



CNC DEEP HOLE DRILLING WITH MILLING

FEVEREIRO 09, 2023

[WWW.CHETO.EU](http://WWW.CHETO.EU)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS N.º 20232357 | PROCESS NO. 2023M001  
MÁQUINA CHETO TRAINING

## CNC 6/7 EIXOS FURAÇÃO PROFUNDA E FRESAGEM CHETO IXN2500

### CLIENTE

#### CHETOCORPORATION, S.A.

ÁREA DE ACOLHIMENTO EMPRESARIAL DE UL-LOUREIRO  
LOTES 13-21  
3720-075 LOUREIRO  
Portugal

T. +351256247970  
E. [info@cheto.eu](mailto:info@cheto.eu)

### AGENTE

#### CHETOCORPORATION, S.A.

Área empresarial de acolhimento, UL-Loureiro, lotes 13-21  
3720-070 Loureiro  
Portugal  
T. +351256247970  
E. [carlos@cheto.eu](mailto:carlos@cheto.eu)

#### CARLOS TEIXEIRA

T. +351 919 992 544  
E. [info@cheto.eu](mailto:info@cheto.eu)

#### CARLOS TEIXEIRA

CEO

E. [carlos@cheto.eu](mailto:carlos@cheto.eu)

M. +351 919 992 544

#### CHETOCORPORATION, S. A.

Área de Acolhimento Empresarial de UL-Loureiro  
Lotes 13-21, 3720-070 Loureiro  
Oliveira de Azeméis, Portugal



## CHETO IXN2500

Furação profunda de Ø5 até Ø40 mm

Curso máx. de furação 2500 mm

Fresagem com ferramentas até Ø60 mm

Inclinação de furação +35° a -25°



### EQUIPAMENTO STANDARD

Máquina de coluna móvel com mesa apoiada rotativa

4 Eixos lineares X, Y, Z e W

2 Eixos rotativos A e B

Rotação angular A ao eixo W por servo acionamento de posicionamento

Coluna reforçada para maquinação com acionamento emparelhado em Gantry, 2 fusos de esferas nos eixos verticais, e 3 guias de rolos a suportar o braço ferramenta frontal e lateralmente

Reguladores digitais

Réguas lineares absolutas nos eixos X, Y e Z

Encoders angulares absolutos nos eixos A e B

Guias lineares de alta capacidade em todos os eixos para maior rigidez cinemática da máquina

Telescópicas metálicas de proteção em todos os eixos com exceção ao eixo de furação

Mesa com rotação contínua acionada por servo motor

Lâmpada externa de indicação de estado

Dispositivo externo de refrigeração por ar comprimido

Dispositivo externo de lubrificação com fluído de corte

Máquina preparada para operar com emulsão ou óleo

Acessórios Standard:

2 Cones ISO 50 DIN 69871A / Encabadouro ZH 25-00

2 Lunetas

Kit de 6 diâmetros de 1 ponteira e 3 amortecedores: Ø6, 8, 12, 15, 19, 25 mm

## EIXOS LINEARES

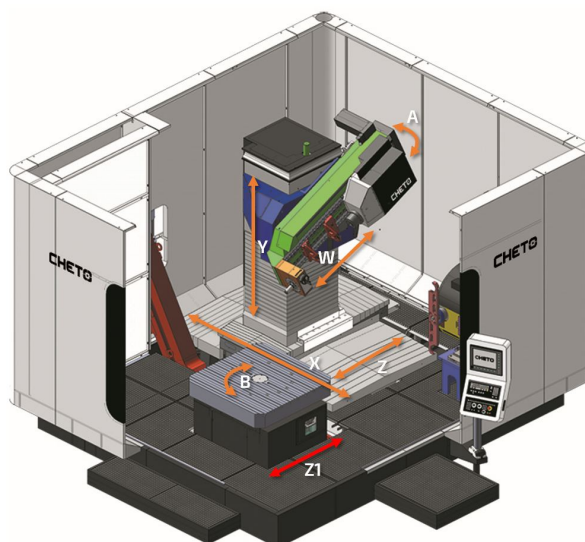
X – 2500 mm Longitudinal  
Y – 1200 mm Vertical  
Z – 800 mm Transversal  
W – 1700 mm Transversal de furação paralelo Z

