

# BOLETIN INDUSTRIAL

DE EDITORIAL NOVA

30,000 ejemplares mensuales  
Se distribuye en los 32 Estados  
de la República Mexicana

[boletinindustrial.com](http://boletinindustrial.com)

Vende tus Productos por Internet

## Ingenieros desarrollan un nuevo tipo de impresión 3D p-6

Un resumen de la amplia gama  
de materiales aditivos p-20

**POTENCIA**  
**Electromecánica**  
SA de CV



PRECIO ESPECIAL Y ENTREGA INMEDIATA EN  
MOTORES DESDE 0.25 HP HASTA 400 HP

**MOTORES TRIFASICOS EFICIENCIA PREMIUM**

Colina de las Monjas 94  
Naucalpan Edo de México  
Tel: 55-5360-4403  
con 11 líneas  
Fax: 55-5360-5063

**SIMASA**® **CONVEYORS**  
Diseño • Fabricación • Instalación • Automatización • Servicio

**Transportadores**

- Rodillo • Banda
- Rodillo Vivo • Tablilla
- Verticales • Aéreos
- Flexibles

55 1546 0381  
55 5034 4838/39  
ventas@simasaconveyors.com.mx  
55 4609 5891

[www.simasaconveyors.com.mx](http://www.simasaconveyors.com.mx)



[www.revistabi.com](http://www.revistabi.com)

Año 39 No. 471 • ISSN 0187-7321 • Distribución Gratuita

Circula la revista a ■ Producción ■ Compras ■ Mantenimiento ■ Ventas

# CINTA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD



**SAFETYTAC®**

- Durable • Fácil de Limpiar • Estéticamente Superior
- Rapidez de Instalación • Ahorro de Dinero



**SAFETYTAC® ES ALTAMENTE RESISTENTE A:**



**Montacargas y palets**



**Agua y limpieza**



**Pivotaje y presión**



**Impactos y más**

**INTELIVAM**  
INDUSTRIAL

SAFETYTAC® es la solución más avanzada en señalización de seguridad industrial.  
Reduce drásticamente los costos de mantenimiento.  
Elimina las interrupciones en la operación por maniobras de pintura y tiempos de secado.



Distribuidor autorizado de SAFETYTAC® en México, contáctanos y te ofreceremos un plan de señalización adecuado a tus necesidades.

[www.intelivam.com.mx](http://www.intelivam.com.mx)

[ventas@intelivam.com.mx](mailto:ventas@intelivam.com.mx)

tel: 55 2265 6599

55 8577 7841

# MAQUHENSA<sup>®</sup>

## Máquinas · Herramientas

Somos Importadores Directos • Precios Especiales a Distribuidores

Aguascalientes, Ags. ☎ 449 912 0302 | 449 912 0362 | 449 912 9666  
cesar@maquhensa.com | yari@maquhensa.com | israel@maquhensa.com | www.maquhensa.com |  /MAQUHENSA

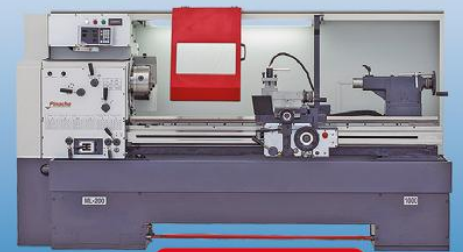
EMPRESA LÍDER EN SUMINISTRO  
DE MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS



Modelo VMC1160



Modelo VMC1100



Tornos PINACHO



REPRESENTACIONES

CDMX 555 704 4165 | León, Gto. 477 561 4184 | Guadalajara, Jal. Cel. 331 423 4078 | Monterrey, N.L. 818 370 2191 y 92

