

TND 200/51

TND 200/65

TND 200/65 HT

Torno automático universal CNC



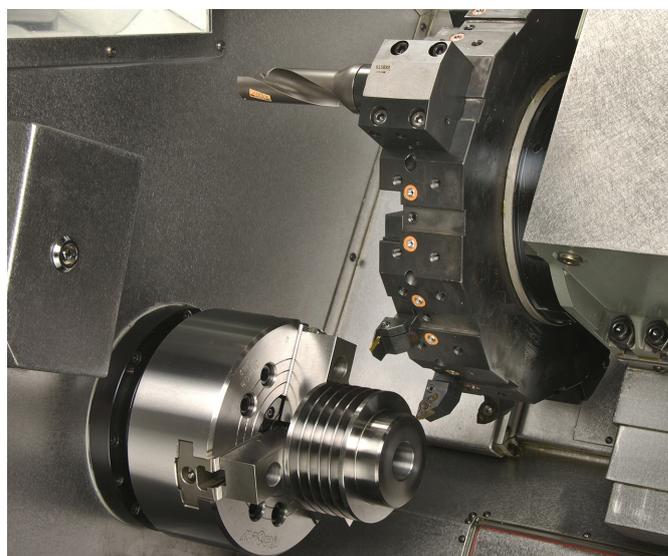
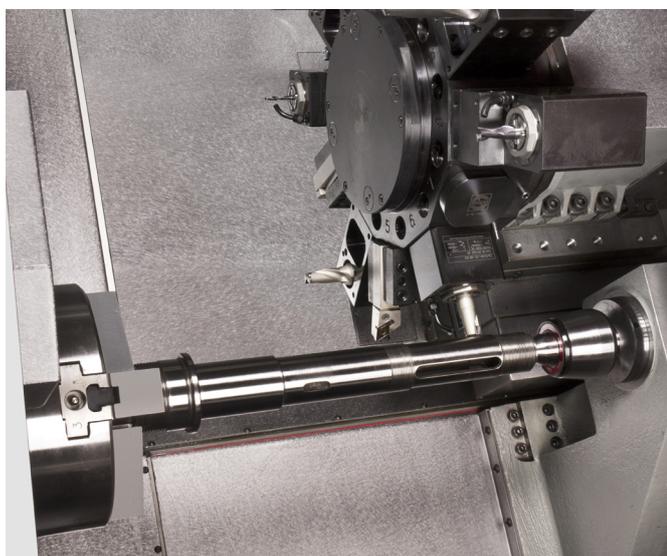
ergomat

Moderno conceito MONOBLOCO

TND 200/51, TND 200/65 e TND 200/65 HT

Conceito

O TND 200 possui três variantes: com passagem de barras Ø51, Ø65 e Ø65 HT, sendo este com motorização de alto torque para usinagens de peças que exijam grande esforço para remoção de cavacos.



O barramento inclinado em 60° proporciona ao operador um confortável acesso às ferramentas montadas no revólver e à placa, através de uma porta deslizante de grande dimensão. A inclinação do barramento permite o deslizamento livre dos cavacos até a esteira do transportador, que é integrado ao tanque do líquido refrigerante. Esse é facilmente removível tanto para frente, quanto para o lado direito, proporcionando grande conforto durante os trabalhos de manutenção.

Guias lineares por rolos garantem a alta rigidez do conjunto e uma invejável repetibilidade, mesmo trabalhando materiais de difícil usinabilidade.

O torno é dotado de um sistema de lubrificação central automática para as guias lineares e fusos de esferas recirculantes, garantindo a sua precisão e longevidade.

O TND 200 foi desenvolvido para atender usinagens com retirada de grande volume de cavacos e alta precisão nas operações de acabamento.

A utilização de componentes mecânicos e eletro-eletrônicos de primeira linha garante a todo TND 200, uma aplicação universal nas tornearias em geral com flexibilidade, produtividade e precisão para atender às exigências dimensionais de peças técnicas, inclusive as com controle estatístico. Esse torno foi idealizado para a fabricação tanto de peças a partir de barras, quanto matéria-prima cortada, fundida ou forjada.

■ Acionamento principal

O acionamento da árvore principal é feito por motor de fuso de alto rendimento com largo campo de potência constante, dispensando caixa de engrenagens.

