação.

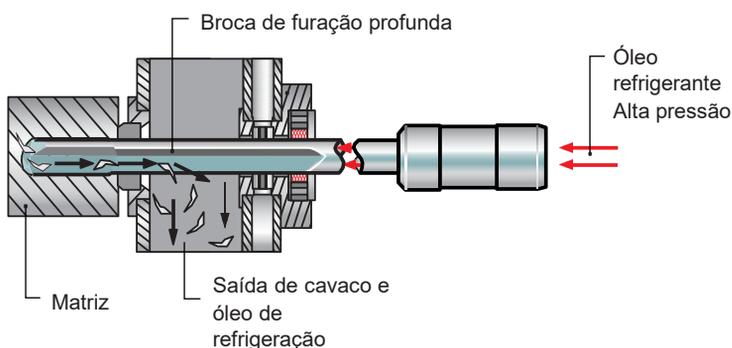
Rugosidade

(exemplo)

- Ra = 0,8 para aço inox com broca canhão normal
- Ra = 1,1 para aço SAE8620 com broca canhão normal
- Ra = 0,85 para aço SAE8620 com broca canhão com cobertura TIN

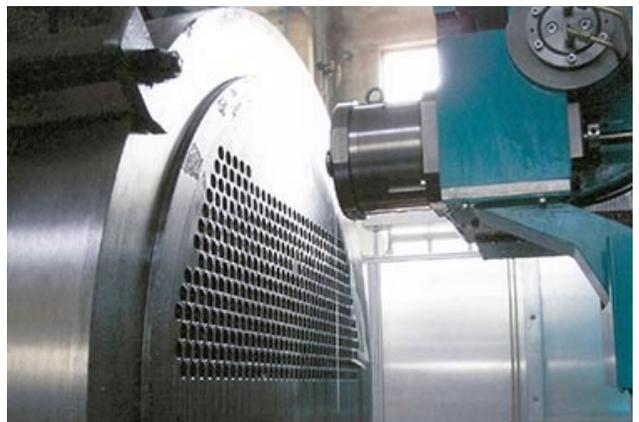
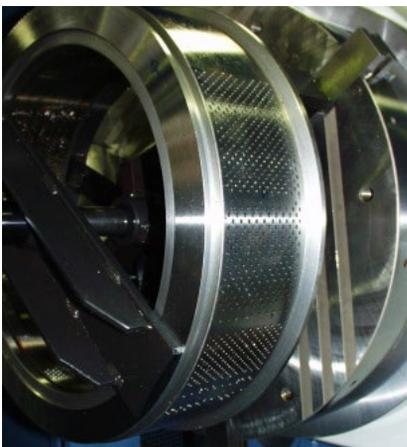
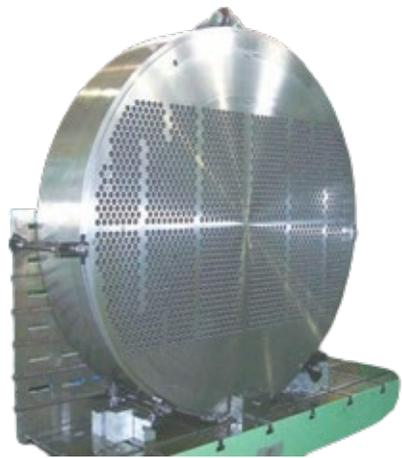
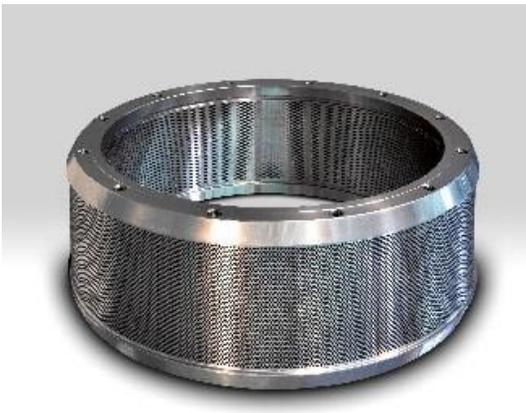
Conceito de usinagem

O fluido de corte desloca-se da máquina para a aresta de corte através do interior da ferramenta/broca. Além do arrefecimento e lubrificação da ponta da broca, o fluido de corte pressurizado empurra as aparas para fora do furo.