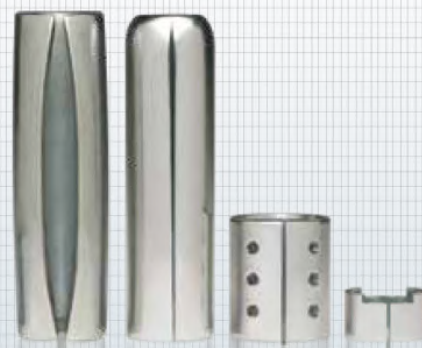
# Soluciones Innovadoras de Fijación



Pasadores sólidos



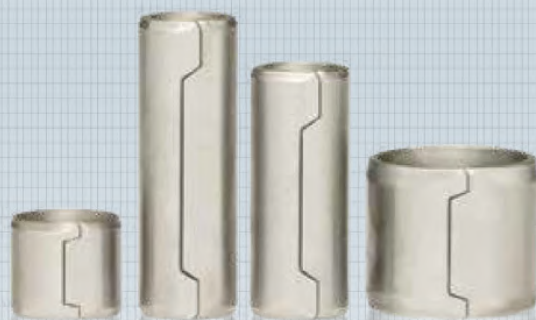
Pasadores elásticos ranurados



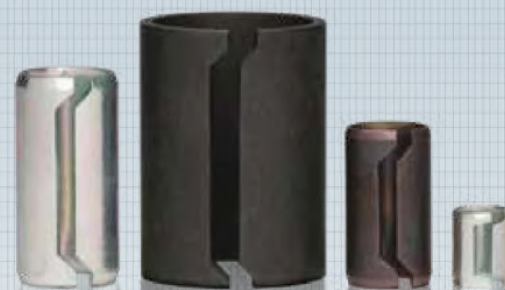
Componentes tubulares rolados



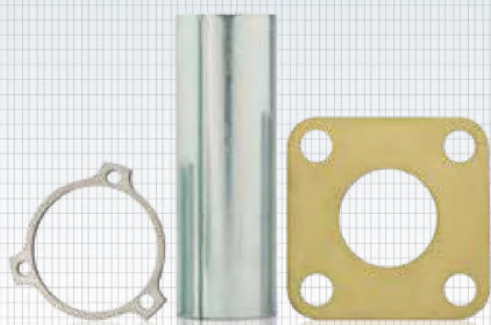
Pasadores elásticos en espiral



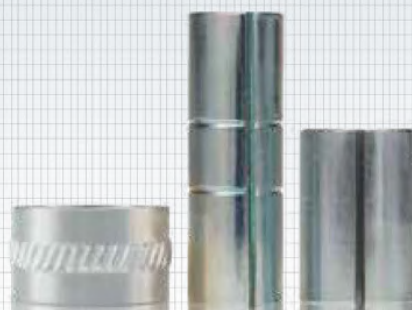
Camisas de alineación rectificadas



Camisas de alineación



Espaciadores



Limitadores de compresión



Insertos para plásticos



SPIROL MEXICO, SA CV



81 8385-4389 ext 3704 • 81 8385-4390  
spirol@boletinindustrial.com

# MAQUINARIA LIGERA PARA CONSTRUCCIÓN

## BOMBA AGUA SUCIA



3" x 3"  
Motor 7 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 30m  
Succión: 8m  
Bombeo: 60m<sup>3</sup>/h  
Para Agua Sucia

\$5,646.00

## BOMBA AGUA LIMPIA



3" x 3"  
Motor 5.5 HP  
Gasolina 4 tiempos  
Altura: 26m  
Succión: 6m  
Bombeo: 60m<sup>3</sup>/h  
Para Agua Limpia

\$3,651.00

## GENERADOR 7500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs  
Encendido:  
Eléctrico y Manual  
INCLUYE: Marcha,  
batería y llantas

\$21,756.00

## GENERADOR 5,500 WATTS



Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Operación de 9 a 10 Hrs

\$14,270.00

## SOLDADORA 200 AMP



Rango de amperaje: 100-200A  
Voltaje en vacío: 70V  
Generador: 110V/60Hz; 5,500W/CA  
Entrega máxima: 5500W  
Bornes: De conexión rápida  
Encendido: Manual o Marcha  
Capacidad de Tanque: 25 Litros  
Peso: 95 kg  
Medida en cm: 72\*55\*61  
Display: 3 en 1

\$ 31,900.00

ELECTRODO					
Ciclo de trabajo	50%	60%	80%	100%	
Potencia salida	200A	180A	120A	100A	
TIPO DE ELECTRODO RECOMENDADO					
Celulósico		Rutílico		Bajo Hidrógeno	
E6010	NO	E6013	SI	E7018	SI
E6011	SI				
Inoxidable		Aluminio		Hierro coledo	
E308L-16	SI	E4043	NO	ENI-CI	SI
				ENI-Fe-CI	SI

## BAILARINA MOTOR LONCIN



Impactos por minuto: 640-680  
Fuerza de impacto: 1430 kg  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80mm  
Doble juego de resortes en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos  
Fuelle Alemán.