■ Transportador de cavacos

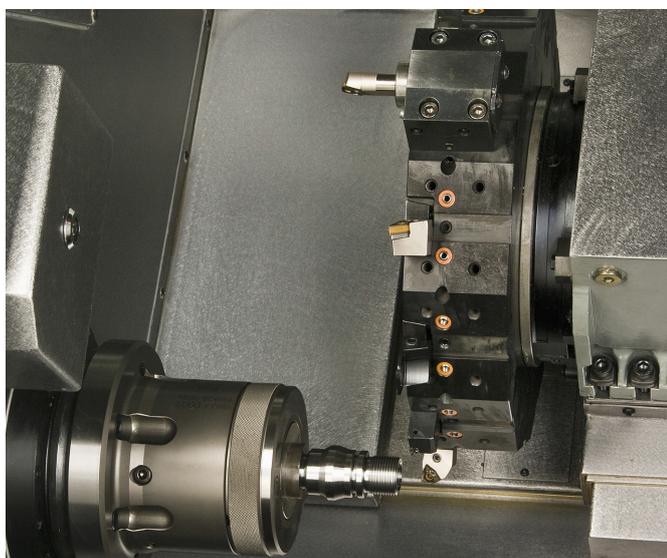
O transportador de cavacos instalado na área de trabalho compõe um conjunto removível junto com o tanque e o sistema de refrigeração de 6 bar de pressão.

■ **Fuso principal**

O fuso principal é montado com rolamentos de alta precisão pré-tensionados e livres de folga. O nariz do fuso possui assento cilíndrico, que permite a montagem de diversos tipos de meios de fixação de peças, tais como: porta-piças, placas de fixação e arrastadores frontais.

■ **Carro cruzado**

O carro cruzado está montado sobre o barramento inclinado em 60°, deslizando em ambos os sentidos, transversal (X) e longitudinal (Z), sobre guias lineares de rolos de alta precisão: o acionamento é feito através de servo-motores que atuam sobre fusos de esferas recirculantes pré-tensionadas, isentos de folgas.



■ **Revólver porta-ferramentas**

De giro rápido, conta com doze estações porta-ferramentas. O travamento do tambor porta-ferramentas, em cada estação, é feito através de cremalheira circular, que garante rigidez absoluta e precisão de posicionamento. A máquina, em sua configuração básica conta com um tambor para fixação direta de ferramentas fixas. Opcionalmente, esta disponível um tambor para porta-ferramentas fixas e acionadas no padrão VDI 30.

■ **Guias lineares**

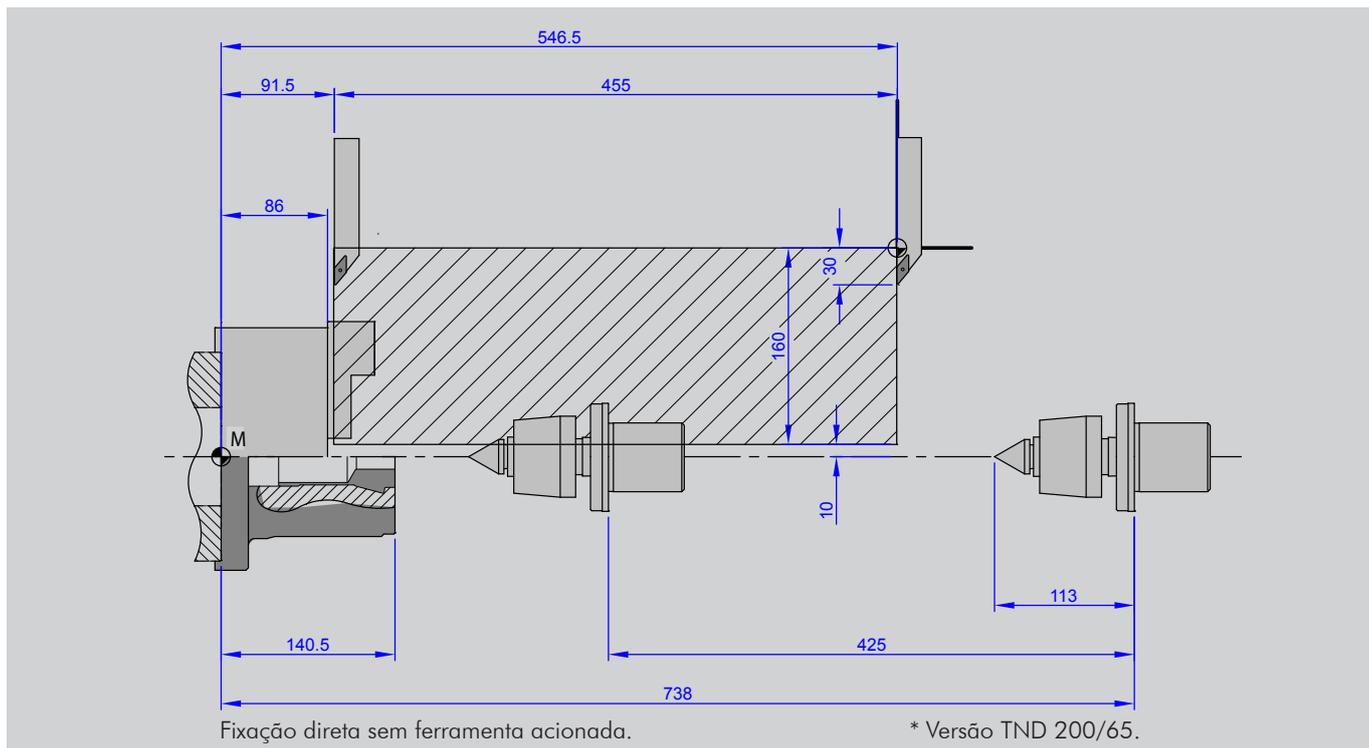
Guias lineares de rolos nos eixos X e Z são detalhes construtivos, que se traduzem na estabilidade impar do TND 200 durante as usinagens mais severas. O carro cruzado é protegido por guias telescópicas, evitando contato direto com líquido refrigerante e cavacos.

