



2025
Catálogo



BERKOA
S.COOP.
Machine Tools

DISEÑAMOS Y FABRICAMOS LA MÁQUINA HERRAMIENTA QUE NECESITAS





BERKOA

S.COOP.

Machine Tools

¿QUIÉNES SOMOS?	3
¿QUÉ HACEMOS?	5
MAQUINARIA & SERVICIOS	6
SOLDADORA DE FRICCIÓN ROTATIVA & SOLDANZA	7
MÁQUINA HERRAMIENTA NUEVA	8
RETROFITTING	29



¿QUIÉNES SOMOS?

Berkoa S. Coop., cooperativa ubicada en Elgoibar, localidad situada en el corazón del País Vasco, con una fuerte tradición en la industria de la máquina-herramienta.

Como cooperativa, **todo el equipo humano buscamos un objetivo común: ofrecer soluciones a medida para resolver las necesidades de nuestros clientes.** La satisfacción de sus demandas es nuestro motor para seguir mejorando. Nuestro equipo está compuesto por profesionales con larga experiencia en la industria de fabricación avanzada.

La innovación, dedicación y el entusiasmo son los elementos clave para ofrecer a nuestros clientes **servicios de alta calidad.**

INNOVACIÓN

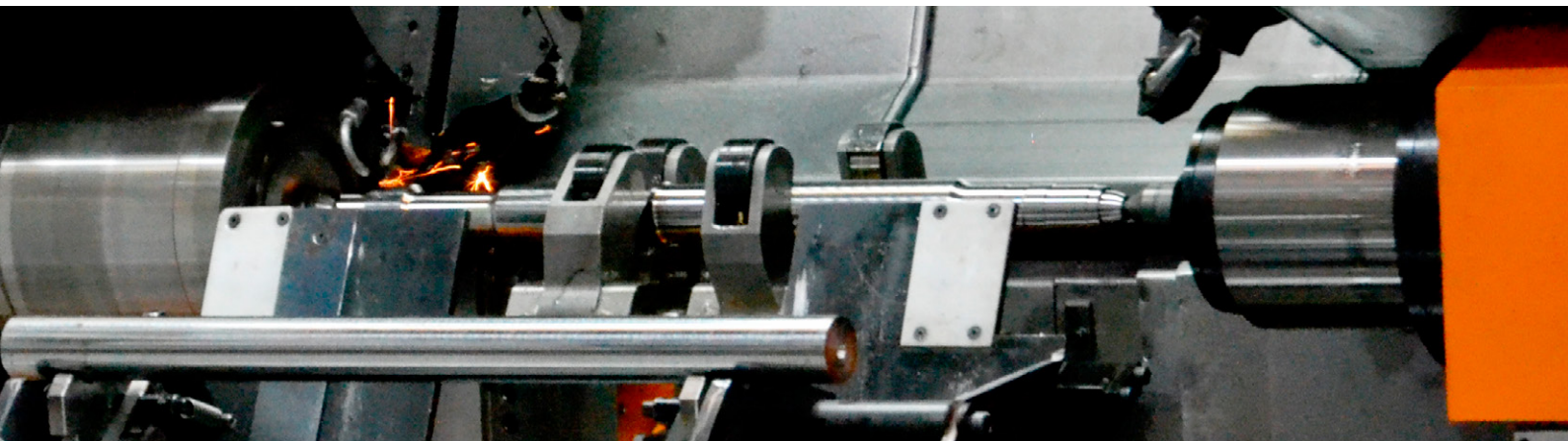
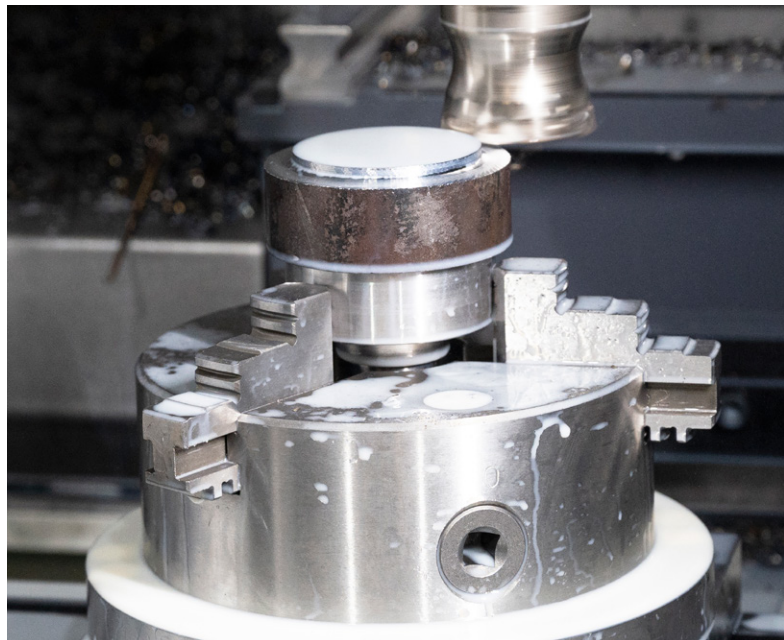
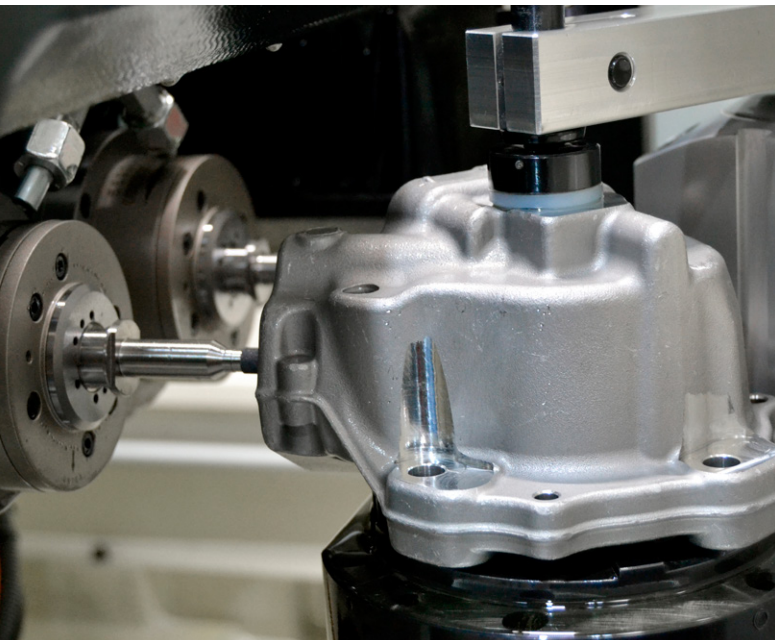
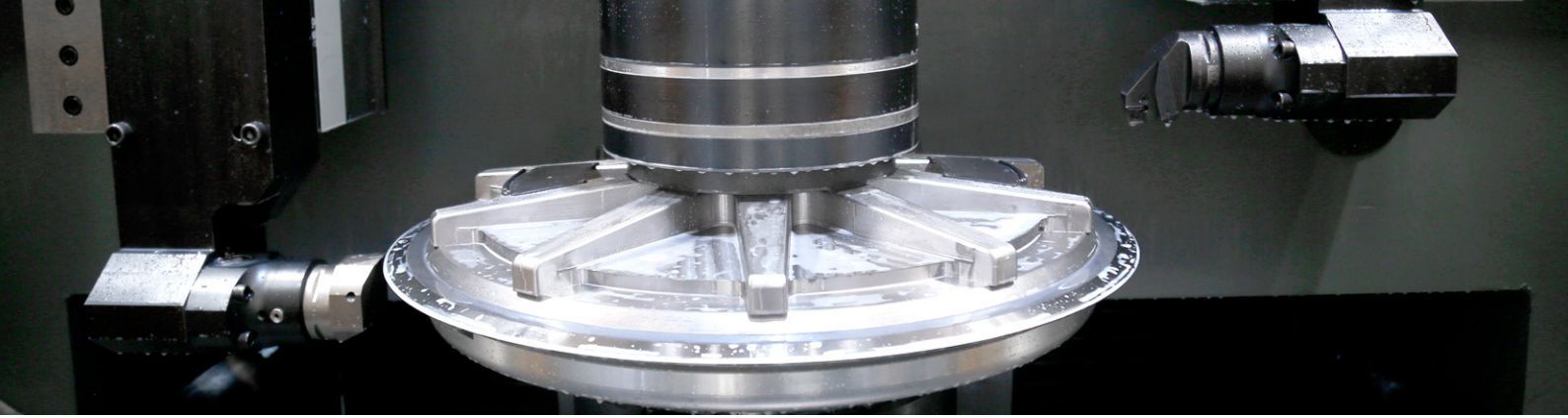


DEDICACIÓN



ENTUSIASMO





DISEÑAMOS Y FABRICAMOS LA MÁQ



Torno de barras



Torno de ruedas



Rectificadora bombas diésel



Mandrinadora bombas diésel

¿QUÉ HACEMOS?

El equipo de Berkoa S.Coop está especializado en la realización de **proyectos llave en mano**. Desde la toma de contacto con el cliente, hasta la puesta en marcha de la máquina en sus instalaciones.

- ▶ Conocimiento de las necesidades del cliente.
- ▶ Estudio de las posibles soluciones y presentación de las mismas.
- ▶ Valoración económica del proyecto y cálculo de los plazos de ejecución.
- ▶ Realización del diseño de la máquina.
- ▶ Fabricación y compra de todo el material necesario.
- ▶ Montaje mecánico y eléctrico.
- ▶ Puesta en marcha.
- ▶ Pruebas y presentación de resultados al cliente.
- ▶ Recepción en Berkoa S.Coop.
- ▶ Envío de la máquina.
- ▶ Implantación de la máquina en casa del cliente.
- ▶ Puesta en marcha, pruebas y recepción en casa del cliente.
- ▶ Mantenimiento preventivo.
- ▶ S.A.T.

Todo este desarrollo lo hacemos en estrecho contacto con el cliente, que es el mejor conocedor de su producto y el que tiene el verdadero **“Know how”** del mismo.



