



3-8 MARZO / MARCH 2008



EXPOSSIBLE!

Apartado/P.O.B. 468  
E-48080 Bilbao

Ronda de Azkue, 1  
E-48902 Ansio-Barakaldo

Tel.: + 34 94 404 00 00  
Fax: + 34 94 404 00 01  
[www.bilbaoexhibitioncentre.com/biemh](http://www.bilbaoexhibitioncentre.com/biemh)  
[biemh@bec.eu](mailto:biemh@bec.eu)  
N.I.F./C.I.F.: ES A95135984

## ÍNDICE DE PRODUCTOS *INDEX OF PRODUCTS*

---

**A MÁQUINAS-HERRAMIENTA  
*MACHINE TOOLS***

**B OTRAS MÁQUINAS  
*OTHER MACHINES***

**C HERRAMIENTAS PARA MÁQUINAS-HERRAMIENTA  
*MACHINE TOOL TOOLING***

**D PIEZAS, COMPONENTES Y ACCESORIOS  
*PARTS, COMPONENTS AND ACCESSORIES***

**E AUTOMATIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN  
*MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION***

**F METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD  
*METROLOGY AND QUALITY CONTROL***

**G SERVICIOS  
*SERVICES***

**Por favor, lea detenidamente estas notas antes de rellenar la inscripción en el Catálogo.**

- Es imprescindible remitir la inscripción gratuita en el Catálogo junto con la solicitud de admisión. Esta inscripción se rellenará a máquina o con letra clara.
- Firma expositora: Domicilio, teléfono, etc. a efectos comerciales.
- Productos expuestos: Indicar los códigos numéricos (4 dígitos) de los productos según el índice de las págs. 3-10. Cualquier otro tipo de indicación no será tenida en cuenta.
- Firmas representadas: En caso de ser representantes o distribuidores, y si desea que estas firmas aparezcan en el Catálogo, indique en el reverso de la inscripción la razón social del fabricante, la provincia (si es español), el país y el código de cada producto representado. El canon por cada firma representada es de 65,00 €.
- Los expositores extranjeros pueden indicar en este mismo impreso los datos de contacto de su agente o representante en España. El precio de esta inscripción es 65,00 €.
- La Organización se reserva el derecho a utilizar esta información con fines promocionales en cualquier momento.
- Cualquier modificación de estos datos debe realizarse por escrito antes del 11 enero de 2008.
- Si desea insertar su anuncio en el plano-guía del visitante o en el mismo Catálogo Oficial debe cumplimentar la solicitud de inserción correspondiente. La fecha límite es el 30 de enero de 2008.

***Please read these notes very carefully before filling in the Catalogue inscription form.***

- *The free Catalogue inscription must be submitted together with the admission application form. This inscription shall be filled in typing or in clear writing.*
- *Exhibitor: Address, telephone, etc. for commercial/marketing purposes.*
- *Exhibited products: Indicate the product codes (4 digits) as shown in the index in pages 3-10. Any other indication will be disregarded.*
- *Represented companies: Should you be a representative/distributor, and if you wish these companies to appear in the Catalogue, indicate at the back of the inscription form the manufacturer's name, the province (if Spanish), the country and the code of each represented product. The fee for each represented company is €65.00.*
- *Foreign exhibitors have the opportunity to indicate the contact data of their Spanish agent or representative. The price of the inscription is €65.00.*
- *The Organizers may use this information at any time for promotional purposes.*
- *Any modification to these data must be made in writing before 11<sup>th</sup> January 2008.*
- *If you wish to insert your advertisement in the Official Catalogue or in the Visitors Guide Plan, you must fill in the order form prior to 30<sup>th</sup> January 2008.*