## EIXOS ROTATIVOS

B – Mesa (Plano X, Z)  
A – Inclinação do braço ferramenta +35° / -25° (Plano Y, Z)

## AVANÇO

X, Y, Z = Max. 20 m/min (G00)  
W, V (Z1) = Max. 12 m/min



## PRECISÃO SOBRE NORMA VDI / DGQ 3441

Banda de dispersão em posicionamentos lineares = 0.015 mm  
Repetibilidade = 0.005 mm  
Tolerância de posicionamento = 0.015 mm

## MESA ROTATIVA

Dimensão da mesa: 1600 x 1300 mm  
Movimento contínuo com 360.000 posições  
Rotação servo dinâmica  
Carga sobre a mesa: 20.000 kg  
Ranhuras T24 D=150  
Precisão:  $\pm 4$  seg.

## CONTROLO NUMÉRICO

FAGOR 8065 com rato, Windows 7  
Compact flash 8 Gb  
Monitor TFT 15"  
2400 blocos de look ahead  
Comunicações ethernet/USB  
Trabalhos em planos inclinados  
Opção HSC  
Cinemática RTCP básico  
Ciclos fixos específicos para furação profunda  
Ciclos fixos para fresagem e roscagem  
Roscado rígido

## FURAÇÃO PROFUNDA

Cone ISO 50 DIN 69871A  
Tirantes 69872 – Forma B  
Refrigeração pelo interior da spindle  
Máxima pressão 80 bar  
Máximo caudal 100 l/min  
Mudança manual da ferramenta  
Potência nominal S1/S6: 15/22 kW  
RPM: 0 a 4500 rpm  
Torque nominal S1/S6: 191/287 Nm  
Unidade de refrigeração independente para o fluido de corte

## SPINDLE

Furação direta com broca canhão até Ø20 mm, com ponteira de ataque direto  
Furação com broca canhão até Ø40 mm com furo piloto  
Suportes de luneta para furar a partir de 30xØ da broca  
Furação sem lunetas e com caixa de limalhas = 1352 mm (*Comprimento da ferramenta 1650 mm*)  
Furação com 1 luneta e caixa de limalhas = 1315 mm (*Comprimento da ferramenta 1650 mm*)  
Furação com 2 lunetas e caixa de limalhas = 1265 mm (*Comprimento da ferramenta 1650 mm*)  
Curso máximo de furação - Eixos W+Z = 1700+800=2500 mm

## CAPACIDADE DE FRESAGEM

Maquinação com ferramentas de fresagem até Ø60 mm  
Capacidade de fresagem 400 cm<sup>3</sup>/min  
Roscação rígida até to M32  
*\*todos estes valores dependem do aço e das condições envolventes*

## UNIDADE DE FILTRAGEM

Capacidade de tanque 2000 L  
Separador de papel para pequenas partículas  
Máxima pressão 80 bar  
Máximo caudal 100 l/min  
Refrigeração externa até 60 l/min  
*\*mangueira para lavagem interior e torneira junto ao ATC*  
*\*ponto de ligação de ar comprimido junto ao ATC*

## EXTRATOR DE LIMALHAS

Separa as limalhas do óleo de corte  
Linear na área da mesa  
Esteira metálica com furos  
Detecção automática de encravamento  
Sistema de desbloqueio por reversão do movimento da esteira

## CARENADO

Carenado completo com portas de acesso, janelas em vidro laminado, teto em policarbonato e cárter no solo  
Fácil acesso do operador à área de trabalho  
Fácil acesso de carga de peças a maquinas com ganchos e ponte rolante  
Portas com bloqueio sobre a norma segurança CE  
Bombas submersíveis equipadas com detetores de nível, de forma a recuperar o óleo contido  
Plataformas perfuradas em aço nas entradas para a máquina

## ENERGIA ELÉTRICA

400V 60 HZ+ Terra (4 fases)  
Potência máx. 50 kW

## AR COMPRIMIDO

6 bar – pressão mínima constante  
Consumo: 500L/ min.