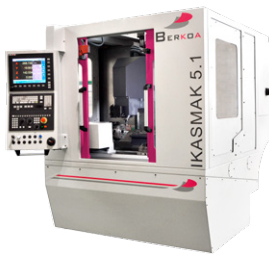
www.berkoa.com

QUINA HERRAMIENTA QUE NECESITAS

You name it... We make it!



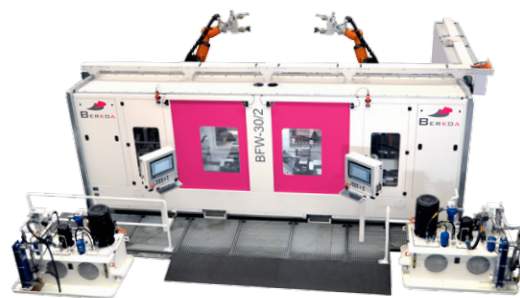
Torno vertical



Máquina multiproceso



Soldadora de fricción rotativa



Soldadora de 2 puestos



NUESTRA MAQUINARIA

- ▶ **Máquina herramienta nueva**
 - ▶ Tornos.
 - ▶ Mandrinadoras.
 - ▶ Rectificadoras.
 - ▶ Soldadoras de fricción rotativa
- ▶ **Retrofitting**

NUESTROS SERVICIOS

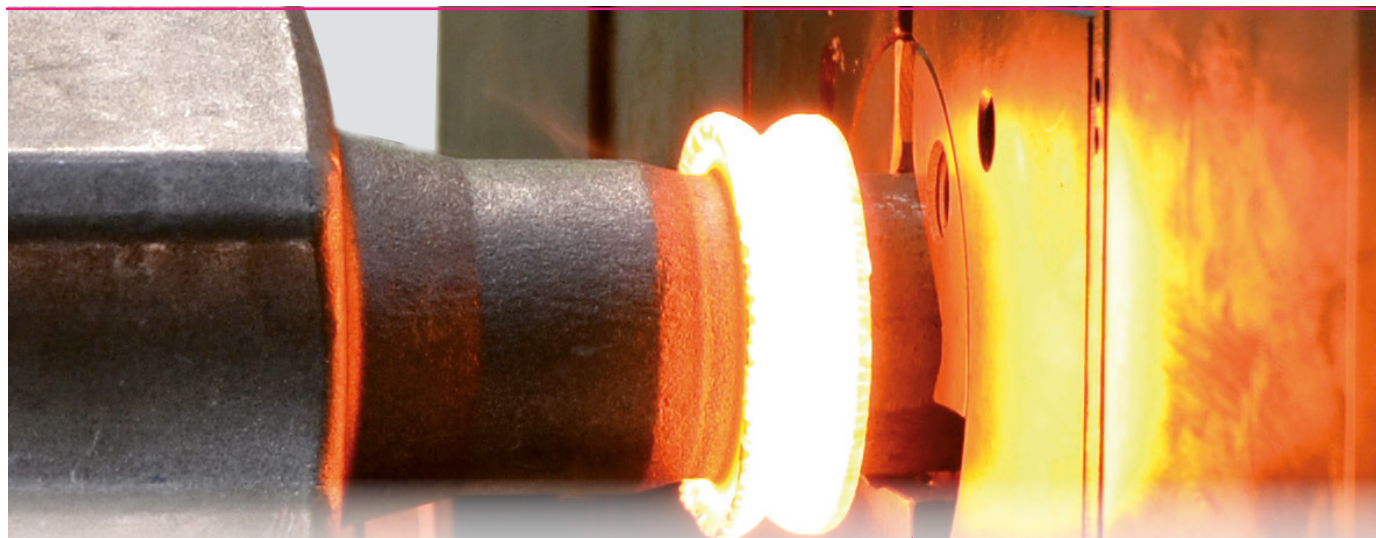
- ▶ **Industria 4.0.**
- ▶ **S.A.T.**
- ▶ **Mantenimiento preventivo.**
- ▶ **Soldadoras de fricción rotativa.**
 - ▶ Cursos de soldadura por fricción.
 - ▶ Subcontratación SoldAvanza.

MACHINE
TOOLS
INNOVATION

INDUSTRY
4.0

KEY SOLUTIONS
ENGINEERING

NEW I+D
FACTORING
FOR BEST
PROCESSES



Soldadura de Fricción Rotativa

► AUTOMOCIÓN:
Forja y acero.



► HERRAMIENTAS:
F114 y HSS.



► TENDIDOS ELÉCTRICOS:
Aluminio y cobre.



¿Necesitas
soldar
piezas?

Do you need to weld parts?



Partner Tecnológico:
Technology partner:

LORTEK
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Controlador registrado:
Registered controller:

© BLSC 4.0

You name it, we make it.



Subcontratación, prototipos, pruebas, etc.
Subcontracting, prototyping, testing, etc.

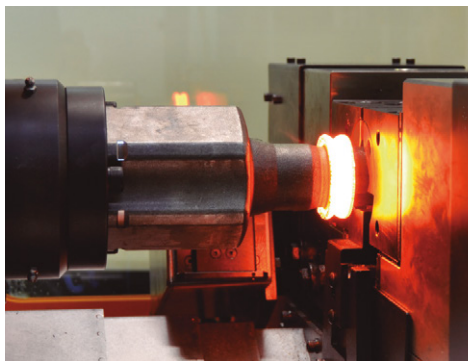
SoldAvanza

Soldadora de fricción rotativa



► Soldadora de fricción rotativa.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



Partner Tecnológico:

LORTEK
MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE

Controlador registrado:

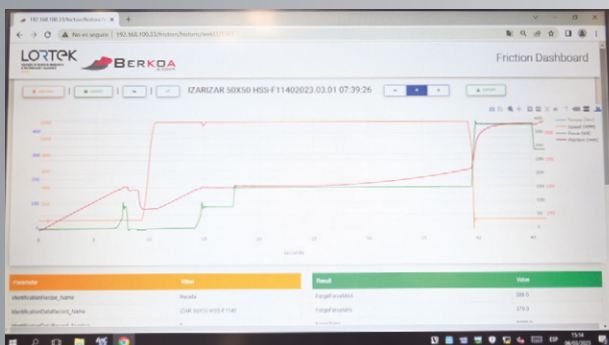
© BLSC 4.0

DESCRIPCIÓN

- Dos gamas de trabajo:
Hasta 20 Tn de empuje y 3.000 rpm.
Hasta 60 Tn de empuje y 1.500 rpm.
- Longitud de piezas hasta 850 mm, ampliable según necesidad.
- Amarre de pieza giratorio mediante plato de garras. Posibilidad de amarre por pinza.
- Amarre de pieza estática mediante mordaza autocentrante. Variedad de tipos de garras; en "V", casquetes esféricos, etc.
- Torneado en máquina del flash o rebaba.

PROGRAMADOR CONTROLADOR ©BLSC 4.0 SOFTWARE SOLDADURA DE FRICCIÓN

- ▶ Nuevo sistema de control de proceso: Controlador registrado ©BLSC 4.0.
- ▶ Trazabilidad; almacenamiento de parámetros característicos de cada pieza:
 - Presiones.
 - R.P.M.
 - Tiempos.
 - Par.
 - Curvas de proceso.



The screenshot shows the 'BLSC 4.0' software interface with a detailed table of welding parameters. The table is organized into columns for 'LIMITES', 'VALORES ACTUALES', and 'VALORES DE ALARME'. The parameters include pressure, RPM, and time for different stages of the welding process.

PARAMETRO	LIMITES	VALORES ACTUALES	VALORES DE ALARME
Presión inicial	230 mm	253,85 mm	300 mm
Fuerza perforación 1	75,00kN	75,00kN	85,00kN
RPM perforación 1	1100rpm	1179rpm	1200rpm
Fuerza perforación 2	0,00kN	0,00kN	0,00kN
RPM perforación 2	0rpm	0rpm	0rpm
Fuerza fricción	145,00kN	146,00kN	155,00kN
Tiempo fricción	0,000 s	17,095 s	30,000 s
RPM fricción	1110rpm	1179rpm	1200rpm
Ajustamiento de fricción	3,000 mm	4,000mm	5,000 mm
Tiempo de frenado	0,300 s	0,761 s	0,300 s
Fuerza forja	250,00kN	382,00kN	392,00kN
Fuerza forja	0,0000	0,00kN	0,00kN
Ajustamiento total	0,000 mm	11,76 mm	12,000 mm
Tiempo de proceso	0,000 s	23,297 s	40,000 s

EJEMPLO PIEZAS SOLDADAS



▶ TENDIDOS ELÉCTRICOS:
Aluminio y cobre.

▶ AUTOMOCIÓN:
Forja y acero.



▶ HERRAMIENTAS:
F114 y HSS.

www.berkoa.com

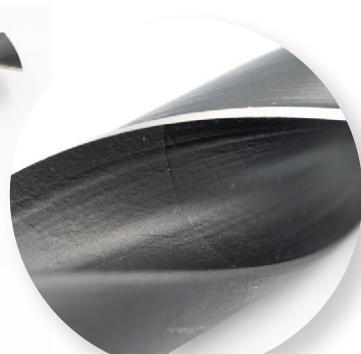
BFW-40/2000

Soldadora de fricción rotativa



► Soldadora de fricción rotativa.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES

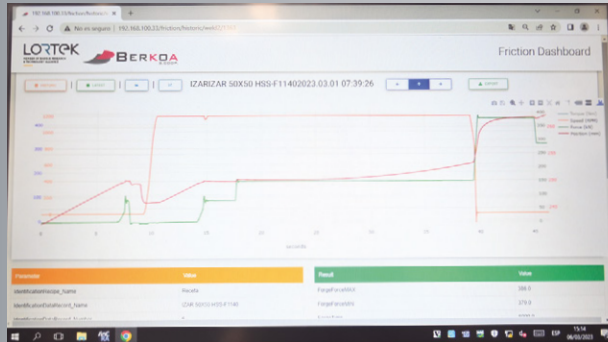


DESCRIPCIÓN

- Fuerza de empuje en forja, 40 Tn.
- 2.000 rpm
- Amarre de pieza giratoria mediante plato de garras. Posibilidad de otros tipos de amarre.
- Amarre de pieza estática mediante mordaza autocentrante hidráulica. Variedad de tipos de garras; en "V", casquetes esféricos, etc.
- Torneado en máquina del flash o rebaba.