A MÁQUINAS-HERRAMIENTA	MACHINE-TOOLS
<p><b>TORNOS</b></p> <p>01 01 Tornos automáticos universales monohusillo</p> <p>01 02 Tornos automáticos monohusillo para trabajo en plato</p> <p>01 03 Tornos automáticos monohusillo para mecanizado de barra</p> <p>01 04 Tornos automáticos multihusillo para trabajo en plato</p> <p>01 05 Tornos automáticos multihusillo para trabajo de barra</p> <p>01 06 Tornos verticales</p> <p>01 07 Tornos automáticos de alta velocidad</p> <p>01 08 Centros de torneado</p> <p>01 09 Tornos de sobremesa</p> <p>01 10 Tornos revólver</p> <p>01 11 Tornos copiadores</p> <p>01 12 Tornos de cilindrar de producción</p> <p>01 13 Tornos de cilindrar y roscar</p> <p>01 14 Tornos de producción de herramientas múltiples</p> <p>01 15 Tornos de reparar</p> <p>01 16 Tornos para tornear óvalos</p> <p>01 17 Tornos frontales</p> <p>01 18 Tornos al aire con contrapunto</p> <p>01 19 Tornos tronzadores</p> <p>01 20 Máquinas de centrar y refrentar</p> <p>01 21 Tornos para relojeros</p> <p>01 22 Tornos para ejes</p> <p>01 23 Tornos para muñequillas</p> <p>01 24 Tornos para émbolos</p> <p>01 25 Tornos para cigüeñales y para árboles de levas</p> <p>01 26 Tornos para el perfilado de ruedas de ferrocarril en sus ejes</p> <p>01 27 Tornos para cilindros</p> <p>01 28 Tornos para descortezar las barras</p> <p>01 29 Tornos manuales</p> <p>01 30 Tornos semiautomáticos</p> <p>01 31 Otros tornos</p>	<p><b>LATHES</b></p> <p>01 01 Single spindle universal automatic lathes</p> <p>01 02 Single spindle chucking automatics</p> <p>01 03 Single spindle bar automatics</p> <p>01 04 Multi-spindle chucking automatics</p> <p>01 05 Multi-spindle bar automatics</p> <p>01 06 Vertical turning machines</p> <p>01 07 High-speed automatic lathes</p> <p>01 08 Turning centres</p> <p>01 09 Bench lathes</p> <p>01 10 Capstan and turret lathes</p> <p>01 11 Copying lathes</p> <p>01 12 Centre lathes</p> <p>01 13 Sliding, surfacing and screw cutting lathes</p> <p>01 14 Multi-tool production lathes</p> <p>01 15 Short-bed lathes (second operation lathes)</p> <p>01 16 Oval turning lathes</p> <p>01 17 Facing lathes (front operated lathes)</p> <p>01 18 Facing lathes with tailstock</p> <p>01 19 Cutting-off machines</p> <p>01 20 Centering and end facing machines</p> <p>01 21 Watchmakers' lathes</p> <p>01 22 Axle turning lathes</p> <p>01 23 Axle journal turning and roller burnishing lathes</p> <p>01 24 Piston lathes</p> <p>01 25 Crankshaft and camshaft turning lathes</p> <p>01 26 Wheelset lathes</p> <p>01 27 Roll turning lathes</p> <p>01 28 Bar turning and peeling machines</p> <p>01 29 Manual lathes</p> <p>01 30 Semi-automatic lathes</p> <p>01 31 Other lathes</p>
<p><b>TALADROS/TALADRADORAS</b></p> <p>02 01 Taladros de sobremesa</p> <p>02 02 Taladros de columna</p> <p>02 03 Taladros de columna prismática</p> <p>02 04 Taladros radiales</p> <p>02 05 Taladros de cabezales múltiples</p> <p>02 06 Taladros multihusillo</p> <p>02 07 Taladradoras de precisión por coordenadas (Semipunteadoras)</p> <p>02 08 Taladradoras con torreta revólver</p> <p>02 09 Taladradoras horizontales</p> <p>02 10 Taladradoras barrenadoras para agujeros profundos</p> <p>02 11 Centros de taladrado</p> <p>02 12 Taladradoras de alta velocidad</p> <p>02 13 Taladros tipo Gantry</p> <p>02 14 Otros taladros / taladradoras</p>	<p><b>DRILLING MACHINES</b></p> <p>02 01 Bench type drilling machines</p> <p>02 02 Pillar type drilling machines</p> <p>02 03 Column type drilling machines</p> <p>02 04 Radial drilling machines</p> <p>02 05 Gang drilling machines</p> <p>02 06 Multi-spindle drilling machines</p> <p>02 07 Coordinate precision drilling machines</p> <p>02 08 Turret head drilling machines</p> <p>02 09 Horizontal drilling machines</p> <p>02 10 Deep hole drilling and boring machines</p> <p>02 11 Drilling machines - multiway</p> <p>02 12 High speed drilling machines</p> <p>02 13 Gantry type drilling machines</p> <p>02 14 Other drilling machines</p>
<p><b>MANDRINADORAS</b></p> <p>03 01 Mandrinadoras horizontales de precisión</p> <p>03 02 Mandrinadoras verticales de precisión</p> <p>03 03 Mandrinadoras-fresadoras de columna fija</p> <p>03 04 Mandrinadoras-fresadoras de columna móvil</p> <p>03 05 Mandrinadoras-fresadoras tipo puente</p> <p>03 06 Punteadoras (Mandrinadoras-Fresadoras por coordenadas)</p> <p>03 07 Mandrinadoras de alta velocidad</p> <p>03 08 Mandrinadoras de cilindros</p> <p>03 09 Otras mandrinadoras-fresadoras</p>	<p><b>BORING MACHINES</b></p> <p>03 01 Fine boring machines, horizontal</p> <p>03 02 Fine boring machines, vertical</p> <p>03 03 Bed type boring and milling machines - fixed column</p> <p>03 04 Bed type boring and milling machines - moving column</p> <p>03 05 Boring and milling machines, gantry type</p> <p>03 06 Jig boring machines (coordinate boring and milling machines)</p> <p>03 07 High speed boring machines</p> <p>03 08 Cylinder re-boring machines</p> <p>03 09 Other boring and milling machines</p>
<p><b>FRESADORAS</b></p> <p>04 01 Fresadoras universales de consola</p> <p>04 02 Fresadoras horizontales de consola</p> <p>04 03 Fresadoras de consola de avance manual</p> <p>04 04 Fresadoras verticales de consola</p> <p>04 05 Fresadoras universales de bancada fija</p> <p>04 06 Fresadoras horizontales de bancada fija</p>	<p><b>MILLING MACHINES</b></p> <p>04 01 Universal knee-type milling machines</p> <p>04 02 Horizontal knee-type milling machines</p> <p>04 03 Vertical knee-type milling machines</p> <p>04 04 Bench and hand milling machines</p> <p>04 05 Universal bed type milling machines</p> <p>04 06 Horizontal bed type milling machines</p>

04 07 Fresadoras verticales de bancada fija  
 04 08 Fresadoras y mandrinadoras  
 04 09 Fresadoras tipo cepilladoras  
 04 10 Fresadoras de bancada fija, con cabezales múltiples  
 04 11 Fresadoras copadoras  
 04 12 Fresadoras de mesa circular  
 04 13 Fresadoras universales de utillajes  
 04 14 Fresadoras de alta velocidad  
 04 15 Fresadoras para ranuras y chaveteros  
 04 16 Fresadoras, achaflanadoras y biseladoras  
 04 17 Fresadoras para matrices  
 04 18 Fresadoras para cigüeñales y árboles de levas  
 04 19 Fresadoras manuales  
 04 20 Otras fresadoras

#### CENTROS DE MECANIZADO

05 01 Centros de mecanizado horizontales  
 05 02 Centros de mecanizado verticales  
 05 03 Centros de mecanizado universales  
 05 04 Centros de mecanizado de alta velocidad  
 05 05 Otros centros de mecanizado

#### SISTEMAS/CÉLULAS DE FABRICACIÓN FLEXIBLE

06 01 Células de fabricación flexible para piezas con simetría prismática  
 06 02 Células de fabricación flexible para piezas con simetría axial  
 06 03 Sistemas de fabricación flexible para piezas prismáticas  
 06 04 Sistemas de fabricación flexible para piezas axiales  
 06 05 Sistemas de fabricación flexible para rectificado  
 06 06 Otros sistemas de fabricación flexible

