



# TKE 954F

## Centros de usinagem



Centro de usinagem de 4 eixos CNC de pórtico móvel, realizado para executar usinagens de furação, fresagem e roscagem, com qualquer ângulo de  $-90^\circ$  a  $+90^\circ$ , em perfis e pratos de alumínio, ligas leves e PVC com espessura máxima de 10 mm e aço até 2 mm de espessura. A parte móvel da máquina é constituída por um pórtico dotado de motorização dupla gantry com cremalheira de precisão. A cabina de proteção local, realizada em tecnopolímero, foi projetada para unir a máxima funcionalidade, acessibilidade, insonorização e luminosidade com as exigências de segurança e ergonomia. O operador dispõe de grandes superfícies envidraçadas para controlar as execuções das usinagens e de um acesso facilitado durante as fases de limpeza e manutenção. O interior da cabina garante o transporte da apara na direção do sistema de coleta disponível na base. O eletromandrill com 11 kW de potência, permite executar usinagens, também pesadas, com ótimos resultados de rapidez e precisão. O depósito de ferramentas com 13 alojamentos, integrado ao pórtico móvel, possui duas posições dedicadas para uma lâmina com diâmetro máximo de 250 mm e para uma unidade angular. Prevê duas diversas modalidades de funcionamento diferentes: a primeira, na modalidade monozona, permite a usinagem numa única área de trabalho de barras inteiras com comprimento máximo de 7 ou 9 m; a segunda, na modalidade pendular, permite a execução de várias peças nas duas áreas de trabalho distintas. Na versão com o sistema de movimentação das morsas nos eixos H e P, é possível utilizar a máquina em modalidade pendular dinâmico, método de trabalho que permite reduzir ao mínimo os tempos de paragem da máquina, visto que permite o posicionamento automático das morsas em um curto espaço de tempo aos processos de usinagem do mandril no campo de trabalho oposto. TKE 954F possui um laser scanner que permite realizar o mais preciso e evoluído controlo de acesso à frente da máquina, elevando os padrões de segurança e de interface do operador/máquina. Na modalidade pendular, o laser scanner permite a programação de áreas de trabalho assimétricas em eixo X, para usinar peças de dimensões diferentes desfrutando de 4 diferentes eixos, a fim de aumentar a flexibilidade de uso da máquina.



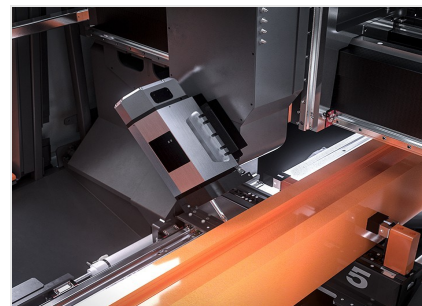
### Armazém de ferramentas

O armazém de ferramentas possui 13 alojamentos, dos quais dois dimensionados para alojar unidades angulares e fresas de disco com diâmetro máximo de 250 mm. A posição do armazém, instalado no pórtico, permite reduzir ao mínimo os tempos de troca de ferramenta e otimizar os ciclos de trabalho. Foi projetada uma solução para manter o alojamento dos cones porta-ferramentas separados da área de usinagem para uma limpeza melhor do depósito.



### Cabina integral de proteção

A cabina de proteção local foi projetada para conjugar a máxima funcionalidade, acessibilidade e luminosidade com as exigências de segurança e de ergonomia. O design sofisticado e inovador torna a máquina única e inconfundível. O operador dispõe de grandes superfícies envidraçadas para controlar a execução das usinagens e de um acesso de grandes dimensões às partes internas para realizar a manutenção e a limpeza.



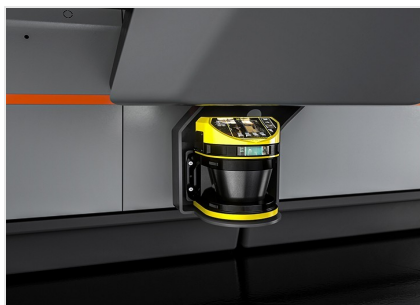
### Cabeça elétrica

O eletromandril de 11 kW em S1 com encoder para usinagens particularmente pesadas e roscagem rígida. Ligação para ferramenta HSK-63F e arrefecimento à água com unidade de refrigeração, também permitem realizar usinagens pesadas, típicas do setor industrial. O movimento do eletromandril ao longo do eixo A permite realizar as rotações de -90° a +90°, permitindo usar o perfil em 3 faces, sem ter que reposicioná-lo.



