

TRF

Edge Milling for Welding



TECOI

Sistemas Avanzados de Procesamiento de Chapa
Advanced Plate Processing Systems

TRF

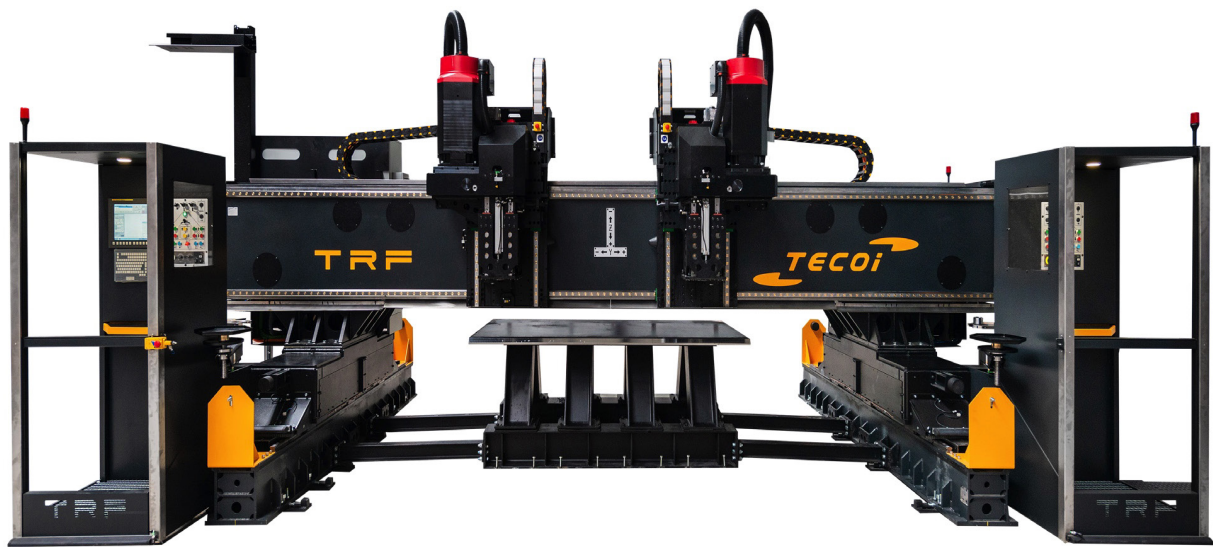
Edge milling for welding / Fresado de bordes para soldadura

Specifically designed for edge milling prior to the welding process, TECOI's TRF stands out for its advanced machining capabilities, delivering high-quality finishes in exceptionally short cycle times—even on medium and heavy plate thicknesses.

In addition to incorporating TECOI's exclusive CBM (Cold Bevel Milling) technology—which enables the production of any geometry in a single pass with virtually no thermal input—the TRF features a robust dual-gantry structure that allows simultaneous milling on both sides of the plate.

Ideal for industries such as onshore and offshore wind energy, petrochemical, pressure vessel fabrication, and shipbuilding, the TRF sets new standards in machining quality and production efficiency—far beyond what conventional processes can achieve.

DESCRIPCIÓN GENERAL



GENERAL DESCRIPTION

Diseñada específicamente para el fresado de bordes previo al proceso de soldadura, TRF de TECOI destaca por su avanzada capacidad de mecanizado, que hace posible la obtención de acabados de calidad en tiempos extremadamente reducidos incluso para medios y grandes espesores.

Además de incorporar la exclusiva tecnología CBM de mecanizado por arranque de viruta, que permite producir cualquier geometría en una sola pasada sin apenas aportación térmica, esta máquina está dotada de una sólida estructura de doble canal para el fresado simultáneo de ambos lados de la chapa.

Idónea para sectores como la industria eólica, tanto onshore como offshore, la petroquímica, la preparación de recipientes a presión y la construcción naval, TRF de TECOI marca unos estándares de calidad y de rendimiento productivo no alcanzables mediante ningún otro procedimiento.