#### MÁQUINAS TRANSFER PARA LA PRODUCCIÓN Y UNIDADES DE MECANIZADO

07 01 Máquinas especiales de mesa rotativa  
 07 02 Máquinas especiales de tambor  
 07 03 Líneas transfer  
 07 04 Otras máquinas especiales  
 07 05 Unidades de torneado  
 07 06 Unidades de taladrado  
 07 07 Unidades de fresado  
 07 08 Unidades de mandrinado  
 07 09 Unidades de roscado  
 07 10 Unidades especiales

#### RECTIFICADORAS

08 01 Rectificadoras planas de husillo horizontal (tangenciales)  
 08 02 Rectificadoras planas de husillo orientable  
 08 03 Rectificadoras planas de husillo horizontal de mesa giratoria  
 08 04 Rectificadoras planas de husillo vertical  
 08 05 Rectificadoras planas de husillo vertical de mesa giratoria  
 08 06 Rectificadoras cilíndricas universales  
 08 07 Rectificadoras cilíndricas de exteriores  
 08 08 Rectificadoras cilíndricas de exteriores de producción  
 08 09 Rectificadoras de interiores  
 08 10 Rectificadoras sin centros  
 08 11 Rectificadoras copadoras  
 08 12 Rectificadoras punteadoras  
 08 13 Rectificadoras de alta velocidad  
 08 14 Rectificadoras automáticas con almacén de herramientas (Centros de rectificado)  
 08 15 Rectificadoras de banda abrasiva  
 08 16 Rectificadoras electrolíticas  
 08 17 Rectificadoras de eje flexible  
 08 18 Rectificadoras de perfiles  
 08 19 Rectificadoras de óvalos  
 08 20 Rectificadoras poligonales  
 08 21 Rectificadoras de calibres hembra (planas, paralelas)  
 08 22 Esmeriladoras pendulares  
 08 23 Rectificadoras para centros

04 07 Vertical bed type milling machines  
 04 08 Milling and boring machines  
 04 09 Plano-milling machines  
 04 10 Multi-head bed type milling machines  
 04 11 Copying milling machines  
 04 12 Circular table milling machines  
 04 13 Universal tool milling machines  
 04 14 High speed milling machines  
 04 15 Slot and keyway milling machines  
 04 16 Chamfering and pointing milling machines  
 04 17 Die-sinking machines  
 04 18 Crankshaft and camshaft milling machines  
 04 19 Manual milling machines  
 04 20 Other milling machines

#### MACHINING CENTERS

05 01 Horizontal machining centres  
 05 02 Vertical machining centres  
 05 03 Machining centres - universal  
 05 04 High speed machining centres  
 05 05 Other machining centres

#### FLEXIBLE MANUFACTURING CELLS AND SYSTEMS

06 01 Flexible manufacturing cells for prismatic parts  
 06 02 Flexible manufacturing cells for axial parts  
 06 03 Flexible manufacturing systems for prismatic parts  
 06 04 Flexible manufacturing systems for axial parts  
 06 05 Flexible grinding facilities  
 06 06 Flexible manufacturing systems for other operations

#### TRANSFER MACHINES AND UNIT HEADS

07 01 Rotary indexing table machines  
 07 02 Rotary indexing drum machines  
 07 03 Transfer lines  
 07 04 Other transfer machines  
 07 05 Turning units  
 07 06 Drilling units  
 07 07 Milling units  
 07 08 Boring units  
 07 09 Threading and tapping units  
 07 10 Special units

#### GRINDING MACHINES

08 01 Horizontal spindle surface grinding machines  
 08 02 Surface grinding machines with adjustable spindle (universal)  
 08 03 Horizontal surface grinding machines with rotary table  
 08 04 Vertical spindle surface grinding machines  
 08 05 Vertical surface grinding machines with rotary table  
 08 06 Universal cylindrical grinding machines  
 08 07 Plain cylindrical grinding machines  
 08 08 Production external cylindrical grinding machines (plungecut)  
 08 09 Internal grinding machines  
 08 10 Centreless grinding machines  
 08 11 Copy grinding machines  
 08 12 Jig grinding machines  
 08 13 High speed grinding machines  
 08 14 Grinding machines for other operations (grinding centers)  
 08 15 Abrasive band grinding machines  
 08 16 Electrolytic grinding machines  
 08 17 Grinding machines with flexible shaft  
 08 18 Profile grinding machines  
 08 19 Oval grinding machines  
 08 20 Polygon grinding machines  
 08 21 Parallel plane grinding machines  
 08 22 Swing-frame grinding machines  
 08 23 Centre hole grinding machines

08 24 Rectificadoras para guías de bancada  
 08 25 Rectificadoras para cilindros de laminación  
 08 26 Rectificadoras de ejes acanalados  
 08 27 Rectificadoras para levas  
 08 28 Rectificadoras para árboles de levas o para cigüeñales  
 08 29 Rectificadoras para válvulas  
 08 30 Rectificadoras de pistones  
 08 31 Rectificadoras para muñequillas  
 08 32 Rectificadoras para caminos de cojinetes de rodadura  
 08 33 Rectificadoras de corte pleno  
 08 34 Rectificadoras de rosca  
 08 35 Rectificadoras planas de culatas de cilindros.  
 08 36 Otras rectificadoras

#### AFILADORAS DE HERRAMIENTAS

09 01 Afiladoras universales  
 09 02 Afiladoras y lapeadoras  
 09 03 Afiladoras para herramientas de metal duro  
 09 04 Afiladoras para brocas  
 09 05 Afiladoras para fresas y escariadores  
 09 06 Afiladoras para brochas  
 09 07 Rectificadoras para plaquitas de metal duro reversibles  
 09 08 Afiladoras para cuchillas de torno y cepilladoras  
 09 09 Afiladoras para machos de roscar  
 09 10 Afiladoras de herramientas para mecanizar engranes  
 09 11 Afiladoras para sierras  
 09 12 Afiladoras de terrajas y peines de roscar  
 09 13 Afiladoras de platos portacuchillas  
 09 14 Afiladoras para cuchillas de cizallas  
 09 15 Otras afiladoras