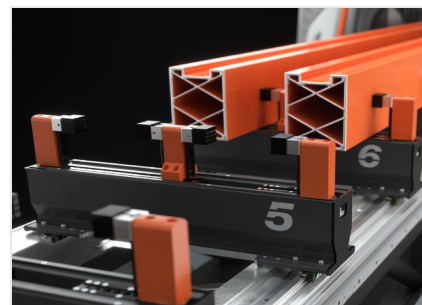
### Controlo Fanuc

O controlo FANUC série 32i é ideal para gerir uma máquina complexa como a TKE954F dotada de eixos e percursos múltiplos de alta velocidade para a usinagem de precisão. O hardware e o software inovador do produto oferecem desempenho, precisão e qualidade da superfície perfeitos. A quantidade elevada de memória SRAM permite uma configuração mais flexível das funções opcionais e maior espaço para as funções de personalização.



### Laser scanner

A proteção do operador é confiada ao sistema de monitorização da área de trabalho através de laser scanner. Este sistema de controlo inteligente, unido à ausência de referências fixas no centro da máquina, é particularmente útil em modalidade pendular, pois permite gerir as duas áreas de trabalho em configurações variáveis, também assimétricas e programáveis de vez em quando. A máquina é segura, mas ao mesmo tempo flexível, e adequada às diversas exigências de trabalho.



### Prensa dupla na morsa pneumática (Opcional)

Aproveitando o amplo campo de trabalho em Y, a máquina pode ser preparada para posicionar, referir e bloquear nas morsas dois perfis em paralelo, usando ambos num ciclo único e permitindo reduzir de maneira significativa o tempo de execução. A execução de usinagens de furação e fresagem nas faces internas por meio de unidade angular requer a verificação de viabilidade.



**TKE 954F / CENTROS DE USINAGEM**

**LAYOUT**



	<b>A</b>
<b>TKE 954F - 7m (mm)</b>	11.000
<b>TKE 954F - 9m (mm)</b>	13.200

As dimensões gerais podem variar conforme a configuração do produto.

**CURSOS DOS EIXOS**

EIXO X (longitudinal) (mm)	7.530
EIXO Y (transversal) (mm)	1.230
EIXO Z (vertical) (mm)	620
EIXO A (rotação vertical-horizontal da cabeça)	-90° + 90°

**ELETROMANDRIL**

Potência máxima em S6 (60%) (kW)	12
Potência máxima em S1 (kW)	10
Velocidade máxima (giros/min)	24.000
Cone de ligação para ferramenta	HSK - 63F

**ARMAZÉM DE FERRAMENTAS AUTOMÁTICO**

Armazém de ferramentas automático de 13 postos integrado no carro	●
Número de unidades angulares carregadas no armazém	2
Dimensão máxima das ferramentas carregadas no armazém - 2 posições laterais (mm)	Ø = 250 ; L = 150
Presetting tool device: medição automático do comprimento de ferramentas na máquina	●



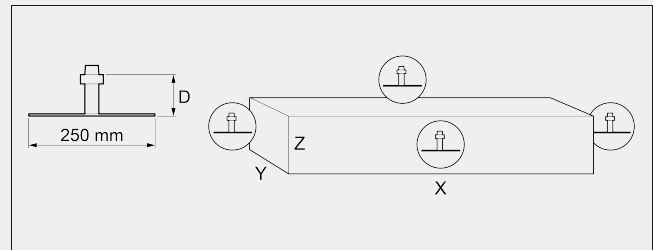
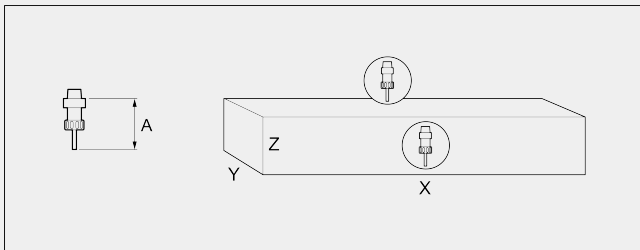
**CAPACIDADE DE ROSCAGEM (com Macho Em Alumínio E Furo Passante)**