Machine front with double head
Frente de máquina con doble cabezal



Machine with bi-directional control desk
Máquina con pupitre de control bidireccional



Beveling with CBM®
Detalle de biselado con CBM®

TECHNICAL DATA

- > Equipped with TECOI's exclusive CBM® technology.
- > Working width up to 8.800 mm. (346")
- > Possibility of double machining heads with FANUC™ up to 100 kW "S1".
- > Positioning speed up to 20 m/min. (65 ft/min.)
- > Maximum milling thickness of 300 mm. (11,8")
- > Possibility to produce any geometrical bevel shape in one go.
- > Null thermal input.
- > Tailor made milling cutters with specific geometries according to customer needs.

DATOS TÉCNICOS

- > Equipada con tecnología CBM® exclusiva de TECOI.
- > Anchos de trabajo de hasta 8.800 mm.
- > Posibilidad de doble cabezal de mecanizado con motores FANUC™ hasta 100 kW "S1".
- > Velocidad de posicionamiento de hasta 20 m/min.
- > Espesor máximo de fresado de 300 mm.
- > Posibilidad de cualquier tipo de geometría de bisel en una sola pasada.
- > Aportación térmica prácticamente nula.
- > Diseño de fresas a medida con geometrías específicas según las necesidades.

ADDITIONAL EQUIPMENT

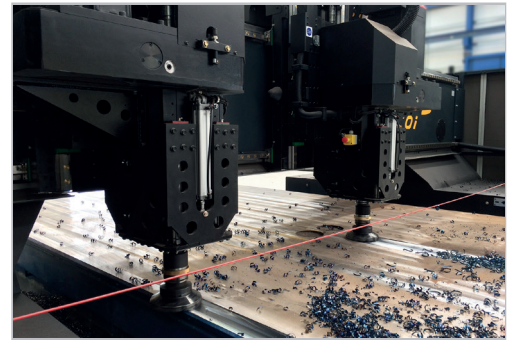
EQUIPAMIENTO ADICIONAL

MULTI-HEAD | MULTICABEZAL

- TECOI's specific system that doubles productivity in the same processing station, reducing operating costs.
- The automatic system adjusts in real time the distance between the heads as required during the milling process.

· Sistema específico de TECOI que permite duplicar la productividad en una misma estación de procesado, reduciendo los costes de operación.

· El sistema automático modifica en tiempo real la separación de los cabezales según se requiera en el proceso de fresado.



Multi-Head
Multicabezal

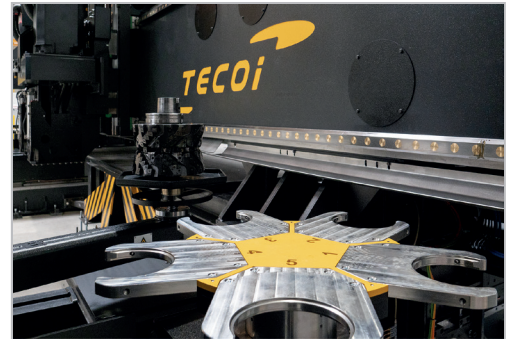
TOOL STORAGE | CARGADOR AUTOMÁTICO

- Storage of 5 different tools (HSK 100 holder). Each station can hold tools of up to 50 kg.

- Automatic tool selection and configuration for each job.

· Almacén de 5 herramientas para cono HSK 100. Cada estación es capaz de albergar herramientas de hasta 50kg.

· Selección y configuración de forma automática de las herramientas en cada trabajo.



Tool Storage
Cargador automático

MARKING | MARCADO

- The machine can be equipped with any of the marking options available in the market for parts processing with text, numbers, bar codes, auxiliary lines, etc.

1. Plasma marking
2. Laser marking
3. Scribing
4. Micro-percussion (Punchtec)
5. Ink marking (Inktec)

· Posibilidad de incorporar cualquiera de las opciones de marcado disponibles en el mercado para el referenciado de piezas con texto, números, códigos de barras, líneas auxiliares, etc.

1. Marcado de plasma
2. Marcado láser
3. Scribing
4. Micropercusión (Punchtec)
5. Marcado de tinta (Inktec)



Part marking
Detalle marcado de piezas

VIBRATEC®

- Chip evacuation system generated during the machining processes, maintenance-free

- More than 40% savings in machine out-of-service times, cleaning operations and waste removal.

· Sistema de evacuación de viruta generada durante los procesos de mecanizado, libre de mantenimiento.