PROGRAMADOR CONTROLADOR ©BLSC 4.0 SOFTWARE SOLDADURA DE FRICCIÓN

- ▶ Nuevo sistema de control de proceso: Controlador registrado © BLSC 4.0.
- ▶ Trazabilidad; almacenamiento de parámetros característicos de cada pieza:
 - Presiones.
 - R.P.M.
 - Tiempos.
 - Par.
 - Curvas de proceso.



The screenshot shows the 'BLSC 4.0' software interface. It displays a detailed table of welding parameters. The table has columns for 'Parameter', 'Value', and 'Unit'. The parameters include 'Pondición inicial', 'Fuerza prefricción 1', 'RPM prefricción 1', 'Fuerza prefricción 2', 'RPM prefricción 2', 'Fuerza fricción', 'Tiempo fricción', 'RPM fricción', 'Ajustamiento de fricción', 'Tiempo de frenado', 'Fuerza fuerza1', 'Fuerza fuerza2', 'Ajustamiento total', and 'Tiempo de proceso'.

EJEMPLO PIEZAS SOLDADAS



▶ **TENDIDOS ELÉCTRICOS:**
Aluminio y cobre.

▶ **AUTOMOCIÓN:**
Forja y acero.

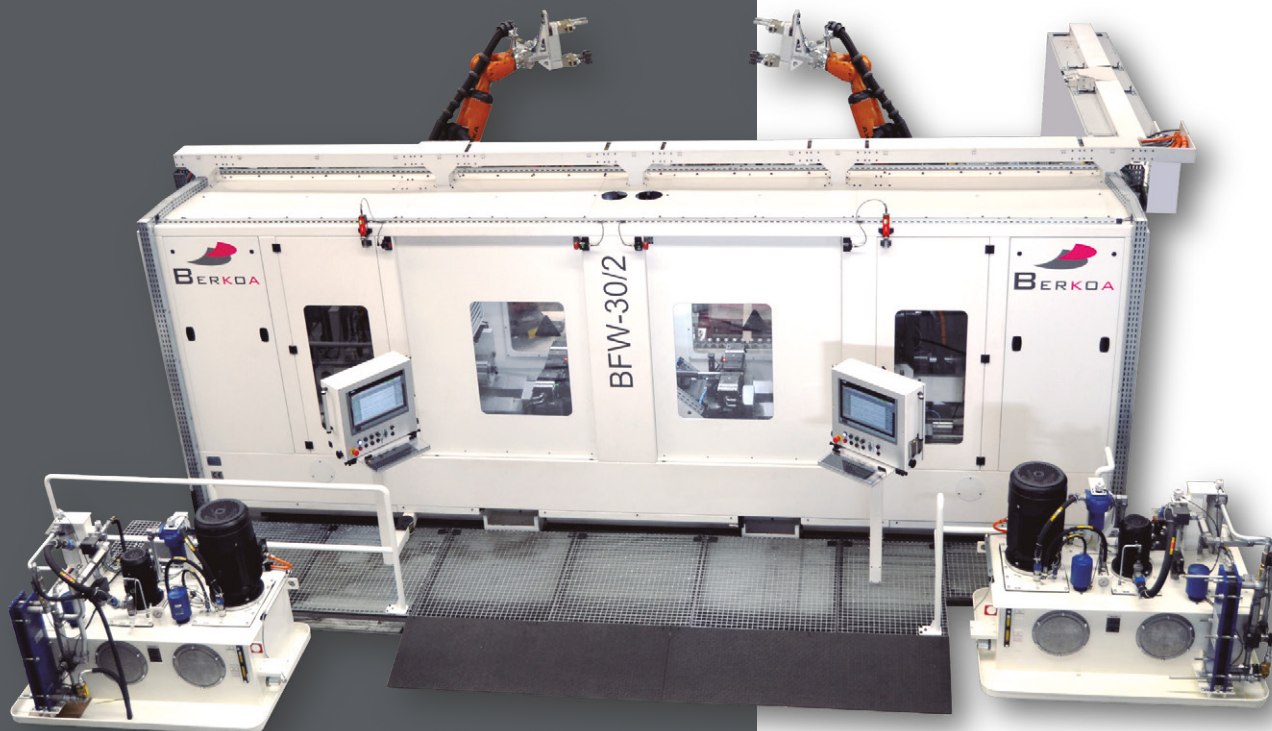


▶ **HERRAMIENTAS:**
F114 y HSS.

www.berkoa.com

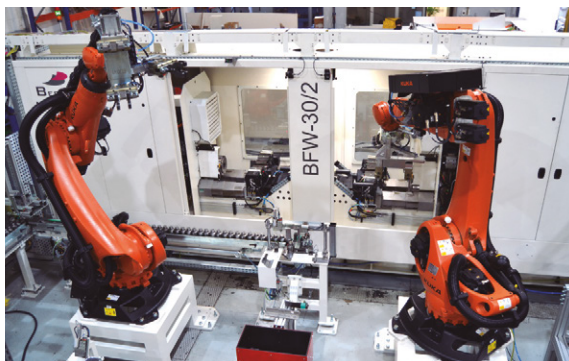
BFW-30/2

Célula automática de soldado por fricción



► Soldadora de fricción rotativa de dos puestos.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES

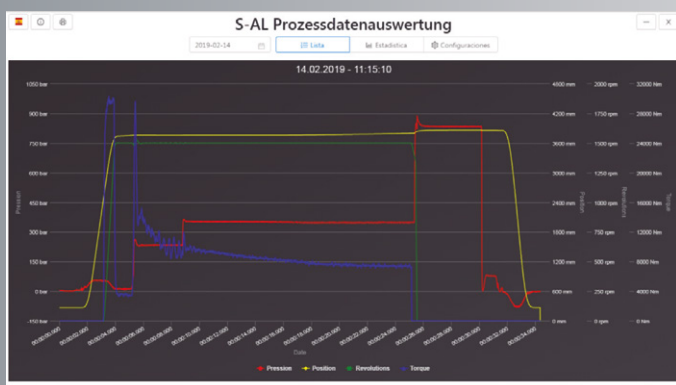


DESCRIPCIÓN

- Máquina de dos puestos independientes, de 30 Tn de empuje en cada uno.
- Medición de salto entre piezas soldadas mediante equipo láser.
- Control de trazabilidad.
- Carga y descarga de piezas mediante robots.
- Cintas motorizadas de carga de las distintas piezas a soldar, con control de longitudes y diámetros de las mismas. En caso de ser malas, los robots las desechan y continúan con la siguiente.
- Varias posiciones de salida de piezas soldadas:
 - Piezas buenas.
 - Piezas malas tras el proceso de soldado.
 - Primeras piezas de lote y piezas a controlar y medir.

PROGRAMADOR CONTROLADOR **BSC** (BERKOA SYSTEM CONTROL) SOFTWARE SOLDADURA DE FRICCIÓN

- ▶ Sistema de mando y control de parámetros conteniendo:
 - Siemens Fail-Safe CPU 1500 generation via Profinet
 - Programa PLC Siemens SIMATIC STEP7 Professional / Safety (TIA Portal)
 - Programa Visualización Siemens SIMATIC WinCC Advanced (TIA Portal)
 - Programa Drive Siemens SINAMICS Startdrive Advanced (TIA Portal)
 - Control Hidráulico Motion Control Bosch Rexroth VT-HNC
 - Periféricos descentralizados (IN / OUTPUTS / IO-Link) conexión vía PROFINET
 - IO-Link Sensors
 - Software de evaluación de datos
- ▶ La máquina se equipa con un sistema de control de registro de datos y los correspondientes módulos de comunicación para el mando y captación del proceso de soldadura. El programa del controlador de soldadura está equipado con el programa de software S7. La entrada de datos de parámetros determinantes de la calidad de soldadura se declaran manualmente en paneles táctiles y se guardan en la memoria de disco duro del Panel PC.
- ▶ Permite además un control exacto del proceso de soldadura por medio de curvas graficadas.
- ▶ Puerto para posibilitar el envío de datos de trabajo y resultados obtenidos a una unidad externa.



The screenshot shows the BERKOA control interface with a top navigation bar and a main panel of status indicators. The indicators are organized into columns: Pinza (Gripper), Carro (Cart), Amarrar husillo (Clamp tool), Freno (Brake), Accionamiento del husillo (Tool drive), and Protección del husillo (Tool protection). Each indicator has a corresponding sensor or actuator status, often with a numerical value or a bar indicator.

Indicador	Estado / Valor
Pinza abierta	Sensor pinza abierta
Pinza cerrada	Sensor pinza cerrada
Amarrar central abierto	Sensor amarrar central abierto
Amarrar central cerrado	Sensor amarrar central cerrado
Carro flotante avance	Sensor carro flotante avance
Carro flotante retroceso	Sensor carro flotante retroceso
Amarrar husillo abierto	Posición abierto mín. (79,70 mm), Posición abierto máx. (81,70 mm)
Amarrar husillo cerrado	Posición cerrado mín. (72,50 mm), Posición cerrado máx. (74,50 mm)
Freno	Presión de freno (24,7 bar)
Accionamiento del husillo desconectar	Torque (0,00 Nm), RPM (0 rpm), Posición (242,9 °)
Protección del husillo abierta	Sensor protección del husillo abierta
Protección del husillo cerrada	Sensor protección del husillo cerrada
Carro retroceso	Sensor carro atrás
Carro avance	Posición carro (x 30,7252 mm)

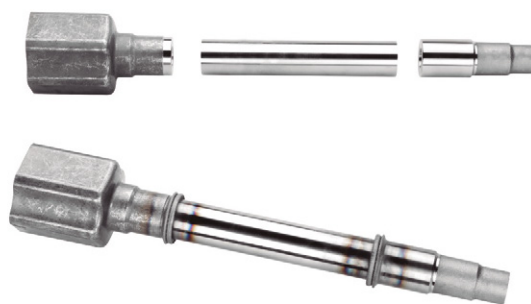
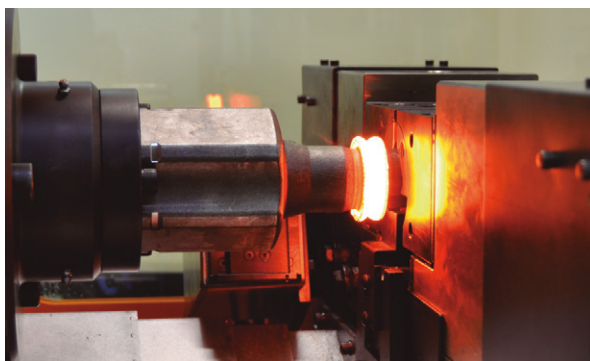
www.berkoa.com