Rígida	M10
Com cabeçote axial de abrir rosca opcional	<input type="radio"/>

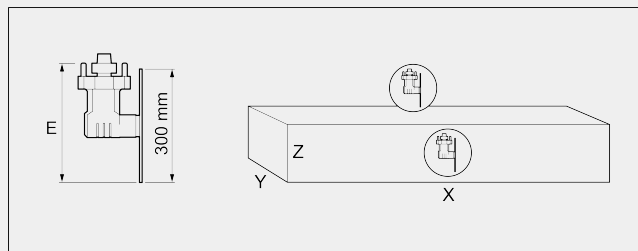
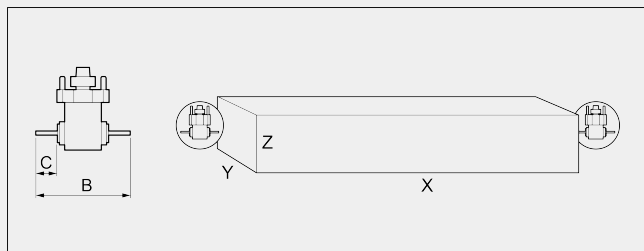
**FACES USINÁVEIS**

Com ferramenta dirigida (face superior, faces laterais)	3
Com unidade angular (topo)	<input type="radio"/>
Com ferramenta lâmina Ø 250 mm (face superior, faces laterais, topos)	<input type="radio"/>
Com unidade angular para lâmina de Ø 300 mm (face superior, faces laterais)	<input type="radio"/>

**CAMPO DE TRABALHO**



		A	X	Y(a)	Z			D	X	Y(a)	Z
<b>TKE 954-7</b>	monopeça	130	7.260	600	300	<b>TKE 954-7</b>	monopeça	98	7.200	600	300
	pendular simétrico	130	3.070	600	300		pendular simétrico	98	3.005	600	300
	pendular assimétrico	130	1.320 ÷ 4.770	600	300		pendular assimétrico	98	1.255 ÷ 4.705	600	300
<b>TKE 954-9</b>	monopeça	130	9.470	600	300	<b>TKE 954-9</b>	monopeça	98	9.410	600	300
	pendular simétrico	130	4.170	600	300		pendular simétrico	98	4.105	600	300
	pendular assimétrico	130	1.820 ÷ 6.510	600	300		pendular assimétrico	98	1.755 ÷ 6.445	600	300

**CAMPO DE TRABALHO**


		B	C	X	Y(a)	Z		E	X	Y(a)	Z	
<b>TKE 954-7</b>	monopeça	250	52,5	7.200	600	300	<b>TKE 954-7</b>	monopeça	305	7.200	600	170
	pendular simétrico	250	52,5	3.005	600	300		pendular simétrico	305	3.005	600	170
	pendular assimétrico	250	52,5	1.255 ÷ 4.705	600	300		pendular assimétrico	305	1.255 ÷ 4.705	600	170
<b>TKE 954-9</b>	monopeça	250	52,5	9.410	600	300	<b>TKE 954-9</b>	monopeça	305	9.410	600	170
	pendular simétrico	250	52,5	4.105	600	300		pendular simétrico	305	4.105	600	170
	pendular assimétrico	250	52,5	1.755 ÷ 6.445	600	300		pendular assimétrico	305	1.755 ÷ 6.445	600	170

Dimensões em mm

a. Dimensão bloqueável na morsa sem terminais padrão

A aplicação de unidade angular com lâmina Ø300 reduz o campo de trabalho em Z a 170 mm (cortes parciais no perfil) ou 110 mm (corte total do perfil)

A aplicação de contramoldes para perfis de fachada reduz o campo de trabalho em Z a 230 mm

**Atenção: A utilização de unidade angular com lâmina de Ø 300 mm, bem como a utilização de ferramentas que superem a dimensão de 190 mm, causa o risco de colisões durante os movimentos manuais, também com eixo Z posicionado na quota máxima.**
**FUNCIONALIDADE**

Funcionamento pendular estático (conforme o modelo)	<input checked="" type="radio"/>
Funcionamento pendular dinâmico (conforme o modelo)	<input checked="" type="radio"/>
Rosqueamento com cabeçote axial	<input type="radio"/>

**BLOQUEIO DA PEÇA**

Número máximo de morsas por zona	6
Número padrão de morsas pneumáticas	8
Número máximo de morsas pneumáticas	12
Posicionamento automático das morsas através do eixo X	<input checked="" type="radio"/>
Pressa dupla horizontal nas morsas pneumáticas para a usinagem de dois perfis em paralelo	<input type="radio"/>

 Incluído  Disponível