· Más de un 40% de ahorro en tiempo de parada de máquina, operaciones de limpieza y retirada de residuos.



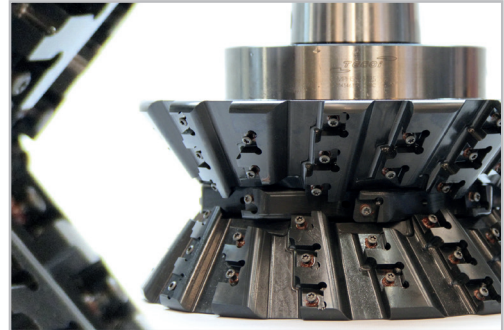
Dross collection with VIBRATEC® System
Recogida de escoria con sistema VIBRATEC®

ADDITIONAL EQUIPMENT

EQUIPAMIENTO ADICIONAL

SPECIAL TOOLS | HERRAMIENTAS ESPECIALES

- Design of customized milling tools with specific geometries according to customer needs.
- Wide range of tools tested in 24/7 production centers.
- *Diseño de fresas a medida con geometrías específicas según necesidades del cliente.*
- *Amplia gama de herramientas testadas en centros de producción continua (24h).*



Special mills
 Fresas especiales

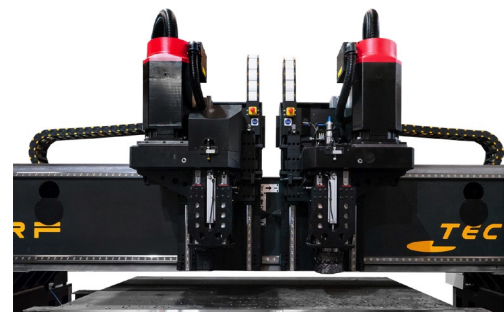
DOBBLE CANAL | DUAL-CHANNEL

- Innovative dual-channel design enables the integration of milling heads on both ends of the gantry, allowing simultaneous machining on both sides of the sheet
- This setup is engineered to maintain full quality and performance on both bevels during concurrent operations.
- *Estructura innovadora de doble canal que permite la incorporación de cabezales de fresado en ambos extremos del pórtico para procesar simultáneamente los dos lados de la chapa.*
- *Este diseño ha sido concebido para que estas operaciones simultáneas no comporten pérdidas ni de calidad ni de eficacia en ninguno de los biseles.*



HIGH-PERFORMANCE HEADS | CABEZALES POTENCIADOS

- Improved head design that features vibration sensors to avoid plate deterioration and allowing the adjustment of speed according to the plate condition.
- It allows adding heads of up to 100 kW (S1).
- *Actualización del diseño de los cabezales, incorporando sensores de vibración para la detección del deterioro de las placas de corte y la corrección de la velocidad según su estado.*
- *Permite la incorporación de cabezales de hasta 100 kW (S1).*



High-Performance Heads
 Cabezales potenciados

CBM[®]

Cold Bevel Milling Technology

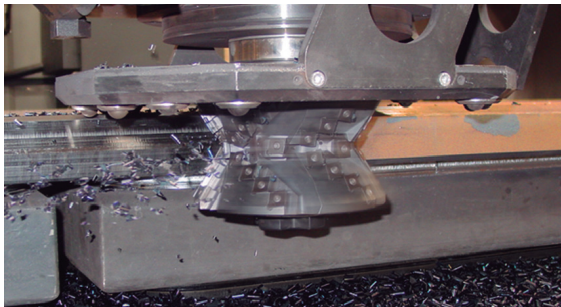
CBM[®] is TECOI's exclusive technology for edge preparation for high responsibility weldings, where the desired bevel geometry is achieved with no thermal affection to the material and no chemical alteration of its composition.

CBM[®] es la tecnología exclusiva de TECOI para la preparación de bordes en soldaduras de alta responsabilidad, donde se consigue la geometría de bisel deseada sin afectación térmica del material ni alteración química de su composición.