## ESTRUTURA DA MÁQUINA

Base e transversal em fundição reforçada EN-GJL-250  
Coluna e braço ferramenta em caixas estruturais fundidas EN-GJL-250  
Caixa de limalhas e suporte da spindle EN-GJS-500  
Mesa em EN-GJL-300  
Mesa com estrutura em fundição reforçada EN-GJL-250

## PESO DA MÁQUINA

Peso total – 36.5 Ton

Peso total com ATC Gundrill – 48 Ton

## GUIAS E FUSOS

X – Guias lineares de rolos tamanho 65 mm, 8 Patins, Fuso Ø63 x 12 mm

Y – Guias lineares de rolos tamanho 55 mm, 8 Patins, 2 Fusos Ø50 x 12 mm

Z – Guias lineares de rolos tamanho 65 mm, 6 Patins, Fuso Ø63 x 12 mm

W – Guias lineares de rolos tamanho 45 mm, 6 Patins, Fuso Ø40 x 10 mm

*\*todas as guias lineares são de alta precisão e com pré carga*

## INSTALAÇÃO

O cliente será responsável pela construção do maciço de suporte da máquina, em conformidade com as especificações do fabricante.

As despesas com a instalação não estão incluídas (hotel e alimentação de 2 técnicos e 1 engenheiro). Estas ficam ao encargo do cliente.

A instalação será efetuada por pessoal habilitado tecnicamente.

Grua e equipamento de elevação para descarga do camião e instalação da máquina não estão incluídos (capacidade de 16 Ton).

## FORMAÇÃO

Idioma da formação: Português

Após instalação, a equipa técnica inicia a formação aos operadores da máquina até ao limite de 32 horas (4 dias). Qualquer formação suplementar deverá ser requisitada.

Nas instalações do cliente, as ferramentas e peça de trabalho para a formação deverão ser garantidas pelo cliente.

Inclui uma semana de formação para 2 técnicos do cliente, nas nossas instalações, em Portugal.

Nesta proposta, não está incluído deslocações para os técnicos do cliente. A CHETO responsabiliza-se pelos custos de estadia em quartos singles.

## GARANTIA

A garantia cobre todas as peças fornecidas pelo fabricante por um período de 12 meses após instalação ou 3000 horas (aquele que terminar primeiro).

Esta garantia é limitada à correta utilização do equipamento e cobre a substituição de peças com reconhecido defeito de fabrico. Os custos de transporte e intervenção estão excluídos.

A garantia está limitada a um prazo máximo de 15 meses após expedição.

Esta garantia não inclui componentes de desgaste rápido, tais como bomba de alta pressão, amortecedores, ponteiras, ou outros componentes afetos a atividade.

## SERVIÇO PÓS-VENDA

O construtor assegura o serviço pós venda dentro do período de garantia.

A intervenção deverá ser avaliada e suportada por requisição de intervenção do cliente.

Telemanutenção sem encargos durante os primeiros 2 anos.

## PREÇO

CHETO IXN2500 20T

Instalação

Embalagem

## EQUIPAMENTO OPCIONAL

### Eixos

Eixo Y = 1500 mm

Eixo W = 2100 mm

Eixo Z1 = 700 mm (mesa 1600x1600 mm)

### ATC

ATC 40 ferramentas (600 mm comprimento)

ATC Gun Drill 4 cassetes

### Equipamentos Básicos

Sistema Wise

Ar condicionado para o armário elétrico

Refrigeração submersa para óleo/emulsão

### Spindle

Upgrade Spindle FAGOR 15 kW 4500 rpm para 22 kW 6000 rpm

Spindle FAGOR Gearbox 3.83

22/33 kW · 536/804 Nm · 6000 rpm

### Automação

Automatic kinematics adjustment

É necessário a aquisição do apalpador BLUM; inclui esfera e dois suporte de alumínio

### Acessórios

BLUM Apalpador Eletrónico TC60

BLUM Ferramenta de Medição Laser MCA7

Pack connectivity i 4.0

## PRAZO DE ENTREGA

Coluna, base, mesa e Consola da máquina deverão estar prontas a transportar até semana 34 para a feira EMO