■ **Contra ponta**

A contra ponta, opcional, de acionamento hidráulico é programável e desliza sobre robustas guias lineares de rolos.

■ **Trabalhos com barras**

Todas as variantes do TND 200 dispõem de cilindro hidráulico com passagem e, opcionalmente, de conjuntos para a fixação de pinças e dispositivo de separação de peças. As máquinas são preparadas para receber qualquer tipo de alimentador de barras, hidráulicos ou magazines de troca automática.



■ Campo de trabalho		TND 200/51	TND 200/65	TND 200/65 HT
Diâmetro de volteio sobre o barramento	mm	500		
Diâmetro de volteio sobre o carro cruzado	mm	270		
Diâmetro torneável com ferramenta standard	mm	270		
Diâmetro da placa de fixação	mm	210	210/250*	210/250*
Curso transversal livre - X	mm	160		
Curso longitudinal livre - Z	mm	455	400	400
■ Fuso principal				
Diâmetro do nariz da árvore	mm	170		
Diâmetro passagem para barra	mm	51	65	65
Acionamento principal				
Rotação máxima	rpm	5000	4000	4000
Potência 100% / 25%	kW	11/15	11/15	15/18,5
Torque 100% / 25%	Nm	71/130	90/164	200/328
■ Acionamento dos eixos				
Avanço rápido - eixos X / Z	m/min	30		
Revólver porta-ferramentas				
Nº de estações porta-ferramentas		12		
Secção da ferramenta externa	mm	20/20		
Diâmetro da haste da ferramenta interna	mm	32		
Sistema de fixação na torre - <i>standard</i>		Direto		
Sistema de fixação na torre - <i>opcional</i>		VDI 30		
■ Eixo C				
Resolução	graus	0,089°		
■ Ferramentas acionadas				
Nº de ferramentas acionadas		12		
Sistema de fixação na torre		VDI 30		
Diâmetro da haste da ferramenta	mm	16		
Potência	kW	2,7	2,7	2,2
Torque	Nm	12	12	11
Rotação máxima	rpm	4000	4000	5000
■ Contra-ponta hidráulica programável				
Assento	mm	Cone Morse 4		
■ Sistema de refrigeração				
Pressão do líquido refrigerante <i>standard</i> / <i>opcional</i>	bar	6/20*		
Capacidade do tanque	l	200		
■ Comando numérico				
Fanuc		Oi Mate-TD		
■ Peso aproximado				
	kg	3.000		

Dados técnicos sujeitos a alterações técnicas sem prévio aviso.
*Opcional

Variante TND 200/65 HT

Equipado com alto torque para usinagens precisas que exijam grande esforço para remoção de cavacos.

Acessórios opcionais:

- Revólver para ferramentas acionadas
- Contra ponta hidráulica programável
- Sistema de refrigeração de alta pressão de 20 bar
- Dispositivo óptico para medição das ferramentas (ATC)
- Tope de profundidade
- Placas de fixação
- Conjunto porta pinça de troca rápida
- Dispositivo de separação de peças
- Alimentador hidráulico de barras
- Magazine de alimentação automática de barras
- Porta-ferramentas, fixas e acionadas



ergomat