ADVANTAGES OVER TRADITIONAL SYSTEM

CBM[®] technology *CBM[®] tecnología*

- 1 Complex bevels in one go
Biseles complejos de una única pasada
- 2 High speed in beveling jobs production
Alta velocidad en la realización de trabajos de biselado
- 3 No modification of the material properties
Sin modificación de las propiedades del material
- 4 Improved quality and dimensional tolerance
Mejor calidad y tolerancias dimensionales en el producto final
- 5 No need to clean the edges of the final product
Limpieza final de los bordes no necesaria
- 6 High profitability on beveling jobs without issues
Alta rentabilidad en biselado y ausencia de incidencias



CBM[®] Technology
Tecnología CBM[®]

VENTAJAS RESPECTO A SISTEMAS TRADICIONALES

Thermal Cutting *Corte térmico*

- 1 Complex bevels in a single or multiple passes
Biseles complejos en una o varias pasadas
- 2 Increased time for the production of multiple-faced bevels
Mayor tiempo en la realización de biselados de múltiples caras
- 3 Thermal / chemical variations in the material structure
Modificaciones térmicas/químicas en la estructura del material
- 4 Lower cutting quality and lower dimensional accuracy
Menor calidad de corte y peores resultados dimensionales
- 5 It is necessary to clean the cut edges before welding
Necesidad de desbastar y limpiar las superficies antes de soldar
- 6 Poor profitability for complex bevels
Escasa rentabilidad para biseles complejos



Triple Oxyfuel cutting
Corte con triple oxicorte

ALL BEVEL TYPES POSSIBLE | TODO TIPO DE BISELES POSIBLES

- With CBM[®], all the bevels required for welding can be performed.
- Additionally, TECOI develops 100% customized milling tools tailored to the client's needs.

· Con CBM[®], se pueden realizar todos los biseles requeridos para la soldadura.

· Además, TECOI desarrolla herramientas de fresado 100% personalizadas y a medida para las necesidades del cliente.



Y Bevel



K Bevel



V Bevel



X Bevel



U/J Bevel



J/Y Bevel

TRF 3000

The compact solution for service centers and medium-format machining

La solución compacta para centros de servicio y mecanizado de piezas de formato medio

As the most compact model in the TRF range, the TRF 3000 is the ideal choice for service centers working with plate thicknesses up to 110 mm and small to medium-sized parts. It combines versatility, precision and efficiency in a space-saving format.

Diseñada como la versión más compacta de la gama TRF, la TRF 3000 es la opción ideal para centros de servicio que trabajan con espesores de hasta 110 mm y piezas de pequeño a mediano tamaño, combinando versatilidad, precisión y eficiencia en un solo equipo.

KEY FEATURES | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Milling head with 22 or 30 kW FANUC® servomotor
- Working width up to 4.200 mm
- Edge preparation for plates up to 110 mm thick
- Drilling, tapping, and countersinking capabilities
- Designed for small to medium-sized parts
- Compact footprint with all the advantages of TRF technology

- Cabezal de fresado con servomotor FANUC® de 22 o 30 kW
- Ancho de trabajo de hasta 4.200 mm
- Preparación de bordes para espesores de hasta 110 mm
- Mecanizado con funciones de taladrado, roscado y avellanado
- Ideal para piezas pequeñas y medianas
- Solución compacta con todas las ventajas de la tecnología TRF



TRF 4000

High-performance edge milling for demanding industries

Fresado de bordes de alto rendimiento para industrias exigentes

Engineered for intensive use in demanding sectors such as wind energy, petrochemical, pressure vessel manufacturing, and structural steel fabrication, the TRF 4000 is designed to handle large-format parts with maximum efficiency and precision.

Diseñada para un uso intensivo en sectores como la energía eólica, la petroquímica, la fabricación de recipientes a presión y la construcción de estructuras metálicas, la TRF 4000 está pensada para el mecanizado eficiente y preciso de piezas de gran formato.