Matrizes para produção de pellets

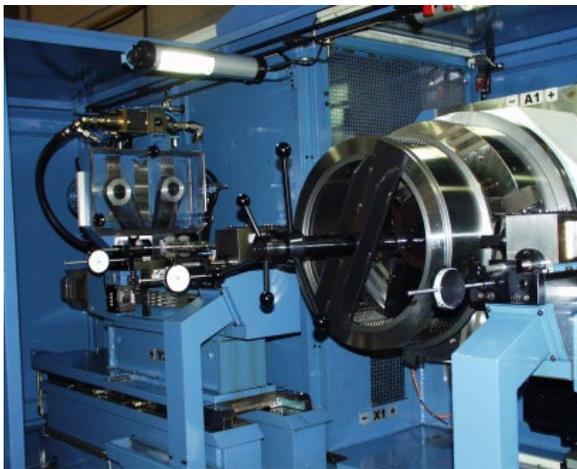
Exemplos: ração, madeira, resíduos etc.





FURADEIRA 2B2H10-220-ES

4 furos simultâneos



Capacidade	
Ø Interno das matrizes	300 à 950 mm
Ø Externo das matrizes	400 à 1200 mm
Largura das matrizes	450 mm
Profundidade do furo	250 mm
Peso máximo da matriz	1.500 kgf
Ø do furo	1,5 à 10 mm

Unidades de Furação Modelo B2H10

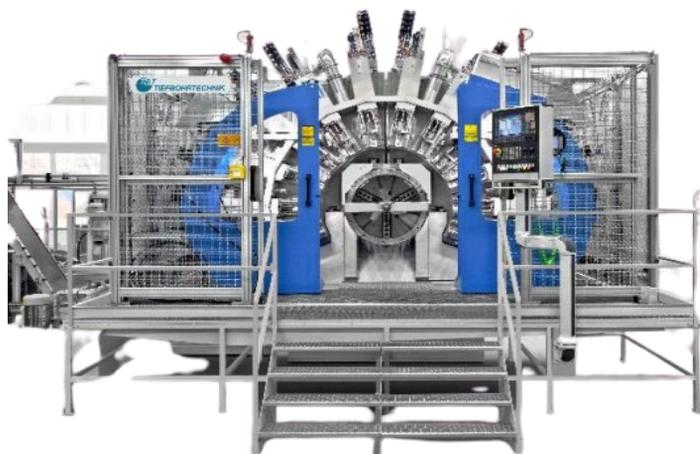
Quantidade de unidades	02
Quant. de fuso / unidade	02
Distância entre fusos	55 à 110 mm (regulável)
Potência por unidade	3,7 Kw
Rotação	1.000 à 20.000 rpm
Velocidade de avanço	30 à 500 mm /min
Velocidade de aproximação	10.000 mm/min

Características

Comando	CNC Siemens
Refrigeração	Bombas de alta pressão Tanque 1200 litros Transportador autom. de cavaco
Nível de ruído	75 dBA
Mesa divisora	Automática
Lubrificação	Central automática
Segurança	NR10, NR12...

FURADEIRA TR12-EL200 HS NC

12 furos simultâneos



Capacidade	
Ø Interno das matrizes	550 mm (mínimo)
Ø Externo das matrizes	630 à 1205 mm
Largura das matrizes	500 mm (máximo)
Profundidade do furo	150 mm
Peso máximo da matriz	2.000 kgf
Ø do furo	1,5 à 10 mm
Unidades de Furação Modelo BH10	
Quantidade de fusos	12
Potência por fuso	2,0 Kw à 1.500 rpm
Rotação	1.500 à 24.000 rpm
Velocidade de avanço	0 à 1000 mm /min
Velocidade de aproximação	12.000 mm/min
Características	
Comando	CNC Siemens
Refrigeração	Bombas de alta pressão Tanque 2.500 litros Transportador autom. de cavaco
Nível de ruído	75 dBA
Mesa divisora	automática
Lubrificação	Central automática
Segurança	NR10, NR12...



