



GERADORA DE ENGRENAGEM

**GMC-3180H**

**COPAT**  
CNC MACHINES

## APLICAÇÕES

Esta máquina é adequada para a produção em lote e em peça única de **engrenagens retas, engrenagens helicoidais, engrenagens cilíndricas e eixos ranhurados de curto comprimento**. As engrenagens podem ser usinadas utilizando tanto os métodos de fresamento descendente quanto ascendente, e a usinagem pode ser realizada em ambos os sentidos axial e radial. Esta máquina apresenta **excelente rigidez, alta resistência, alta precisão, operação fácil e ajuste simples e manutenção conveniente**.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

Esta máquina é composta pelos seguintes componentes: **bancada, coluna principal, caixa de trabalho, caixa de avanço, coluna pequena, caixa do cabeçote porta-ferramenta, sistema de elevação, sistema de refrigeração, sistema elétrico e acessórios**.

A bancada é a fundação de toda a máquina-ferramenta. A parte inferior da bancada possui o tanque hidráulico de óleo e o tanque de óleo de refrigeração. A coluna principal repousa sobre a bancada, com a caixa de transmissão e a caixa de avanço montadas na parte traseira e lateral da coluna principal.

O painel de controle elétrico e o botão de painel são montados na lateral da coluna principal. Um cilindro de balanceamento está localizado sob a mesa de trabalho. A caixa de trabalho repousa sobre trilhos em V planos. A caixa de trabalho e a coluna de suporte são montadas na bancada.

O suporte da coluna traseira é acionado por um cilindro para subir e descer automaticamente e é equipado com um mecanismo de travamento hidráulico automático.

O índice de trabalho é acionado por um motor de engrenagem de avanço de precisão de bronze ZQSn10-1 tipo engrenagem sem fim, usinado em uma máquina mestre de engrenagem sem fim de precisão tcheca.

Os processos de **laminação, barbear e lapidação garantem a precisão da engrenagem** de avanço do índice. Ajustes finos são usados para ajuste conveniente e ajuste confiável da folga da engrenagem da engrenagem sem fim, garantindo precisão de engrenagem e resistência ao desgaste.

O movimento de rotação da peça é acionado por um motor 132S-4B3 montado na bancada. A potência do motor principal é de 5,5 kW e a velocidade é de 1440 rpm. A potência é transmitida para o eixo de transmissão por meio de uma polia em V de velocidade ajustável. A velocidade é então ajustada por meio de um mecanismo de polia e cambio de engrenagens de deslizamento para obter **nove níveis de velocidade**. A direção de rotação da peça é controlada por um interruptor de reversão no painel de controle.

**Avanço radial:** O avanço radial da mesa de trabalho ao longo dos trilhos horizontais guia da bancada. Ambos os modos motorizado e manual estão disponíveis. O sistema de avanço motorizado tem curso de 50 mm.

**Avanço axial:** O movimento de avanço da ferramenta ao longo do trilho guia da grande coluna. Este movimento é motorizado, com 12 níveis de avanço disponíveis por meio de quatro pares de polias e uma caixa de engrenagens de deslizamento. Cada par de polias pode ser deslocado pela caixa de engrenagens de deslizamento para obter três níveis de avanço. Esta máquina possui um mecanismo de compensação diferencial de engrenagem cilíndrica.

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Módulo máximo de usinagem	10 mm
Diâmetro máximo da peça (com/sem coluna traseira)	620 / 800 mm
Número mínimo de dentes para usinagem	6
Diâmetro mínimo de usinagem	50 mm
Curso vertical máximo do cabeçote da ferramenta	350 mm
Largura máxima de usinagem	300 mm
Diâmetro/Comprimento máximo da fresa (hob)	180 / 175 mm
Ângulo máximo de hélice da peça	±60°
Velocidade rápida vertical do cabeçote da ferramenta	0,52 m/min
Avanço vertical manual do cabeçote por rotação	0,754 mm
Níveis de avanço vertical	12 níveis
Faixa de avanço vertical	0,4–4 mm/rotação da mesa
Cone do eixo principal (spindle)	Morse N° 5
Diâmetro do eixo porta-ferramenta	22, 27, 32, 40 mm
Rosca do tirante (drawbar)	M16
Folga axial máxima do eixo porta-ferramenta	55 mm
Velocidade do eixo da fresa (hob)	40–250 rpm / 9 níveis
Distância do centro da fresa (hob) à mesa	240–590 mm
Distância do centro da fresa (hob) ao centro da mesa	50–500 mm
Distância da extremidade do suporte ao centro da mesa	400–720 mm
Diâmetro da mesa	625 mm
Abertura da mesa	Furo de fixação 80 mm Furo passante 105 mm
Carga máxima sobre a mesa	2 toneladas
Velocidade rápida da mesa	0,55 m/min
Avanço horizontal manual da mesa por rotação	1 mm
Leitura mínima do avanço horizontal da mesa	0,01 mm
Velocidade máxima da mesa	6,8 rpm
Diâmetro do eixo da peça	35 mm
Motor principal	5,5 kW / 1440 rpm
Potência e velocidade do avanço vertical (axial)	0,75 kW / 1380 rpm
Potência e velocidade do avanço radial	0,75 kW / 1380 rpm
Motor da bomba hidráulica (potência/velocidade)	1,1 kW / 1000 rpm
Motor da bomba de refrigeração (potência/velocidade)	0,12 kW / 1000 rpm
Potência total da máquina	8,5 kVA
Peso líquido	Aproximadamente 5,0 toneladas
Dimensões da máquina (C × L × A)	2800 × 1400 × 1940 mm

# **COPAT**

**CNC MACHINES**

A COPAT CNC Machine oferece experiências inovadoras na área de máquinas e comandos CNC. Empresa familiar há mais de 50 anos, evoluímos ao longo dos anos com a tecnologia, trabalhamos exclusivamente com máquinas e comandos CNC desde 2013, somos integradores dos produtos da ZHZ Indústria de Máquinas, Kollmorgen, LEISE Automação e Robótica, FANUC e MITSUBISHI divisão CNC.



[www.copatcncmachines.com.br](http://www.copatcncmachines.com.br)



[melara@copatcnc.com.br](mailto:melara@copatcnc.com.br)



+55 (54) 99130-5425



Rua Armando Marco Zanetti, 09  
Pavilhão D04 – Garibaldi – RS



**KOLLMORGEN**  
A REGAL REKNORD BRAND