Soldadora de fricción rotativa



► Soldadora de fricción rotativa de dos puestos.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES

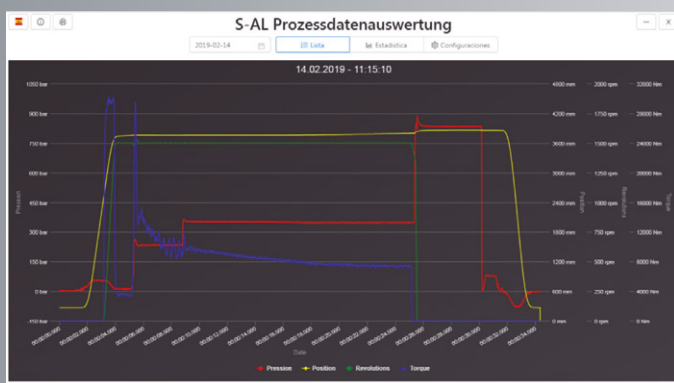


DESCRIPCIÓN

- Fuerza de empuje 30 Tn.
- Opción de torneado incorporado para la eliminación de la rebaba.
- Medición de salto entre las piezas soldadas mediante láser.
- Distintas opciones de alimentación y descarga: robot o gantry.
- Control de trazabilidad de las piezas soldadas.
- Control y toma de datos del proceso en 0.001sg.
- Programador con total control de todos los parámetros específicos del proceso.
- Pantalla con gráficos para el control del proceso.
- Controlador Especial para Soldadoras, BSC (Berkoa System Control)
- Impartimos cursos de soldadura por fricción.

PROGRAMADOR CONTROLADOR **BSC** (BERKOA SYSTEM CONTROL) SOFTWARE SOLDADURA DE FRICCIÓN

- ▶ Sistema de mando y control de parámetros conteniendo:
 - Siemens Fail-Safe CPU 1500 generation via Profinet
 - Programa PLC Siemens SIMATIC STEP7 Professional / Safety (TIA Portal)
 - Programa Visualización Siemens SIMATIC WinCC Advanced (TIA Portal)
 - Programa Drive Siemens SINAMICS Startdrive Advanced (TIA Portal)
 - Control Hidráulico Motion Control Bosch Rexroth VT-HNC
 - Periféricos descentralizados (IN / OUTPUTS / IO-Link) conexión vía PROFINET
 - IO-Link Sensors
 - Software de evaluación de datos
- ▶ La máquina se equipa con un sistema de control de registro de datos y los correspondientes módulos de comunicación para el mando y captación del proceso de soldadura. El programa del controlador de soldadura está equipado con el programa de software S7. La entrada de datos de parámetros determinantes de la calidad de soldadura se declaran manualmente en paneles táctiles y se guardan en la memoria de disco duro del Panel PC.
- ▶ Permite además un control exacto del proceso de soldadura por medio de curvas graficadas.
- ▶ Puerto para posibilitar el envío de datos de trabajo y resultados obtenidos a una unidad externa.



The screenshot shows the BERKOA control interface with a top navigation bar and a main control panel. The panel is divided into sections for different machine components, each with status indicators and adjustable parameters.

Component	Parameter / Status	Value / Status
Pinza	Pinza abierta	Sensor pinza abierta (Green)
	Pinza cerrada	Sensor pinza cerrada (Green)
Amarrador central	Amarrador central abierto	Sensor amarrador central abierto (Green)
	Amarrador central cerrado	Sensor amarrador central cerrado (Green)
Carro	Carro flotante avance	Sensor carro flotante avance (Green)
	Carro flotante retroceso	Sensor carro flotante retroceso (Green)
Amarrador husillo	Amarrador husillo abierto	Posición abierto min. (79,70 mm) / Posición abierto max. (81,70 mm)
	Amarrador husillo cerrado	Posición cerrado min. (72,50 mm) / Posición cerrado max. (74,50 mm)
Freno	Freno abrir	Presión de freno (24,7 bar)
	Freno cerrar	Presión de freno (24,7 bar)
Accionamiento del husillo	Accionamiento del husillo desconectar	Torque (0,00 Nm) / RPM (0 rpm) / Posición (242,9 °)
	Accionamiento del husillo conectar	Posición (242,9 °)
Protección del husillo	Protección del husillo abierta	Sensor protección del husillo abierta (Green)
	Protección del husillo cerrada	Sensor protección del husillo cerrada (Green)
Carro	Carro retroceso	Sensor carro atrás (Green)
	Carro avance	Posición carro (x 30,7252 mm)

www.berkoa.com

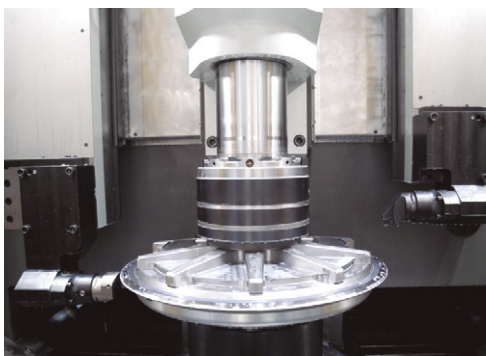
TD2-1000
TD2-800

Torno vertical especial



► Torneado de discos con soluciones para amarres problemáticos.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

	TD2-1000	TD2-800
► Potencia total instalada:	76 Kw	65,5 Kw
► Peso máquina:	14.500 kg	11.000 kg
► Tamaño máquina:	3.100x1.700	2.800x1.500
► Tamaño instalación:	4.500x5.300	4.650x5.300
► Torneado:	Hasta Ø1000	Hasta Ø800
► CNC: FANUC Series oi-TF		
► Motor cabezal: 37Kw, 240Nm. Par de salida 3.024 Nm, 300rpm max. Freno de seguridad.		
► Motor carros X: 12Nm, transmisión correa, reducción 1:44. Husillo a bolas Ø50x10, Par husillo 17,3 Nm. Velocidad máxima 15m/min.		
► Motor freno carros Z: 12Nm, transmisión correa, reducción 1:44. Husillo a bolas Ø50x10, Par husillo 17,3 Nm. Velocidad máxima 15m/min.		

DESCRIPCIÓN

- ▶ Herramientas: SANDVIK Capto C6 o C8.
 - ▶ Pisador: Cilindro Ø320, 6 bar, 4.825 kgf. 10 bar, 8.042 kgf. Rodamientos radiales y axiales.
 - ▶ Sistema flotante de pisador.
 - ▶ Aspirador de vahos: ABSOLENT A MIST 20.
 - ▶ Carenado: puertas automáticas neumáticas. Barrera fotoeléctrica, paso 30 mm
- Fluido de corte: taladrina a 70 bar.
- ▶ Engrase:
 - Unidad automática de grasa: rodamientos del cabezal y rodamientos principales de los husillos a bolas.
 - Kit engrase: patines de los carros.

OPCIONES

- ▶ Equipo láser:
 - Verifica que la pieza amarrada en el plato es la programada. Esto se consigue comprobando el diámetro.
 - Verifica que la pieza esté bien amarrada. Se comprueba que al girar una vuelta no hay una excentricidad excesiva. Esta excentricidad es programable.
 - En el caso de trabajo con robot comprueba que hay pieza en el plato.
- ▶ Equipo de palpadores:
 - Comprueba el desgaste de la herramienta.
 - Comprueba la rotura de la herramienta.



www.berkoa.com

TA-1000

Torno de barras



► Torno de barras con carga y descarga automática.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Máquina adaptada para su integración en célula o bien individualmente con o sin post proceso.
- Dos torretas porta-herramientas.
- Cinco ejes CNC.
- Dos lunetas de apoyo en carro CNC.
- Contrapunto posicionado CNC.
- Plato de arrastre y punto con arrastradores para mecanizado completo de la barra.
- Tiempo de carga y descarga, 7 sg.

Torno de manguetas y tulipas



► Torno CNC con carga y descarga automática.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Torno CNC con carga y descarga automática de piezas con pórtico CNC.
- Torneado exterior de mangueta y tulipa.
- Se tornearan tanto piezas no tratadas como templadas, sustituyendo al rectificado.
- Máquina adaptada para su integración en célula o bien individualmente con o sin post proceso.
- Dos o cuatro ejes CNC.
- Herramientas en torreta o bien tándem.
- Controles numéricos habituales: Siemens, Fanuc, Fagor.
- Sistema de cambio rápido de referencia.
- Contrapunto hidráulico o CNC.
- Tiempo de carga y descarga 4,5 seg.

TCA-2

Célula de tornos



► Célula de tornos frontales con carga y descarga automática.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Torno especialmente diseñado para el mecanizado de casquillos.
- Doble carro cruzado.
- Manutención automática de la célula.
- Posibilidad de medición post proceso.
- Potencia motor cabezal 11 Kw.
- Rpm máximas de cabezal 5000.
- Tiempo de carga y descarga 1.4 sg.
- Cambio rápido de referencia.