Ferramentas de Furação

A NAGEL do Brasil possui uma ampla tradição no desenvolvimento de tecnologia para fornecimento de ferramentas e máquinas de furação profunda.

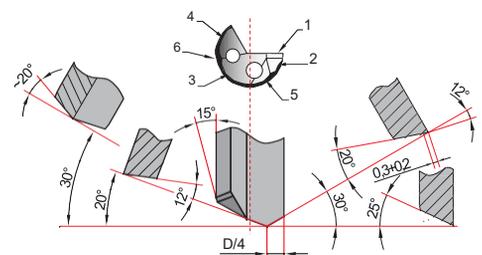
Graças às tolerâncias atingidas nos diâmetros, qualidade superficial e baixo nível de desvio, a broca monolabial provou o seu valor na área da furação de precisão de alta performance. Numa vasta gama de aplicações o princípio da furação profunda substitui as brocas convencionais helicoidais com um nível superior de confiança no processo de furação de matrizes de pellets.

Não apenas para furação profunda; com a sua combinação de precisão e alta performance de furação, a broca monolabial é também eminentemente adequada para trabalhar em furos curtos e intrincados. Brocas monolabiais são ferramentas de única aresta que são guiadas através de uma bucha durante a sua fase inicial de furação.

A furação profunda é, portanto, um meio viável e eficiente de executar furação precisa. Desenvolvemos e fabricamos as ferramentas de acordo com os seus requisitos, tendo em consideração o material a ser furado, a máquina e o trabalho de furação específico. Inclusive brocas bi-labiais para maior ganho de produtividade

Além das brocas, a Nagel do Brasil fornece também os acessórios que compõe o sistema de furação profunda como buchas guias, porta bucha, caixa de vedação.

Para garantir o melhor custo benefício para nossos parceiros, realizamos trabalhos de reafiação e recuperação de brocas.



Esquema de afiação standard de brocas monolabiais com $\varnothing = 5$ a 30mm



ALEMANHA

NAGEL Maschinen- und Werkzeugfabrik GmbH

Oberboihinger Straße 60
72622 Nürtingen

P: +49 (0) 7022 6050

F: +49 (0) 7022 605250

info@nagel.com

www.nagel.com

BRASIL

NAGEL do Brasil Máquinas e Ferramentas Ltd.

Av. Brasília, 125
13.327.900 Salto-SP

P: +55 (0) 11 4028 9700

F: +55 (0) 11 4028 1472

info@nagel.com.br

www.nagel.com.br

CHINA

NAGEL Machinery Trading (Beijing) Co., Ltd.

Rm. 2810, Jing Guang Center
Hu Jia Lou, Chao Yang District
100020 Beijing

P: +86 (0) 10 6597 8589

F: +86 (0) 10 6597 8569

info@nagel-tbt.com.cn

www.nagel-tbt.com.cn

GRÃ-BRETANHA

PERMAT Machines Ltd.

Station Road
Coleshill-Birmingham
B 46 1JG

P: +44 (0) 1675 463351

F: +44 (0) 1675 465816

info@permat.com

www.permat.com

ÍNDIA

NAGEL Special Machines Pvt. Ltd.

70/1 Mission Road
Bangalore 560027

P: +91 (0) 80 2227 2781

F: +91 (0) 80 2227 6324

info@nagelindia.in

www.nagelindia.in

JAPÃO

NAGEL-AOBA Precision Co., Ltd.

2-6-16 Senjuazuma
Adachi-ku

120-0025 Tokyo

P: +81 (0) 3 3881 1271

F: +81 (0) 3 3881 8132

info@nagel-aoba.jp

www.nagel-aoba.jp

MÉXICO

NAGEL Precision de Mexico

Bldv. Jaime Benavides # 210
Fracc. Molinos Del Rey C.P. 25903
Ramos Arizpe, Coahuila Mexico

P: +52 (844) 416 8049

F: +52 (844) 416 7672

office.mexico@nagelusa.com

www.nagelusa.com

EUA

NAGEL Precision Inc.

288 Dino Drive
Ann Arbor

MI 48103

P: +1 (0) 734 4265 650

F: +1 (0) 734 4265 649

info@nagelusa.com

www.nagelusa.co