KEY FEATURES | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Two 30 kW FANUC® milling heads working in parallel
- Working width up to 4.200 mm
- Edge preparation for plates up to 120 mm thick
- Drilling, tapping, and countersinking capabilities
- Optimized for large-scale parts and heavy-duty applications
- Ideal for wind energy, petrochemical, boiler, and structural steel fabrication industries

- Dos cabezales de fresado FANUC® de 30 kW trabajando en paralelo
- Ancho de trabajo de hasta 4.200 mm
- Preparación de bordes para chapas de hasta 120 mm de espesor
- Capacidades de taladrado, roscado y avellanado
- Cambio automático de las herramientas de mecanizado
- Optimizada para piezas de gran tamaño y aplicaciones de alta exigencia
- Ideal para energía eólica, petroquímica, calderería y estructuristas



TRF

Edge milling for welding / Fresado de bordes para soldadura

TRF 5000

Maximum performance for large-format and greater-thickness machining
Máximo rendimiento para el mecanizado de piezas de gran espesor y formato

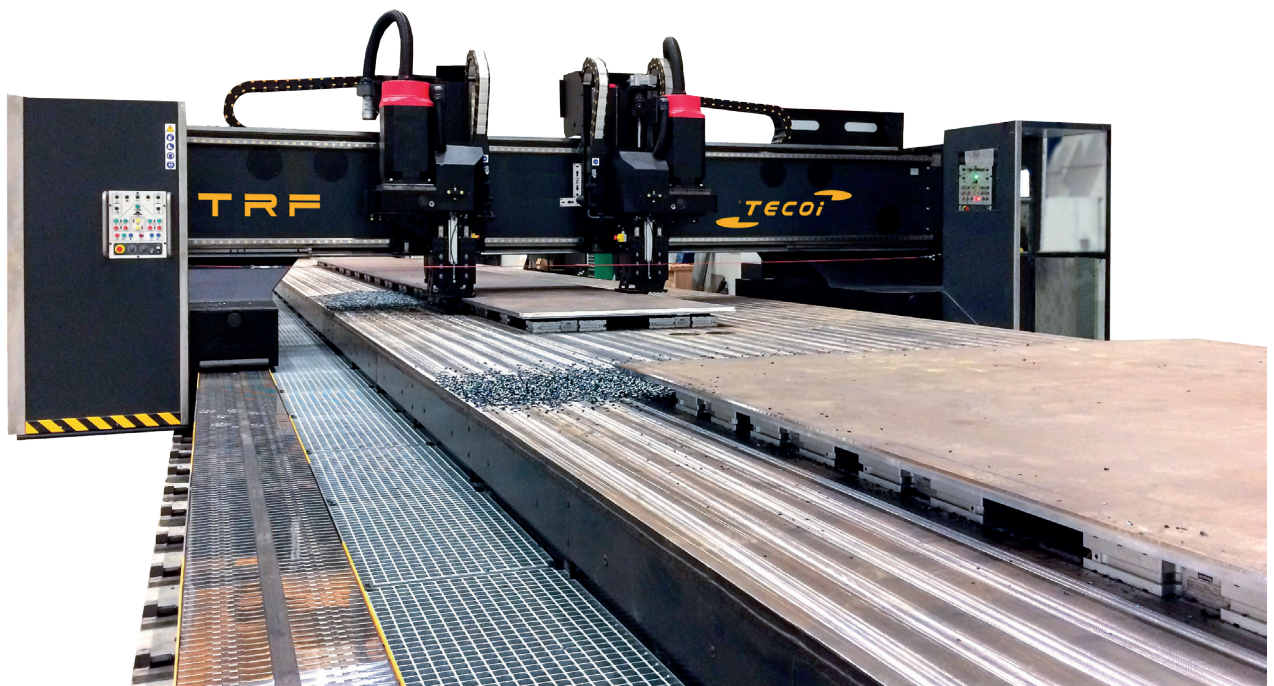
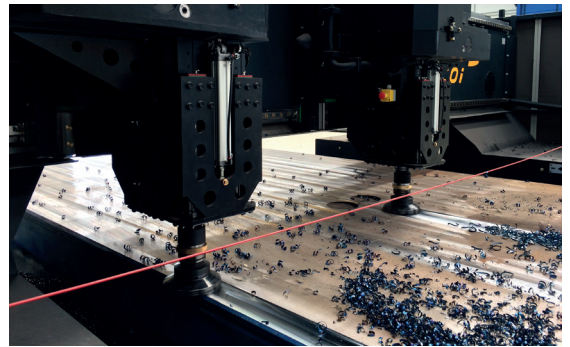
Designed for the most demanding applications in sectors such as wind energy, petrochemical, pressure vessel manufacturing, and structural steel fabrication, the TRF 5000 delivers superior processing capacity—purpose-built for large-scale parts and greater material thicknesses.