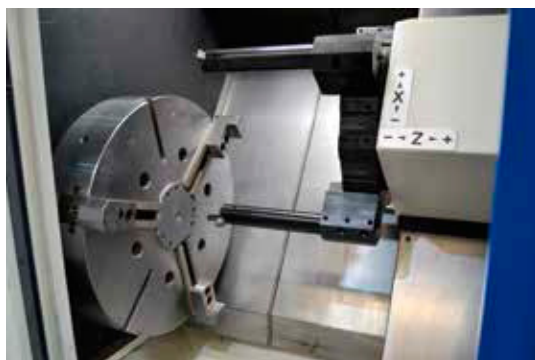
BL-700

Torno de muelas abrasivas



► Torno de muelas abrasivas para el mecanizado: exterior, interior y cara.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

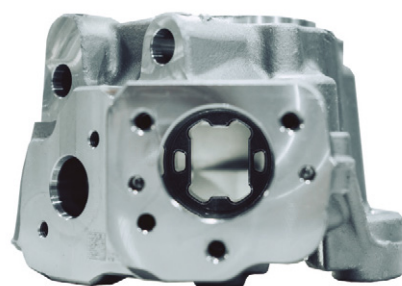
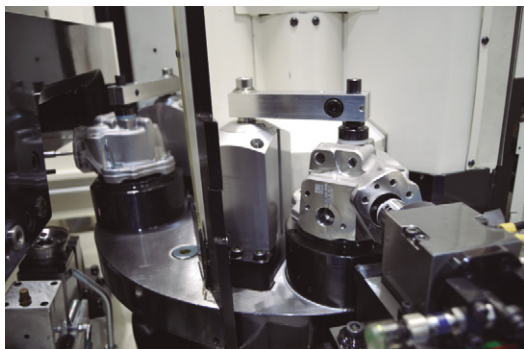
- Máquina especialmente diseñada para el mecanizado de muelas de abrasivo (de caucho, de resina, vitrificadas).
- Tamaño máximo de la muelas a mecanizar, $\varnothing 700$ mm y 305 mm de longitud.
- Torreta porta herramientas de 12 posiciones.
- Sistema de extracción del polvo y del grano generado en el mecanizado, mediante aspiración.
- Para evitar el deterioro de la electrónica por efecto del Dióxido de Azufre propio de la fabricación de las muelas abrasivas:
 - Electrónica tropicalizada.
 - Presurizado tanto del armario eléctrico como del cajón de mando.
 - Refrigeración del armario eléctrico mediante sistema aislado del ambiente contaminado con el Dióxido de Azufre.
- Todos los sistemas de guiado especialmente protegidos para evitar la entrada del grano abrasivo generado en el mecanizado.
- Todos los engrases mediante aire-aceite para crear efecto de presurizado y evitar la entrada de agentes externos.

Rectificadora especial transfer



► Rectificadora especial del alojamiento de las zapatas de Bomba Diésel.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Dos H.A.F., uno para desbaste y otro para acabado.
- Moleta para diamantado de muelas de desbaste y acabado.
- Máquina Especial, de filosofía transfer, con cuatro puestos de trabajo:
 - Puesto de Carga.
 - Puesto de Mecanizado-Rectificado.
 - Puesto de medición discriminando piezas buenas, piezas a recuperar y piezas malas o para verificación. Las piezas a recuperar volverían automáticamente al puesto de mecanizado y posteriormente seguirían con el proceso habitual de la máquina (medición y descarga).
 - Puesto de descarga; por la parte delantera de la máquina en la cinta motorizada principal, salida de las piezas buenas. Y por la bandeja lateral de la máquina las piezas no recuperables o para comprobación.
- Revoluciones máx. cabezal moleta 5725 rpm.
- Revoluciones máx. H.A.F. 90000 rpm.

Mandrinadora vertical transfer



► Mandrinado especial vertical de dos mandrinos.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Dos electromandrilos para mecanizar dos piezas a la vez.
- Máquina especial, de filosofía transfer, con tres puestos de trabajo:
 - Puesto de carga y descarga.
 - Puesto de mecanizado.
 - Puesto de medición y rebabado.
- Mandrinado en material PEEK.
- Tolerancia 0.01 mm.
- Trazabilidad de las piezas mecanizadas.

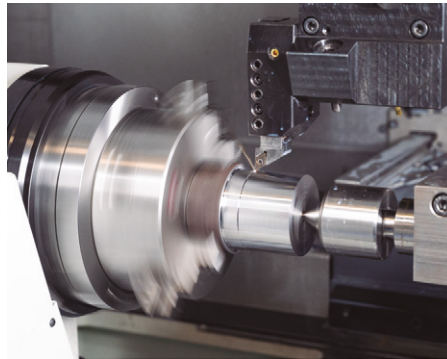
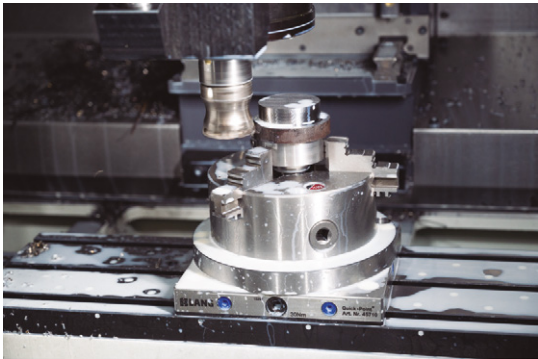
IKASMAK 5.1

Máquina multiproceso para formación



► Máquina Multiproceso orientada al sector educativo.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Máquina didáctica multiproceso que integra operaciones de fresado, torneado y taladrado.
- Trabajo en modo convencional, conversacional y programación CNC.
- Mecanizado de diferentes tipos de materiales plásticos y metálicos.
- Máquina conectada para captura y análisis de datos para uso didáctico - INDUSTRIA 4.0.
- Desarrollo de una nueva metodología de formación en mecanizado basado en una única máquina.
- Mayor adecuación de la máquina al entorno de mecanizado industrial.
- Entorno formativo más eficiente para el desarrollo de las metodologías activas de aprendizaje colaborativo basado en retos.
- Reducción de espacio en el taller.
- Posibilidad de utilizar la máquina como herramienta formativa de montaje y puesta a punto en el ámbito de la mecatrónica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE MÁQUINA

- ▶ Accionamientos lineales X, Y, Z: Husillo a bolas con transmisión directa
- ▶ Cabezal de fresado: Fresado con plaquitas $\varnothing 63$ mm / Taladrado broca $\varnothing 20$ mm / Roscado M12
- ▶ Cabezal de torneado: Torneado $\varnothing 80$ mm x 300 mm
- ▶ Contrapunto: Cono morse 3 y caña diámetro 45 mm
- ▶ Refrigeración: Motobomba 20l/min – 3 bar
- ▶ Evacuación de viruta: Rampa hacia parte posterior con cajón recogedor
- ▶ Zero Point: Posibilidad de integrar para fresar y torneear sin soltar la pieza
- ▶ Potencia total instalada: 28,5 kW

Fresado

- ▶ Mesa de trabajo: 384 x 192 mm²
Curso X: 400 mm
Curso Y: 270 mm
Curso Z: 370 mm
- ▶ Velocidad máx. en X, Y, Z: 6 m/min
- ▶ Potencia cabezal: 5,5 / 7,5 kW
- ▶ Cono herramienta: ISO 40
- ▶ Revoluciones: 5.000 rpm
- ▶ Amarre automático hta.
- ▶ Par bloqueo cabezal fresado: 342 Nm / 6 bar

Torneado

- ▶ Curso X: 370 mm
- ▶ Curso Z: 400 mm
- ▶ Velocidad máx en X, Z: 6 m/min
- ▶ Potencia cabezal pieza: 5,5 / 7,5 kW
- ▶ Revoluciones: 3.000 rpm

CONTROL

Control numérico configurado para máquina multifunción (MULTITÁCTIL) educacional.

Modelo 15" TFT color: Unidad compacta formada por la unidad central, panel de operador (panel de Jog) y teclado alfanumérico QWERTY con ratón incorporado.

Modos de trabajo:

- ▶ Fresadora convencional para trabajar con los ejes X – Y – Z y Cabezal. Movimiento de los ejes mediante las teclas Jog del panel CNC o mediante volante.
- ▶ Fresadora CNC para trabajar con los ejes X – Y – Z – A y cabezal S, siendo el eje A el plato divisor.
- ▶ Programación ISO y Conversacional.
- ▶ Torno convencional para trabajar con los ejes X – Z y Cabezal. Movimiento de los ejes será mediante las teclas Jog del panel CNC o mediante volante.
- ▶ Torno CNC para trabajar con los ejes X – Z y cabezal S. Programación ISO y Conversacional.
- ▶ Multiproceso o máquina combinada torno-fresa.

Características:

- ▶ Memoria RAM: 2 GB
- ▶ Memoria de disco duro de 4 Gb, 2,7 Gb libres para usuario. Opcionales: 8 Gb y 32 Gb.
- ▶ Conexión rápida Ethernet 10/100Mhz base T.
- ▶ 3 puertos USB.
- ▶ Telediagnos mediante TeamViewer incluido.
- ▶ Idiomas disponibles: Euskera, Castellano, Inglés, etc. hasta 12 idiomas.
- ▶ Tiempo de proceso de bloque 0,25 ms.
- ▶ Look-ahead parametrizable desde 300 hasta 2400 bloques.
- ▶ Resolución interna de cálculos CNC nanométrica (1 nm).

www.berkoa.com



Ibaitarte Kalea 20
20870 Elgoibar (Gipuzkoa)
T. (+34) 943 840 007
berkoa@berkoa.com