#### MÁQUINAS PARA LA FABRICACIÓN DE ENGRANES

10 01 Talladoras de engranes con fresa madre  
 10 02 Talladoras de engranes con piñón cortador  
 10 03 Talladoras de engranes cónicos  
 10 04 Talladoras de engranes con herramienta cremallera  
 10 05 Centros de tallado  
 10 06 Máquinas de laminar engranes  
 10 07 Rectificadoras de engranes  
 10 08 Afeitadoras de engranes  
 10 09 Pulidoras y lapeadoras de engranes  
 10 10 Máquinas para redondear la entrada de los dientes de los engranes - desbarbadoras  
 10 11 Otras máquinas para la fabricación de engranes

#### CEPILLADORAS, MORTAJADORAS, LIMADORAS Y BROCHADORAS

11 01 Cepilladoras  
 11 02 Limadoras  
 11 03 Brochadoras de interiores  
 11 04 Brochadoras de exteriores  
 11 05 Brochadoras transfer  
 11 06 Brochadoras para tornear  
 11 07 Mortajadoras  
 11 08 Otras cepilladoras, mortajadoras, limadoras y brochadoras

#### SIERRAS Y TRONZADORAS

12 01 Sierras de cinta  
 12 02 Sierras alternativas  
 12 03 Sierras circulares  
 12 04 Tronzadoras  
 12 05 Sierras de cinta para corte por fricción  
 12 06 Otras sierras y tronzadoras

#### ROSCADORAS

13 01 Roscadoras  
 13 02 Laminadoras de roscas  
 13 03 Otras roscadoras

08 24 Slide-way grinding machines  
 08 25 Roll grinding machines  
 08 26 Splineshaft grinding machines  
 08 27 Cam grinding machines  
 08 28 Camshaft and crankshaft grinding machines  
 08 29 Valve grinding machines  
 08 30 Piston grinding machines  
 08 31 Axle journal grinding machines  
 08 32 Roller bearing race grinding machines  
 08 33 Creep feed grinders  
 08 34 Thread grinding machines  
 08 35 Cylinder head levelling machines  
 08 36 Other grinding machines

#### TOOL GRINDING MACHINES

09 01 Universal tool and cutter grinding machines  
 09 02 Tool sharpening and lapping machines  
 09 03 Carbide tool sharpening machines  
 09 04 Twist drill sharpening machines  
 09 05 Cutter and reamer sharpening machines  
 09 06 Broach sharpening machines  
 09 07 Reversible carbide tip grinding machines  
 09 08 Single point cutting tool sharpening machines  
 09 09 Tap grinding machines  
 09 10 Gear cutting tool sharpening machines  
 09 11 Sharpening machines for saw blades  
 09 12 Threading die and chaser grinding machines  
 09 13 Milling cutter sharpening machines  
 09 14 Shear blade and machine knife sharpening machines  
 09 15 Other tool and cutter sharpening machines

#### GEAR CUTTING AND FINISHING MACHINES

10 01 Gear hobbing machines  
 10 02 Gear shaping machines (circular cutter or rack cutter)  
 10 03 Bevel gear generating and planing machines  
 10 04 Rack milling machines  
 10 05 Gear cutting centres  
 10 06 Gear rolling machines  
 10 07 Gear grinding machines  
 10 08 Gear shaving machines  
 10 09 Gear polishing and gear lapping machines  
 10 10 Gear tooth rounding and gear tooth deburring machines  
 10 11 Other gear cutting machines

#### PLANING, SHAPING, SLOTTING AND BROACHING MACHINES

11 01 Planing machines  
 11 02 Shaping machines  
 11 03 Internal broaching machines  
 11 04 Surface broaching machines  
 11 05 Transfer broaching machines  
 11 06 Turn-broaching machines  
 11 07 Slotting machines  
 11 08 Other planing, shaping, slotting, broaching machines

#### SAWING AND CUTTING-OFF MACHINES

12 01 Band sawing machines  
 12 02 Hack sawing machines  
 12 03 Circular sawing machines  
 12 04 Cutting-off machines  
 12 05 Friction sawing machines  
 12 06 Other sawing and filing machines

#### SCREWING AND THREADING MACHINES

13 01 Screwing and threading machines  
 13 02 Thread rolling machines  
 13 03 Other screwing and threading machines