Concebida para las aplicaciones más exigentes dentro de sectores como la energía eólica, la petroquímica, la calderería y los estructuristas, la TRF 5000 ofrece una capacidad de trabajo superior, especialmente diseñada para piezas de gran tamaño y espesores superiores.

KEY FEATURES | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Two 30 kW FANUC® milling heads working in parallel
- Working width up to 7,200 mm
- Edge preparation for plates up to 200 mm thick
- Drilling, tapping, and countersinking capabilities
- Optimized for large-scale parts and heavy-duty applications
- Ideal for wind energy, petrochemical, boiler, and structural steel fabrication industries.

- Dos cabezales de fresado FANUC® de 30 kW trabajando en paralelo
- Ancho de trabajo de hasta 7.200 mm
- Preparación de bordes para chapas de hasta 200 mm de espesor
- Capacidades de taladrado, roscado y avellanado
- Cambio automático de las herramientas de mecanizado
- Optimizada para piezas de gran tamaño y aplicaciones de alta exigencia
- Ideal para energía eólica, petroquímica, calderería y estructuristas



POWERDRIVE

Unmatched power and precision for the most demanding milling challenges
Potencia y precisión sin límites para los retos de fresado más exigentes

After years of working with leading manufacturers in wind power construction and in the shipbuilding industry, TECOI introduces the exclusive TRF PowerDrive, the latest model in its TRF range created to mill unprecedented thicknesses at a speed never seen before.

Tras años trabajando para los fabricantes líderes en industrias tan exigentes como la eólica y la naval, TECOI presenta la exclusiva TRF PowerDrive, el último modelo de la gama TRF, creado para fresar espesores nunca vistos a una velocidad también inédita.



KEY FEATURES | CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Two independently operating FANUC® milling heads with up to 100 kW of power
- Working width up to 8.800 mm
- Up to 300 mm milling thickness
- Top quality edge preparation in record time
- Exclusive AutoDrive system that automatically adjusts feed rates in real time to ensure maximum performance based on actual working conditions
- Reinforced gantry for increased milling stability
- Larger-diameter milling and machining tools
- Enhanced milling speed (up to three times faster than the TRF 5000)
- Automated quality control system for processed materials

- *Dos cabezales de fresado FANUC® de hasta 100 kW trabajando de forma independiente*
- *Ancho de trabajo hasta 8.800 mm*
- *Capacidad de fresado de hasta 300 mm de espesor*
- *Preparación de bordes de máxima calidad en tiempo récord*
- *Sistema exclusivo AutoDrive, regula las velocidades de avance en tiempo real para lograr el máximo rendimiento en función de las condiciones de trabajo de forma totalmente automática*
- *Pórtico reforzado para garantizar una mayor estabilidad de fresado*
- *Herramientas de fresado y mecanizado de mayor diámetro*
- *Velocidad de fresado mejorada (hasta tres veces superior a la TRF 5000)*
- *Sistema automático de control de calidad del material procesado*