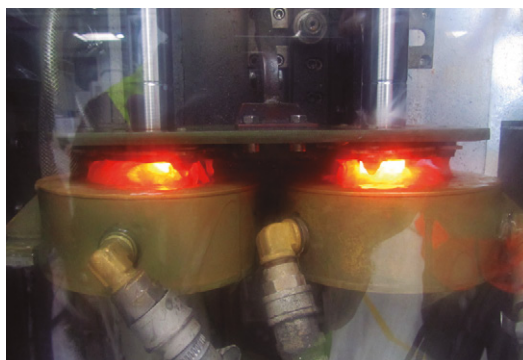
TIB-950/2

Templadora



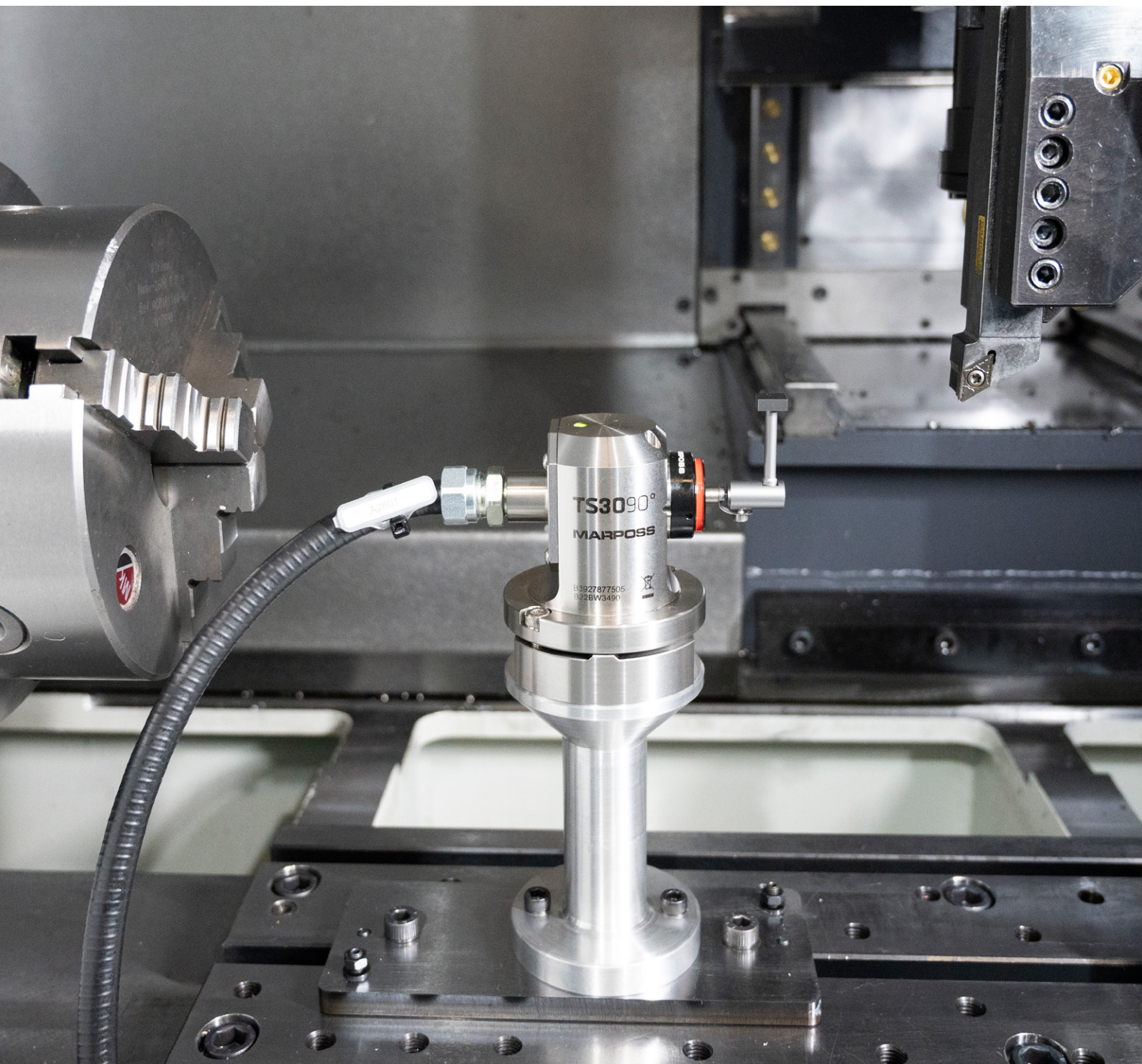
► Templadora de barras de dos puestos.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Totalmente fabricada en acero inoxidable.
- Templado por inducción de dos piezas a la vez.
- 2 ejes CNC.
- Regulación automática de posición, en función de la longitud de la pieza.



*Descubre todas nuestras máquinas
y servicios en www.berkoa.com*



Retrofitting Voumard-54



Retrofitting Kondia VP-16L



**Retrofitting Tacchella
Crossflex A160**



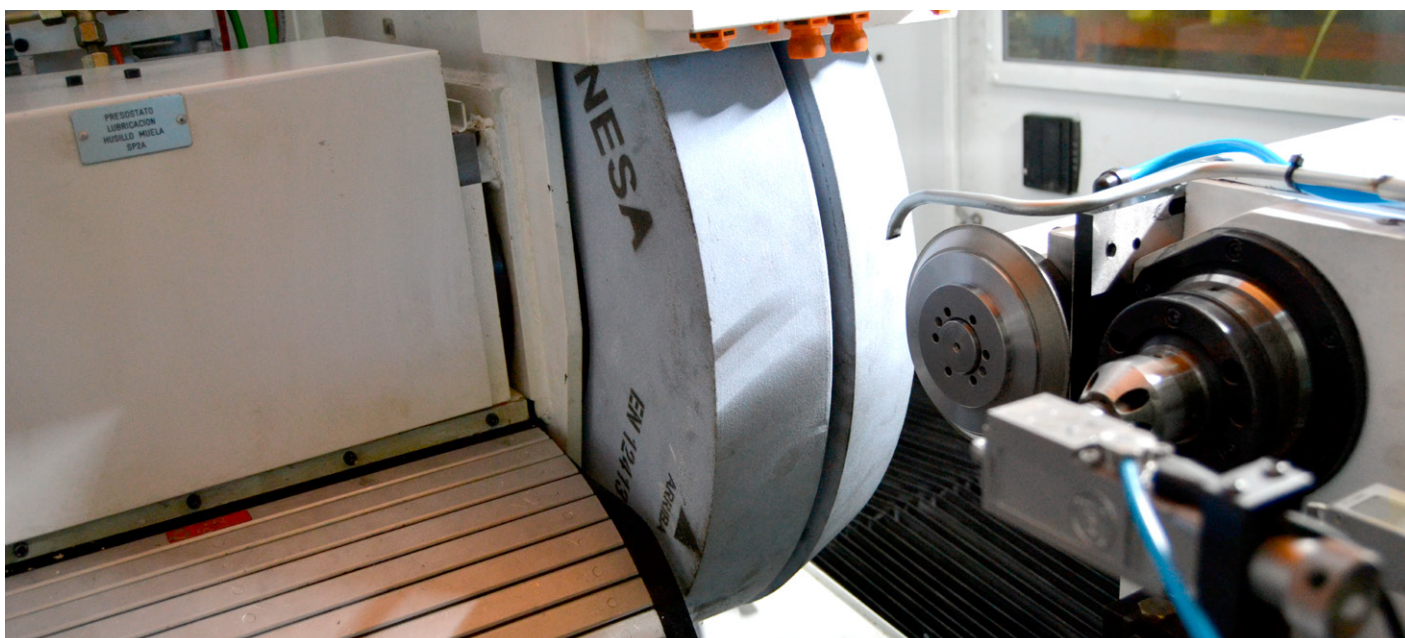


RETROFITTING

Economía circular y ecología

El retrofitting de máquinas herramienta es una opción que no solo nos permite conseguir una máquina herramienta modernizada y que se adapte a las necesidades de mecanizado de hoy en día. También es una opción responsable con el medio ambiente, que incentiva la economía circular y genera unos beneficios mayores mas allá del sentido estrictamente económico.

Máquinas que acabarían en desguaces, siendo recicladas y fundidas, si por el contrario son reparadas, retrofitadas y puestas a punto, generan menos residuos, una menor huella de carbono y en definitiva, un menor impacto en nuestro entorno.



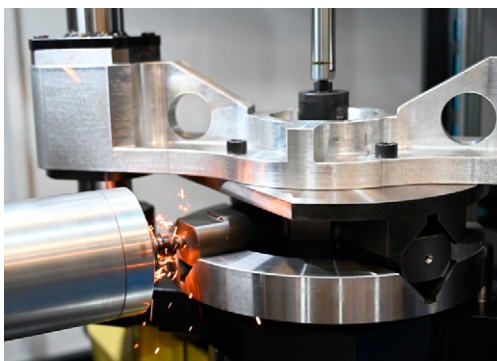
BRC-30

Retrofitting Voumard V54



► Rectificadora de Interior Voumard V-54.

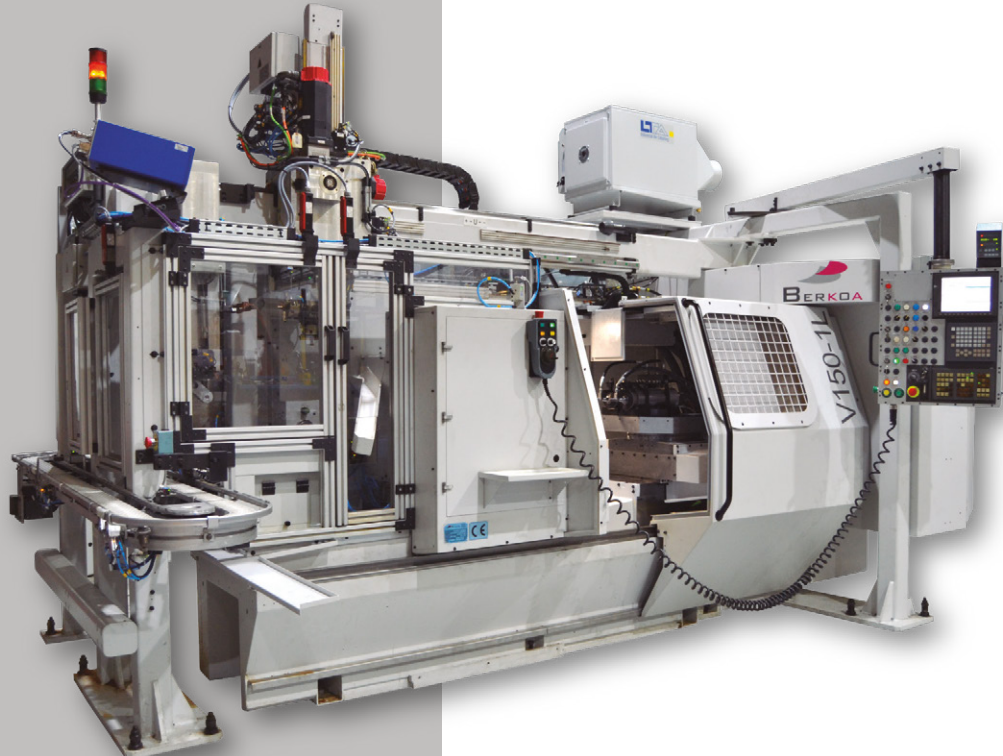
CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