	BRUÑIDORAS, LAPEADORAS Y PULIDORAS		HONING, LAPPING AND POLISHING MACHINES
14 01	Bruñidoras con muela abrasiva (Honing)	14 01	Honing machines
14 02	Bruñidoras de cilindros	14 02	Cylinder honing machines
14 03	Lapeadoras de superficies planas y cilíndricas	14 03	Surface lapping and cylindrical lapping machines
14 04	Lapeadoras para herramientas de diamante	14 04	Lapping machine for diamond tools
14 05	Pulidoras con banda abrasiva	14 05	Polishing machines, abrasive belt
14 06	Pulidoras con disco abrasivo	14 06	Polishing machines, abrasive discs
14 07	Pulidoras sin centro	14 07	Centreless polishing machines
14 08	Máquinas de pulir y esmerilar de doble cabezal	14 08	Double ended grinding and polishing machines
14 09	Pulidoras automáticas	14 09	Automatic polishing machines
14 10	Vibradores de superacabado	14 10	Superfinishing vibrators
14 11	Granalladoras	14 11	Sanding machines
14 12	Rectificadoras de superacabado	14 12	Superfinishing machines
14 13	Otras bruñidoras, lapeadoras y pulidoras	14 13	Other honing, lapping and polishing machines
	DESBARBADORAS		DEBURRING MACHINES
15 01	Máquinas para desbarbado electromecánico	15 01	Electromechanical deburring machine
15 02	Máquinas para desbarbado térmico	15 02	Thermal deburring machine
15 03	Achaflanadoras.	15 03	Chamfering machines
15 04	Otras desbarbadoras	15 04	Other deburring systems
	MÁQUINAS PARA CORTE DE CHAPA		SHEET METAL CUTTING MACHINES
16 01	Sistemas para corte longitudinal de bandas	16 01	Strip slitting systems, units
16 02	Líneas de corte longitudinal	16 02	Slitting lines
16 03	Cizallas rebordeadoras	16 03	Length cutting machines
16 04	Líneas de corte longitudinal y transversal	16 04	Cutting-to-length and slitting lines
16 05	Máquinas para el aplanado y corte de bandas	16 05	Strip levelling and cutting-off machines
16 06	Máquinas desbarbadoras	16 06	Trimming machines
16 07	Máquinas desbarbadoras para cuerpos huecos	16 07	Cutting machines for hollow shapes
16 08	Máquinas de corte por láser	16 08	Laser cutting machines
16 09	Máquinas de corte por chorro de plasma	16 09	Plasma jet cutting machines
16 10	Máquinas de corte por chorro de agua	16 10	Water jet cutting machines
16 11	Tronzadoras por abrasión	16 11	Cutting-off grinders
16 12	Cizallas para corte de discos	16 12	Circle (disc) cutting shears
16 13	Cizallas para piezas curvadas	16 13	Curve cutting shears
16 14	Cizallas de cuchillas circulares para corte longitudinal	16 14	Gang slitting and rotary shears
16 15	Cizallas de guillotina	16 15	Guillotine shears
16 16	Cizallas de pletinas	16 16	Slab shears
16 17	Cizallas manuales a palanca.	16 17	Hand lever shears
16 18	Otras máquinas para trabajar chapas y bandas	16 18	Other sheet and strip working machines
	CIZALLAS, ENTALLADORAS Y PUNZONADORAS DE CHAPA		SHEET METAL BLANKING AND PUNCHING MACHINES
17 01	Punzonadoras	17 01	Punching machines
17 02	Punzonadoras revólver	17 02	Turret punch presses
17 03	Máquinas combinadas para punzonado y corte por láser	17 03	Combined punching and laser-cutting machines
17 04	Cizallas-punzonadoras universales	17 04	Universal shearing and punching (notching) machines
17 05	Cortadoras en ángulo de chapa (entalladoras)	17 05	Notching machines
17 06	Perforadoras	17 06	Perforating machines
17 07	Cizallas para contornear (intermitentes)	17 07	Nibbling machines
17 08	Prensas para troquelado fino	17 08	Fine blanking presses
17 09	Prensas rápidas automáticas	17 09	High production presses with automatic feed
17 10	Prensas (de mesa) revólver	17 10	Dial feed presses or rotary table presses
17 11	Máquinas combinadas para cizallar y contornear	17 11	Combined curve-cutting and nibbling machines
17 12	Otras cizallas, entalladoras y punzonadoras de chapa	17 12	Other shearing, nibbling, notching and punching machines
	CONFORMADORAS DE CHAPA		SHEET METAL FORMING MACHINES
18 01	Prensas plegadoras	18 01	Press brakes
18 02	Curvadoras de chapa	18 02	Sheet metal bending machines
18 03	Aplanadoras de chapa	18 03	Sheet metal levelling machines
18 04	Prensas curvadoras y enderezadoras	18 04	Bending and straightening presses
18 05	Maquinas enderezadoras por estirado	18 05	Stretching and levelling machines
18 06	Prensas conformadoras por estirado	18 06	Stretch forming presses
18 07	Grapadoras	18 07	Seaming machines
18 08	Plegadoras de chapas	18 08	Folding machines
18 09	Máquinas para rebordear (bordonadoras)	18 09	Crimping machines
18 10	Máquinas para ribeteado	18 10	Beading and curling machines
18 11	Laminadoras de perfiles para chapas	18 11	Sheet and roller forming machines
18 12	Laminadoras para cuerpos huecos	18 12	Rollforming machines for hollow components
18 13	Tornos de repulsar y fluorotornear	18 13	Spinning machines

18 14 Máquinas para moleteado  
 18 15 Máquinas para la fabricación de chapa ondulada  
 18 16 Máquinas para embutición por estirado  
 18 17 Máquinas de perfilar  
 18 18 Otras máquinas de conformado de chapa

CÉLULAS Y SISTEMAS PARA EL TRABAJO DE LA CHAPA

19 01 Centros de punzonado y curvado  
 19 02 Centros para el trabajo de la chapa  
 19 03 Sistemas de fabricación flexible para el trabajo de chapa  
 19 04 Sistemas de fabricación flexible para conformado  
 19 05 Centros de curvado  
 19 06 Centros de corte

PRENSAS

20 01 Prensas hidráulicas  
 20 02 Prensas mecánicas  
 20 03 Prensas neumáticas e hidroneumáticas  
 20 04 Prensas con bastidor en cuello de cisne  
 20 05 Prensas excéntricas con bastidor en cuello de cisne, fijas  
 20 06 Prensas excéntricas con bastidor en cuello de cisne, inclinables  
 20 07 Prensas de pedal  
 20 08 Prensas de rodillera  
 20 09 Prensas de manivela  
 20 10 Prensas de percusión  
 20 11 Prensas de husillo  
 20 12 Prensas de husillo con volante de fricción  
 20 13 Prensas de banco  
 20 14 Prensas de dos montantes  
 20 15 Prensas de columna  
 20 16 Prensas de dos y cuatro columnas  
 20 17 Prensas de doble manivela  
 20 18 Prensas de embutición de cuatro puntos  
 20 19 Prensas de palanca de mano  
 20 20 Prensas revólver  
 20 21 Prensas de doble efecto  
 20 22 Prensas de embutición  
 20 23 Prensas de engranes para embutición  
 20 24 Prensas para embutición de piezas de grandes dimensiones  
 20 25 Prensas de manivela para embutición de grandes dimensiones  
 20 26 Prensas transfer  
 20 27 Prensas transfer para piezas de gran formato  
 20 28 Prensas para hidroconformado