Standard Models / Modelos Estándar	TRF 3.000	TRF 4.000
Gantry <i>Pórtico</i>	Self-supporting <i>Autoportante</i>	Self-supporting <i>Autoportante</i>
Useful Machining Area <i>Zona útil mecanizado</i>	From/Desde 6.500 x 3.200 mm. (21 x 10,5 ft.) <i>to/hasta 28.000 x 4.200 mm. (92 x 14 ft.)</i>	From/Desde 6.500 x 3.200 mm. (21 x 10,5 ft.) <i>to/hasta 28.000 x 4.200 mm. (92 x 14 ft.)</i>
Vertical Travel <i>Recorrido vertical</i>	450 mm. (13.7")	480 mm. (13.7")
X Axis <i>Eje X</i>	2 FANUC™ servomotors + high-capacity precision gearboxes <i>2 Servomotores FANUC™ y Reductoros precisión alta capacidad</i>	2 FANUC™ servomotors + high-capacity precision gearboxes <i>2 Servomotores FANUC™ y Reductoros precisión alta capacidad</i>
Y Axis <i>Eje Y</i>	FANUC™ Servomotor	FANUC™ Servomotor
CNC <i>CNC</i>	FANUC™ serie 31i	FANUC™ serie 31i
Gantry dynamic damping <i>Amortiguación dinámica Puente</i>	No	No
Positioning accuracy <i>Precisión de posicionamiento</i>	± 0,2 mm. (± 8 mil.)	± 0,2 mm. (± 8 mil.)
Gantry + 28m guide weight <i>Peso puente + guiado 28 m</i>	11 TONS (39.683 lb.)	18 TONS (39.683 lb.)
Clamping system weight <i>Peso sistema amarre chapa</i>	30 TONS (91.100 lb.)	41 TONS (91.100 lb.)
Max. Operating thickness <i>Espesor máximo de trabajo</i>	110 mm (4.8")	120 mm (4.8")
Min. working thickness <i>Espesor mínimo de trabajo</i>	4 mm (1/6")	4 mm (1/6")
Acceleration <i>Aceleración</i>	1.000 mm./sec ² (39"/seg ²)	1.000 mm./sec ² (39"/seg ²)
X-axis forces <i>Fuerzas Eje X</i>	Max. 18.000 Nm	Max. 22.000 Nm
Y-axis forces <i>Fuerzas Eje Y</i>	Max. 10.000 Nm	Max. 12.000 Nm
Z-axis forces <i>Fuerzas Eje Z</i>	Max. 6.000 Nm	Max. 8.000 Nm
Combined travel speed <i>Velocidad de desplazamiento en combinado</i>	13 m/min. (65 ft/min.)	17 m/min. (65 ft/min.)
Machining functions <i>Funciones de mecanizado</i>	Milling, drilling, threading, countersinking <i>Fresado, taladrado, roscado, avellanado</i>	Milling, drilling, threading, countersinking <i>Fresado, taladrado, roscado, avellanado</i>
Spindle motor power <i>Potencia motor Spindle</i>	22/30 kW	30 kW
Tool holder <i>Soporte herramienta</i>	HSK 100/ISO 50	HSK 100
Max. number of heads <i>Nº máx. cabezales</i>	1	1-2 (parallel milling/fresado en paralelo)
Max. milling thickness (355NL) <i>Espesor máx. fresado (355NL)</i>	65/110 mm. (2.5") Standard	65/110 mm. (2.5") Standard
Max. threading <i>Roscado máx.</i>	M36/M1000 interpolated	M36/M1000 interpolated
Tool cooling <i>Refrigeración herramienta</i>	Internal / External (Micro fog) <i>Interna / Externa (Micro fog)</i>	Internal / External (Micro fog) <i>Interna / Externa (Micro fog)</i>
Max tool torque <i>Par máximo en herramienta</i>	980Nm	1.150 Nm
Surface tracking system <i>Sistema de seguimiento de superficie</i>	Absolute position control <i>Control absoluto de posición</i>	Absolute position control <i>Control absoluto de posición</i>
Automatic Tool Change <i>Cambio automático de herramienta</i>	5-station-per-head option <i>Opción 5 estaciones por cabezal</i>	5-station-per-head option <i>Opción 5 estaciones por cabezal</i>