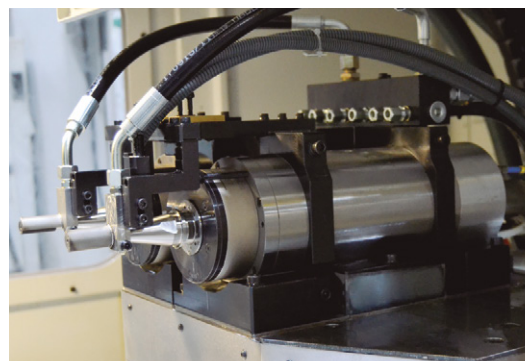
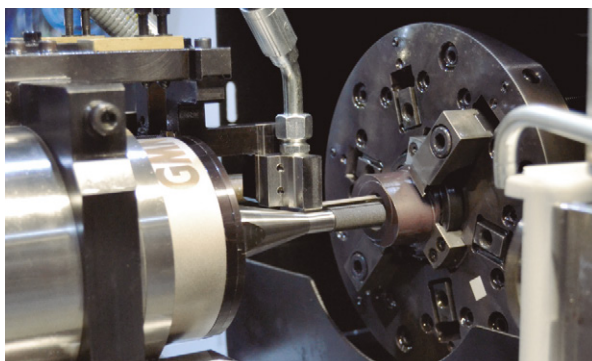
- Máquina especial BRC-30 para el rectificado de los puntos de centrado de crucetas.
- Economía circular, nueva vida a una máquina de chatarra.
- Retrofitting de una Rectificadora de Interior Voumard, modelo V-54.
- CNC Fanuc Oi-F
- Cabezal especial de rectificado de 30.000 rpm con rotación muela y trayectoria planetaria.
- Divisor CNC, precisión ± 20 sg.
- Útil de amarre neumático con seguro anticaída.
- Carenado integral con puerta automática.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting rectificadora Voumard



► Máquina de producción para el rectificado interior de levas.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

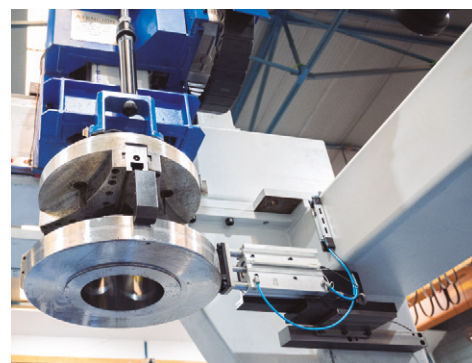
- Máquina con CNC FANUC.
- Servomotores y reguladores FANUC.
- Retooling para mecanizar Levas de Eje de Bomba.
- Amarre de pieza automático por plato de membrana y bridas.
- 2 husillos de alta frecuencia de 60.000 rpm GMN.
- Regeneración de las muelas mediante moleta.
- Sistema de medición postproceso MARPOSS.
- Carga y descarga automática mediante pórtico de 2 ejes CNC.
- Cinta motorizada con palets para entrada y salida de piezas.
- Equipo anti incendios incluido.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting célula taladrado Trevisan



► Célula de producción, sector petroquímico.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

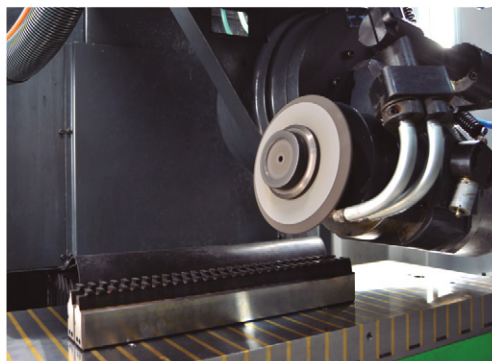
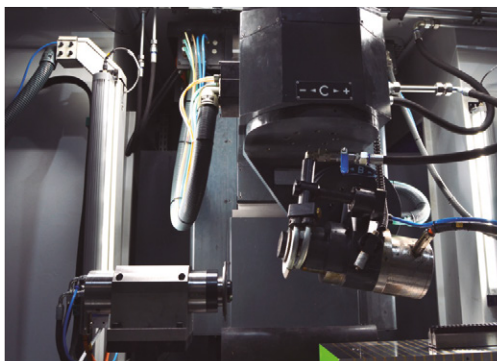
- Economía Circular; actualización de máquina antigua.
- Renovación total de máquina, revisión mecánica e incorporando nuevos ejes CNC.
- Cambio de CNC.
- Instalación eléctrica y programación Plc totalmente nuevos.
- Nuevos soft personalizado para la aplicación.
- Célula de 4 puestos de trabajo: taladrado, achaflanado, marcado y pintura.
- Máquina de 2 puestos de trabajo con sistema de palet para posición de carga y posición de taladrado.
- Cinta de entrada automática con posicionado CNC en anchura según el diámetro programado de los discos y tope CNC para posicionado en eje.
- Pórtico gantry de amarre hidráulico y 2 ejes CNC. Control del correcto amarre según el diámetro de disco programado.
- Medición del diámetro de la pieza para confirmación de que el disco es el programado.
- Control de la posición de amarre en los platos de la máquina, según el diámetro de disco programado.

Retrofitting afiladora Ekin



► Afiladora de brochas Ekin, modelo 130.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Reformas para pasar de afilado de brochas cilíndricas a brochas planas.
- Incorporación de base magnética para sujeción de las brochas.
- Ajuste de todos los carros sustituyendo los sistemas de guiado de patines.
- Modificaciones de mejora en los accionamientos de los sistemas de giro de posicionado del electromandrino.
- Rectificados y rasqueteados para cumplimiento de la geometría a la normativa.
- Acondicionamiento del cableado eléctrico.
- Control de caudal y presión de las refrigeraciones.
- Reformas en carenado y cierres para evitar fugas.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting rectificadora TACHELLA



► Rectificadora TACHELLA, CROSSFLEX A160

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Cambio de CNC a SIEMENS 840D Solution Line.
- Cambio de ServotORES y Reguladores.
- Nuevo Software de Rectificado personalizado para el cliente.
- Automatización del giro hidráulico del carro X.
- Incorporación de medidores In-Process MARPOSS.
- Incorporación de posicionador pieza MARPOSS.
- Incorporación de Equilibrado Muela BALANCE SYSTEMS.
- Mejora sustancial en la conducción de mangueras del carro muela.
- Cuadro eléctrico con periféricos descentralizados.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting rectificadora DANOBAT



► Rectificadora DANOBAT R1-50.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Cambio de CNC a SIEMENS 840D Solution Line.
- Cambio de ServotORES y Reguladores.
- Nuevo Software de rectificado personalizado para el cliente.
- Cabezal pieza nuevo.
- Contra punto CNC nuevo.
- Incorporación de medidores In-Process MARPOSS.
- Incorporación de posicionador pieza MARPOSS.
- Incorporación de equilibrado muela BALANCE SYSTEMS.
- Sistema automático de ajuste de boquillas de refrigeración.
- Cuadro eléctrico con periféricos descentralizados.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting de centros de mecanizado



► Célula de centros de mecanizado Kondia

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Incorporación de Divisor, 4º eje CNC
- Nuevos utillajes de amarre pieza
- Sistema común para las dos máquinas de filtraje y refrigeración

Kondia VP16L

Retrofitting de centro de mecanizado



► Centro de mecanizado Kondia

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Ajustes de los carros sustituyendo los sistemas de guiado (guías y patines de recirculación).
- Sustitución de los husillos a bolas y sus rodamientos.
- Sustitución de los rodamientos de cabezal.
- Limpieza y revisión del equipo de enfriamiento del cabezal.
- Revisión de los sistemas de engrase y cambio de dosificadores y mangueras
- Reparación de los sistemas de cierre (protecciones telescópicas, fuelles, etc.)
- Acondicionamiento general de la máquina.
- Revisión y ajustes geométricos para cumplimiento de la ficha de verificación.
- Pintado general de la máquina.
- Manipulación y transporte de la máquina.
- Nivelación y comprobación geométrica final en casa del cliente.
- Puesta en marcha.

Kondia V10

Retrofitting de centro de mecanizado



► Centro de mecanizado Kondia

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

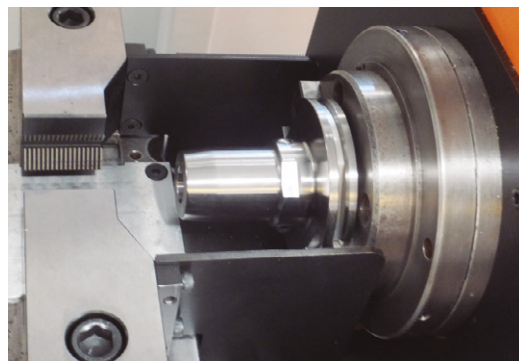
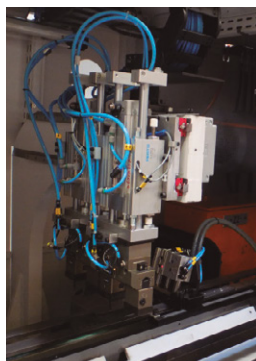
- Ajustes de los carros sustituyendo los sistemas de guiado (guías y patines de recirculación).
- Sustitución de los husillos a bolas y sus rodamientos.
- Sustitución de los rodamientos de cabezal.
- Limpieza y revisión del equipo de enfriamiento del cabezal.
- Revisión de los sistemas de engrase y cambio de dosificadores y mangueras
- Reparación de los sistemas de cierre (protecciones telescópicas, fuelles, etc.)
- Acondicionamiento general de la máquina.
- Revisión y ajustes geométricos para cumplimiento de la ficha de verificación.
- Pintado general de la máquina.
- Manipulación y transporte de la máquina.
- Nivelación y comprobación geométrica final en casa del cliente.
- Puesta en marcha.

Retrofitting refrentadora centradora



► Refrentadora centradora, RC1-950.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Mecanizado simultáneo de los dos extremos de barras; refrentados y puntos de centrado.
- Bancada nueva para mejorar la evacuación de viruta.
- Extractor de viruta.
- Control HMI SIEMENS.
- Avance de penetración de los cabezales controlado por programa paramétrico.
- Posicionado automáticamente (paramétrico) de las mordazas dependiendo de la longitud de las barras a mecanizar.
- Alimentación y descarga automáticos.
- Cintas motorizadas de entrada y salida de piezas.
- Cumplimiento y Certificado CE.