PRENSAS PARA APLICACIONES ESPECIALES

21 01 Remachadoras  
 21 02 Prensas para estampación  
 21 03 Prensas de operaciones múltiples  
 21 04 Prensas de puesta a punto de matrices  
 21 05 Prensas para calibrar  
 21 06 Máquinas para marcar  
 21 07 Prensas para acuñar monedas  
 21 08 Máquinas para la fabricación de cajas y embalajes metálicos  
 21 09 Prensas empaquetadoras de chatarra  
 21 10 Prensas de rebordeado  
 21 11 Máquinas y herramientas para ensamblaje y unión por presión  
 21 12 Prensas enderezadoras  
 21 13 Prensas de rebabado  
 21 14 Otras prensas para aplicaciones especiales

MÁQUINAS PARA TRABAJAR LOS METALES EN BARRAS, PERFILES Y TUBOS

22 01 Curvadoras de tubos  
 22 02 Máquinas para reducción y expansión de tubos  
 22 03 Máquinas para el acabado tubos  
 22 04 Máquinas para cortar tubos  
 22 05 Máquinas para trabajar extremos de tubos  
 22 06 Máquinas automáticas de conformar, soldar y cortar tubos  
 22 07 Enderezadoras de tubos

18 14 *Knurling machines*  
 18 15 *Corrugating machines*  
 18 16 *Stretch drawing machines*  
 18 17 *Profile forming machines*  
 18 18 *Other sheet metal forming machines*

*SHEET METAL WORKING CELLS AND SYSTEMS*

19 01 *Machining centres for punching and bending*  
 19 02 *Sheet metal working centres*  
 19 03 *Flexible sheet metal working systems*  
 19 04 *Flexible forming and shaping systems*  
 19 05 *Bending centres*  
 19 06 *Cutting centres*

*PRESSES*

20 01 *Hydraulic presses*  
 20 02 *Mechanical presses*  
 20 03 *Pneumatic and hydropneumatic presses*  
 20 04 *Open front presses*  
 20 05 *Open front non inclinable eccentric presses*  
 20 06 *Inclinable eccentric presses*  
 20 07 *Foot lever presses*  
 20 08 *Toggle lever presses*  
 20 09 *Crank presses*  
 20 10 *Percussion presses*  
 20 11 *Fly presses*  
 20 12 *Friction screw presses*  
 20 13 *Bench presses*  
 20 14 *Straight sided presses*  
 20 15 *Column presses*  
 20 16 *Double and four column presses*  
 20 17 *Two point presses*  
 20 18 *Four-point drawing presses*  
 20 19 *Hand lever presses*  
 20 20 *Dial feed presses*  
 20 21 *Double action presses*  
 20 22 *Deep drawing presses*  
 20 23 *Geared drawing presses*  
 20 24 *Wide frame drawing presses*  
 20 25 *Wide frame crank drawing presses*  
 20 26 *Transfer presses*  
 20 27 *Large panel transfer presses*  
 20 28 *Hydroforming presses*

*PRESSES FOR SPECIAL APPLICATIONS*

21 01 *Riveting machines*  
 21 02 *Stamping presses*  
 21 03 *Multistation-Partformer*  
 21 04 *Die tryout presses*  
 21 05 *Calibrating presses*  
 21 06 *Marking machines*  
 21 07 *Coining presses*  
 21 08 *Can making machines*  
 21 09 *Scrap baling presses*  
 21 10 *Flanging presses*  
 21 11 *Machines and tools for pressure assembling and joining*  
 21 12 *Straightening presses*  
 21 13 *Trimming presses*  
 21 14 *Other presses for special applications*

*BAR, SECTION AND TUBE WORKING MACHINES*

22 01 *Tube bending machines*  
 22 02 *Tube reducing and enlarging machines*  
 22 03 *Tube finishing machines*  
 22 04 *Tube cutting-off machines*  
 22 05 *Tube ending machines*  
 22 06 *Combined automatic tube forming, welding and cutting-off machines*  
 22 07 *Straightening machines*