Standard Models / Modelos Estándar

TRF 5.000

TRF POWER DRIVE

Gantry <i>Pórtico</i>	Self-supporting with 8Tm dynamic dampers <i>Autoportante con dampers dinámicos 8Tm</i>	Self-supporting with 18Tm dynamic dampers <i>Autoportante con dampers dinámicos 18Tm</i>
Useful Machining Area <i>Zona útil mecanizado</i>	From/Desde 16.500 x 3.200 mm. (54 x 10,5 ft.) <i>To/hasta 45.000 x 7.200 mm. (148 x 14 ft.)</i>	Up to/Hasta 110.000 (360 ft.) x 8.800 mm (23.6 ft.) <i>Up to/Hasta 110.000 (360 ft.) x 8.800 mm (23.6 ft.)</i>
Vertical Travel <i>Recorrido vertical</i>	680 mm. (27.5")	700 mm. (27.5")
X Axis <i>Eje X</i>	2 FANUC™ servomotors + high-capacity precision gearboxes <i>2 Servomotores FANUC™ y Reductoros precisión alta capacidad</i>	4 FANUC™ servomotors + high-capacity precision gearboxes <i>4 Servomotores FANUC™ y Reductoros precisión alta capacidad</i>
Y Axis <i>Eje Y</i>	FANUC™ Servomotor (tandem system option)	FANUC™ Servomotor Tandem system with preload
CNC <i>CNC</i>	FANUC™ serie 31i	FANUC Series B5
Gantry dynamic damping <i>Amortiguación dinámica Puente</i>	Self-adjusting internal double system via CNC <i>Doble sist. interno autoajustable desde CNC</i>	Self-adjusting internal double system via CNC <i>Doble sist. interno autoajustable desde CNC</i>
Positioning accuracy <i>Precisión de posicionamiento</i>	± 0,1 mm. (± 4 mil.)	± 0,1 mm. (± 4 mil.)
Gantry + 28m guide weight <i>Peso puente + guiado 28 m</i>	23 TONS (50.706 lb.)	122 TONS
Clamping system weight <i>Peso sistema amarre chapa</i>	56 TONS (124.500 lb.)	75 TONS
Max. Operating thickness <i>Espesor máximo de trabajo</i>	200 mm (7.9")	300 mm (11.8")
Min. working thickness <i>Espesor mínimo de trabajo</i>	4 mm. (1/6")	4 mm. (1/6")
Acceleration <i>Aceleración</i>	1.000 mm./sec ² (39"/seg ²)	1.000 mm./sec ² (39"/seg ²)
X-axis forces <i>Fuerzas Eje X</i>	Max. 42.000 Nm	Max. 121.100 N
Y-axis forces <i>Fuerzas Eje Y</i>	Max. 22.000 Nm	Max. 65.550 N
Z-axis forces <i>Fuerzas Eje Z</i>	Max.10.000 Nm	Max.10.000 Nm
Combined travel speed <i>Velocidad de desplazamiento en combinado</i>	20 m/min. (65 ft/min.)	20 m/min. (65 ft/min.)
Machining functions <i>Funciones de mecanizado</i>	Milling, drilling, threading, countersinking <i>Fresado, taladrado, roscado, avellanado</i>	Milling, drilling, threading, countersinking <i>Fresado, taladrado, roscado, avellanado</i>
Spindle motor power <i>Potencia motor Spindle</i>	30-50kW	75-100kW
Tool holder <i>Soporte herramienta</i>	HSK 100/125 (BigPlus option)	HSK 125
Max. number of heads <i>Nº máx. cabezales</i>	1-2 independent dual channels <i>1-2 Doble canal independientes</i>	1-2 independent dual channels <i>1-2 Doble canal independientes</i>
Max. milling thickness (355NL) <i>Espesor máx. fresado (355NL)</i>	140 mm. (5.5") Standard / 200 mm. (11.8")	140 mm. (5.5") Standard / 300 mm. (11.8")
Max. threading <i>Roscado máx.</i>	M40/M1000 interpolated <i>M40/M1000 interpolado</i>	M60/M1000 interpolated <i>M60/M1000 interpolado</i>
Tool cooling <i>Refrigeración herramienta</i>	Internal / External (Micro fog) <i>Interna / Externa (Micro fog)</i>	Internal / External (Micro fog) <i>Interna / Externa (Micro fog)</i>
Max tool torque <i>Par máximo en herramienta</i>	1.850 Nm	2.950 Nm
Surface tracking system <i>Sistema de seguimiento de superficie</i>	Absolute position control <i>Control absoluto de posición</i>	Absolute position control <i>Control absoluto de posición</i>
Automatic Tool Change <i>Cambio automático de herramienta</i>	5-station-per-head option <i>Opción 5 estaciones por cabezal</i>	5-station-per-head option <i>Opción 5 estaciones por cabezal</i>

TECF



wind power / eólica



construction / construcción



shipyards / naval



structures / estructuristas



public works / obra pública



petrochemistry / petroquímica



Compañía - Company
TECOI CORTE, S.L.
Polígono Industrial "La Herrera I"
24812 Sahelices de Sabero - León
España

O.C. - Head Office
+34 987 702 047
Fax
+34 987 703 131

S.A.T. - Technical Assistance
+34 987 703 092
Email
info@tecoi.com



tecoi.com