Retrofitting Max Müller-Gildemeister



► Torno MDW 20×1500 CNC.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



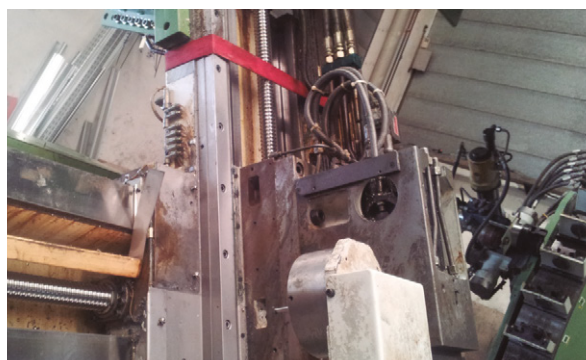
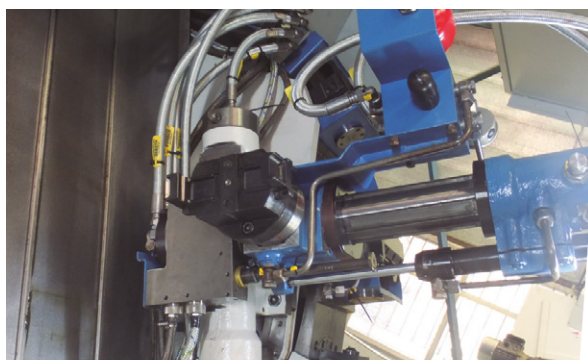
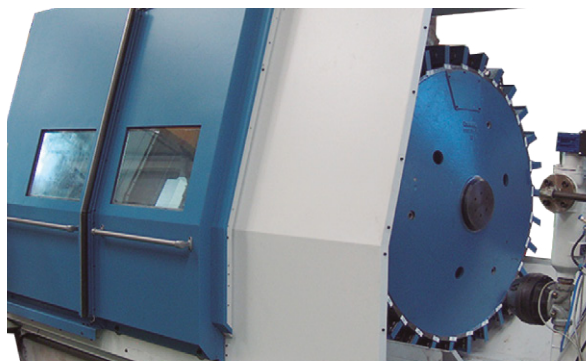
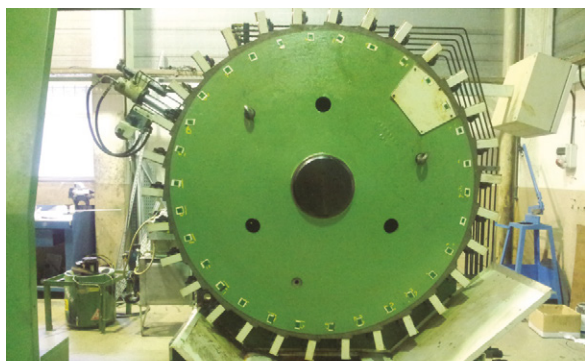
DESCRIPCIÓN

- Máquina utilizada para el mecanizado de piezas comprometidas de aeronáutica.
- Cambio de CNC SIEMENS a SINUMERIC 840D Solution Line.
- Cambio de toda la electrónica necesaria por el cambio del CNC.
- Revisión de todos los motores y certificación de su correcto estado.
- Revisión y cambio de juntas de todos los cilindros.
- Cambio de todas las juntas de estanqueidad de la máquina.
- Ajuste de todos los carros.
- Revisión, actualización y certificación del grupo hidráulico por parte de su fabricante.
- Revisión y cambios necesarios del extractor de virutas.
- Limpieza y comprobación de estanqueidad de todos los depósitos.
- Revisión del palpador de herramienta.

DESCRIPCIÓN

- ▶ Incorporación de un nuevo palpador para control de la pieza a mecanizar, con su soft.
- ▶ Aumento del volteo de torneado en 100 mm de diámetro.
- ▶ Acondicionado de la máquina y pintado de la misma a los colores corporativos del cliente.
- ▶ Ficha de verificación geométrica de la máquina.
- ▶ Test BALLBAR para comprobación de la correcta interpolación de los ejes CNC X y Z.
- ▶ Certificación del correcto mecanizado real de la máquina, comprobando la pieza resultante en Tridimensional.
- ▶ Cumplimiento y Certificado CE.

www.berkoa.com



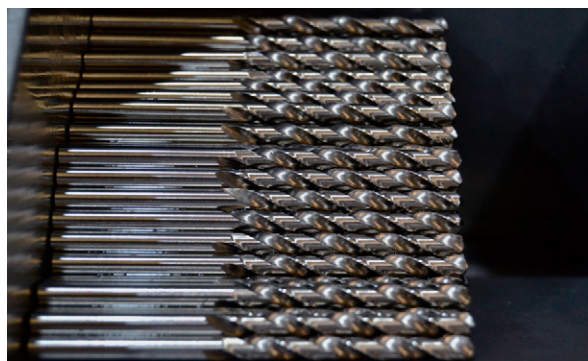
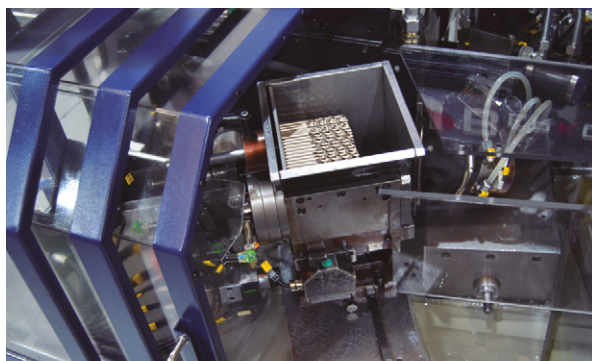
SS-334-1

Retrofitting afiladora HAUX



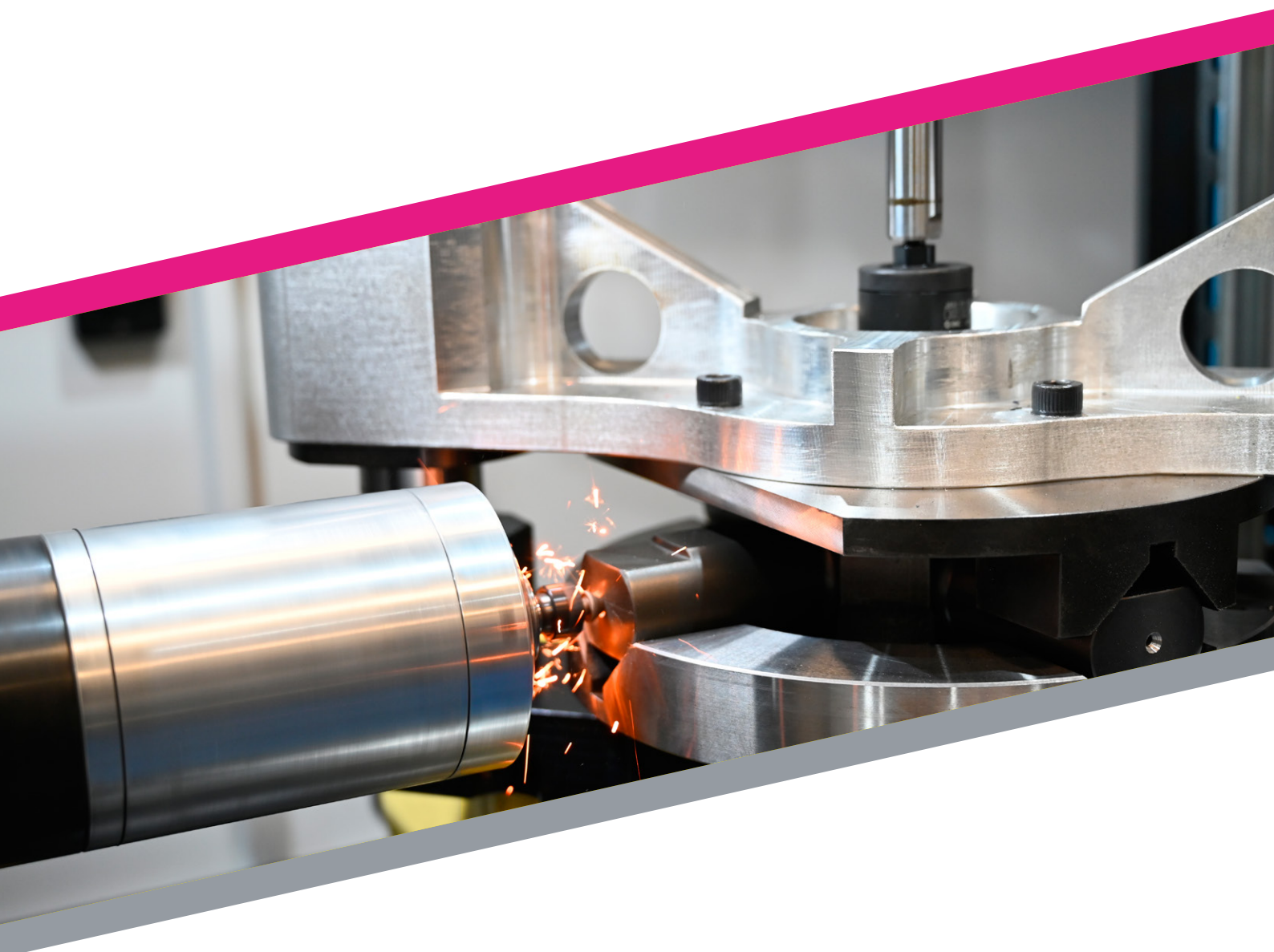
► Afiladora de punta de brocas de carga y descarga automática.

CUSTOMIZED SPECIAL MACHINES



DESCRIPCIÓN

- Desmontaje, revisión y ajuste total de la máquina.
- Cabezal muela nuevo con rodamientos de precisión.
- Nuevo control HMI SIEMENS.
- Nuevas pantallas personalizadas del HMI.
- Grupo hidráulico nuevo.
- Carenado nuevo con accesos controlados mediante micros de seguridad.
- Cumplimiento y Certificado CE.



Ibaitarte Kalea 20
20870 Elgoibar (Gipuzkoa)
T. (+34) 943 840 007
berkoa@berkoa.com



www.berkoa.com