22 08	Laminadoras de anillos	22 08	Ring rolling machines
22 09	Rodadoras superacabadoras cilíndricas	22 09	Roller finishing and deep rolling machines
22 10	Laminadoras de perfiles	22 10	Roller forming machines
22 11	Curvadoras de barras y perfiles	22 11	Bar and section bending machines
22 12	Curvadoras de hierros de hormigón armado	22 12	Bending machines for reinforcing bars
22 13	Cizallas para hierros de hormigón armado	22 13	Concrete bar cutters
22 14	Cizallas para perfiles, lingotes y palanquillas	22 14	Section, billet, ingot shears
22 15	Máquinas de terminado de barras y perfiles.	22 15	Bar and section finishing machines
22 16	Sistemas flexibles de fabricación para tubos y secciones.	22 16	Flexible manufacturing systems for tubes and sections
22 17	Otras máquinas para trabajar los metales en barras, perfiles y tubos	22 17	Other bar, section and tube machines
	<b>MÁQUINAS PARA TRABAJAR EL ALAMBRE</b>		<b>WIRE FORMING MACHINES</b>
23 01	Trefiladoras	23 01	Wire drawing machines
23 02	Máquinas para enderezar y cortar alambre	23 02	Wire straightening and cutting-off machines
23 03	Máquinas para doblar y conformar alambre	23 03	Wire bending and forming machines
23 04	Máquinas para fabricar cadenas	23 04	Spring coiling machines and apparatus
23 05	Máquinas para fabricar cadenas	23 05	Chain making machines
23 06	Máquinas trenzadoras y tejedoras de telas metálicas	23 06	Wire netting and weaving machines
23 07	Bobinadoras	23 07	Wire coiling and winding machines
23 08	Máquinas para fabricar clavos	23 08	Nail making machines
23 09	Máquinas para fabricación de cables e hilos.	23 09	Wire and cable making machines
23 10	Otras máquinas para trabajar el alambre	23 10	Other wire forming machines
	<b>MÁQUINAS PARA LA FABRICACIÓN DE BULONES, TORNILLOS, TUERCAS Y REMACHES</b>		<b>MACHINES FOR THE PRODUCTION OF BOLTS, NUTS, SCREWS AND RIVETS</b>
24 01	Prensas en frío y en caliente para bulones y remaches	24 01	Cold and warm presses for bolts and rivets
24 02	Cizallas para cortar bulones	24 02	Bolt shears
24 03	Máquinas para achaflanar bulones	24 03	Bolt chamfering machines
24 04	Prensas para tuercas	24 04	Nut presses
24 05	Roscadoras de tuercas	24 05	Nut tapping machines
24 06	Roscadoras de bulones y tornillos	24 06	Screw and bolt threading machines
24 07	Laminadoras de roscas para bulones y tornillos	24 07	Thread rolling machines for bolts and screws
24 08	Máquinas para mecanizar las cabezas de tornillos	24 08	Screw head turning and slotting machines
24 09	Máquinas para desbarbado de bulones, tornillos, tuercas y remaches	24 09	Deburring (trimming) machines for bolts, screws, nuts and rivets
24 10	Otras máquinas para la fabricación de bulones, tornillos, tuercas y remaches	24 10	Other machines for the production of bolts, screws, nuts and rivets
	<b>MÁQUINAS PARA CONFORMADO DE METALES</b>		<b>METAL FORMING (MASSIVE) MACHINES</b>
25 01	Máquinas para forjar	25 01	Forging machines
25 02	Máquinas automáticas para forjar	25 02	Automatic forging machines
25 03	Otras máquinas para forjar	25 03	Other forging machines
25 04	Martillos	25 04	Hammers
25 05	Prensas de forja en frío	25 05	Presses for cold forming
25 06	Prensas para la deformación semicaliente	25 06	Presses for semi-hot forming
25 07	Prensas de forja en caliente	25 07	Presses for hot forming
25 08	Prensas de extrusión	25 08	Extrusion presses
25 09	Prensas de extrusión para metales no ferrosos	25 09	Extrusion presses for components of nonferrous metals
	<b>MÁQUINAS DE MECANIZADO POR PROCESOS ELECTROEROSIVOS Y ELECTROQUÍMICOS</b>		<b>ELECTROEROSIVE AND ELECTROCHEMICAL MACHINING</b>
26 01	Máquinas de mecanizado de electro-erosión por hilo	26 01	Wire spark erosion machines
26 02	Máquinas de mecanizado de electro-erosión por penetración	26 02	Die sinking spark erosion machines
26 03	Máquinas de mecanizado electroquímico	26 03	Electro-chemical machine tools
26 04	Máquinas de mecanizado electrolítico	26 04	Electrolytic metal working machines
26 05	Máquinas de erosión por laser.	26 05	Laser eroding machines
26 06	Máquinas de electroerosión con agujero de inicio	26 06	Start-hole electric discharge machines
26 07	Hilos y electrodos para electro-erosión	26 07	Wire and electrodes for spark erosion machines
26 08	Accesorios para mecanizado por electro-erosión	26 08	Accessories for electroerosive machining
	<b>MÁQUINAS PARA MARCAR</b>		<b>MACHINES FOR MARKING AND ENGRAVING</b>
27 01	Máquinas y equipos para estampado	27 01	Embossing equipment
27 02	Máquinas y equipos para sellado y marcado	27 02	Stamping and marking equipment
27 03	Máquinas de grabado	27 03	Engraving machines
27 04	Máquinas para marcado por láser	27 04	Laser marking machines
28 00	<b>MÁQUINAS-HERRAMIENTA PARA EL SECTOR DE LA ENSEÑANZA</b>	28 00	<b>MACHINE-TOOLS FOR EDUCATIONAL PURPOSES</b>

	<b>MÁQUINAS DE CINEMÁTICAS PARALELAS</b>		<b>PARALLEL KINEMATIC MACHINES</b>
29 01	Máquinas cinemáticas paralelas para operaciones de mecanizado	29 01	Parallel kinematic machines for cutting operations
29 02	Máquinas cinemáticas paralelas para corte por láser	29 02	Parallel kinematic machines for laser cutting
29 03	Máquinas cinemáticas paralelas para operaciones de acabado	29 03	Parallel kinematic machines for finishing
29 04	Máquinas cinemáticas paralelas de medida	29 04	Parallel kinematic machines for measuring
29 05	Máquinas cinemáticas paralelas para la manipulación	29 05	Parallel kinematic machines for handling
29 06	Hexápodos	29 06	Hexapods
29 07	Trípodes	29 07	Tripods
	<b>MICRO-MECANIZADO</b>		<b>MICRO MACHINING</b>
30 01	Centros de micromecanizado	30 01	Micromachining centers
30 02	Microtaladro por láser	30 02	Laser-based microdrilling
30 03	Microcurvado por láser	30 03	Laser-induced microbending
30 04	Tecnología de microconformado	30 04	Microforming technology
30 05	Microensamblado por láser	30 05	Laser-based joining of microparts
30 06	Sistemas de micromontaje	30 06	Microassembly systems
30 07	Pinzas para micromontaje	30 07	Grippers for micro assembly
30 08	Sistemas de microposicionamiento	30 08	Micro positioning systems
30 09	Herramientas para el micromecanizado	30 09	Micro cutting tools
30 10	Máquinas de mecanizado por microelectroerosión	30 10	Micro EDM machines
30 11	Equipos de microgranallado	30 11	Micro sandblasting, shotblasting and shotpeening equipment
<b>B</b>	<b>OTRAS MÁQUINAS</b>	<b>B</b>	<b>OTHER MACHINES</b>
31 00	MÁQUINAS DE SOLDADURA, CORTE Y OXICORTE	31 00	WELDING AND GAS CUTTING MACHINES
32 00	MÁQUINAS DE TRATAMIENTO TÉRMICO	32 00	HEAT TREATMENT EQUIPMENT
33 00	MÁQUINAS E INSTALACIONES PARA TRATAMIENTO DE SUPERFICIES	33 00	MACHINES AND SYSTEMS FOR USE IN SURFACE TECHNOLOGY
34 00	PROTOTIPADO RÁPIDO	34 00	RAPID PROTOTYPING
<b>C</b>	<b>HERRAMIENTAS</b>	<b>C</b>	<b>TOOLING</b>
	<b>HERRAMIENTAS DE CORTE</b>		<b>CUTTING TOOLS</b>
35 01	Brocas	35 01	Drills
35 24	Fresas	35 24	Millers
35 32	Hojas de sierra	35 32	Saw blades
35 39	Herramientas de roscar	35 39	Threading tools
35 49	Herramientas de mecanizado por arranque de viruta	35 49	Cutting tools
35 54	Otras herramientas de corte	35 54	Other metal cutting tools
36 00	HERRAMIENTAS PARA CONFORMADO	36 00	FORMING TOOLS
37 00	PRODUCTOS ABRASIVOS	37 00	ABRASIVE TOOLS AND PRODUCTS
	<b>ACCESORIOS PORTAHERRAMIENTAS</b>		<b>TOOLING DEVICES</b>
39 02	Cabezales	39 02	Heads
39 15	Otros accesorios portaherramientas	39 15	Other tooling devices
40 00	SISTEMAS DE HERRAMIENTAS	40 00	TOOLING SYSTEMS
41 00	PRE-REGLAJE Y EQUILIBRADO DE HERRAMIENTAS	41 00	TOOL PRESETTERS AND TOOL BALANCING
	<b>DISPOSITIVOS DE FIJACIÓN</b>		<b>WORKHOLDING</b>
42 01	Mandrinos	42 01	Chucks
42 03	Platos de torno	42 03	Lathe chucks
42 08	Dispositivos de fijación	42 08	Workholding devices
<b>D</b>	<b>PIEZAS, COMPONENTES Y ACCESORIOS</b>	<b>D</b>	<b>PARTS, COMPONENTS AND ACCESSORIES</b>
	<b>ACCESORIOS</b>		<b>ACCESSORIES</b>
45 01	Alimentadores de barras	45 01	Bar feeders
45 02	Enrolladores, desenrolladores	45 02	Coilers and decoilers
45 03	Cabezales divisores	45 03	Dividing heads
45 04	Máquinas divisoras longitudinales y circulares	45 04	Longitudinal and circular dividing machines
45 05	Mesas	45 05	Tables
45 09	Dispositivos para copiar	45 09	Copying devices

	COMPONENTES MECÁNICOS		MECHANICAL COMPONENTS
46 01	Cabezales	46 01	Spindles
46 09	Órganos de transmisión	46 09	Power transmission equipment
46 29	Otros componentes mecánicos	46 29	Other mechanical components
47 00	COMPONENTES HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS	47 00	HYDRAULIC AND PNEUMATIC COMPONENTS
48 00	EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS PARA MÁQUINAS-HERRAMIENTA	48 00	ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT FOR MACHINE TOOLS
	SISTEMAS DE CONTROL Y ACCIONAMIENTO		CONTROL AND DRIVE SYSTEMS
49 01	CNC - Sistemas de control numérico	49 01	CNC - Systems
49 05	PLC - Automatas programables	49 05	PLC - Programmable controllers
49 09	Accionamientos	49 09	Drives
49 12	Sistemas de medida para el posicionamiento de los ejes	49 12	Axis position measuring systems
49 13	Otros sistemas de control y accionamiento	49 13	Other control and drive systems
50 00	LUBRIFICACIÓN Y REFRIGERACIÓN	50 00	LUBRICATION AND COOLING
51 00	MATERIALES	51 00	MATERIALS
52 00	SISTEMAS DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS	52 00	EQUIPMENT FOR WASTE DISPOSAL
53 00	SEGURIDAD INDUSTRIAL	53 00	INDUSTRIAL SAFETY

## **E AUTOMATIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**

55 00	MANIPULACIÓN DE PIEZAS Y HERRAMIENTAS
56 00	AUTOMATIZACIÓN DEL ALMACENAMIENTO Y DEL TRANSPORTE
57 00	TÉCNICAS Y SISTEMAS DE MONTAJE
58 00	ROBOTS INDUSTRIALES
59 00	SOFTWARE PARA EL DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS
60 00	SOFTWARE PARA MÁQUINAS-HERRAMIENTA
61 00	SOFTWARE PARA EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN
62 02	ESTACIONES DE TRABAJO

## **E MANUFACTURING AND PROCESS AUTOMATION**

55 00	WORKPIECE AND TOOL HANDLING
56 00	AUTOMATION FOR STORAGE AND TRANSPORTATION
57 00	ASSEMBLY TECHNIQUES AND SYSTEMS
58 00	INDUSTRIAL ROBOTS
59 00	SOFTWARE FOR PRODUCT DEVELOPMENT
60 00	SOFTWARE FOR MACHINES
61 00	SOFTWARE FOR MANUFACTURING
62 02	WORKSTATIONS

## **F METROLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD**

	INSTRUMENTOS DE MEDIDA
63 01	Galgas y calibres
63 02	Micrómetros
63 04	Medidores
63 18	Proyectores de perfil
63 19	Sistemas e instrumentos de medida
63 20	Máquinas de medida de coordenadas y coordenadas múltiples
63 39	Visualizadores digitales de cotas
64 00	MÁQUINAS DE PRUEBA
65 00	PROCESAMIENTO DE DATOS DE LA IMAGEN
66 00	CONTROL DE CALIDAD, SOFTWARE

## **F METROLOGY**

	MEASURING
63 01	Gauges and calipers
63 02	Micrometers
63 04	Measurement
63 18	Profile projectors
63 19	Measuring systems and instruments
63 20	Coordinate and multicoordinate measuring machines
63 39	Digital read out systems
64 00	TESTING
65 00	IMAGE DATA PROCESSING
66 00	QUALITY CONTROL AND SOFTWARE

## **G SERVICIOS**

67 00	SERVICIOS PARA EL TALLER
	SERVICIOS PARA EMPRESAS
68 01	Asociaciones y organizaciones
68 02	Centros de investigación
68 06	Literatura técnica
68 07	Bancos de datos técnicos y económicos

## **G SERVICES**

67 00	SERVICES FOR THE WORKSHOP
	SERVICES FOR COMPANIES
68 01	Associations and organizations
68 02	Research centres
68 06	Technical literature
68 07	Data bases for technical and economic research