\$31,680.00

CON MOTOR LONCIN

## MOTOR LONCIN



\$5,417.00

## CLUTCH



\$1,339.00

## VIBRADOR LONCIN



Motor: Loncin 6.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$7,546.00

## VIBRADOR HONDA



Motor: Honda 5.5HP  
Peso: 22 kg  
Revoluciones por minutos:  
3000-3600  
Encastre tipo DYNAPACK®  
INCLUYE:  
Chicote de 6m con resorte  
y baleros SKF Modelo:  
TKA-VPS38

\$12,300.00

## BAILARINA MOTOR HONDA



\$41,050.00

Motor: HONDA GX120R  
Impactos por minuto:  
640 - 680  
Peso: 75 kg  
Altura de salto: 40-80 mm  
Zapata: 27cm x 34cm  
Doble juego de resortes  
en fuelle.  
Clutch japonés.  
Baleros SKF suecos.  
Fuelle Alemán

## CORTAPISO DE 14" A 20"



Motor: LONCIN 13HP  
Capacidad de disco:  
14"-20"  
Peso: 116 kg  
Tanque de agua:  
35 litros  
Corte máximo:  
14.5 cm (5.7")  
Encendido manual

\$21,860.00

NO INCLUYE DISCO

## TORRE DE ILUMINACION 4 FAROS



Focos de aditivos metálicos que dan luz de día y fidelidad en los colores  
Por su tamaño son fáciles de transportar.  
Las Unidades de Iluminación Tienen de Alcance de 8,000 m<sup>2</sup>  
Gran movilidad manejo por separado torre y planta de luz.  
Pueden ser giradas 360°.  
Focos 1,000w con Voltaje de 220 Volts Bifasica.  
Extensible y Colapsable en 4 Posiciones  
Altura Máxima 4.60 Mts.  
Lumens 44,000  
Area de Iluminación 2,000 m<sup>2</sup> x Faro  
Volts 220 v ( bifasica )  
Peso 111 KGS  
Dimensiones (AXLXA) 4.60 x 1.20 x 1.00 Mts  
Generador 7,500 W Recomendado

\$39,920.00

## GENERADOR 7,500 WATTS



\$21,756.00

Motor: SC460 / 460cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 7500W  
Entrega máxima: 8500W  
Peso: 90 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.53 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs  
Encendido: Eléctrico y Manual

## LLANA DE 36"



\$25,463.00

Motor: HONDA GX160  
Diámetro de Llanas:  
36" (91 cm)  
Diámetro de guarda:  
37" (94 cm)  
INCLUYE:  
4 llanas de 4"x16"  
Mod: TKA-KLLX16  
y llantas transportadoras

## TORRE DE ILUMINACION 2 FAROS



\$17,944.00

Focos de aditivos metálicos que proporcionan luz de día.  
Para todo terreno, fácil de mover de un lado a otro.  
Pueden ser giradas 360° con facilidad en su máxima altura.  
Columna telescópica para tres alturas diferentes, 4.20 mts max.  
Gran movilidad y manejo por separado torre y planta de luz.  
Patatas abatibles para darle estabilidad.  
Más económicas y ligeras sin perder fortaleza y calidad.  
Conexión a red eléctrica o pequeñas plantas de luz.  
Faros desprendibles para colocarlos en cualquier lugar.  
Para flete económico se manda semi-desarmada.  
Lumens 22,000  
Dimension extendida 4.20 alto x 1.27 ancho x 48 prof.  
Peso 58 kg.  
Generador 5,500 W Recomendado

## GENERADOR 5,500 WATTS



\$14,270.00

Motor: AP188 / 389cc  
Voltaje: 110/220V / 60Hz  
Entrega continua: 5500W  
Entrega máxima: 6000W  
Encendido: Manual  
Peso: 85 kg  
Tanque: 25 litros  
Consumo: 2.3 L/h  
Trabajo Continuo 10 Hrs

## MARTILLO DEMOLEDOR



\$19,730.00

Fuerza de impacto: 78 J  
Potencia:  
2,200W, 120V, 50/60hz  
Entrada: 28mm hexagonal  
Impactos por minuto:  
950gpm  
Peso: 34 kg  
Sistema anti-vibración  
INCLUYE:  
2 cinceles (plano y punta).



**PREGUNTA POR OTRAS OFERTAS**  
**Herramientas de Producción S.A. de C.V.**

**55 7100 4133 - 55 6234 5956**

Avenida 177, Col. Granjas México, Iztacalco, CDMX, C.P. 08400





# Ingenieros desarrollan un nuevo tipo de impresión 3D

*Si bien las técnicas de impresión 3D han avanzado significativamente en la última década, la tecnología continúa enfrentándose a una limitación fundamental: los objetos deben construirse capa por capa. Pero, ¿y si esto no tuvieran que ser así?.*

**D**an Congreve, profesor asistente de ingeniería eléctrica en Stanford y ex miembro de Rowland en el Instituto Rowland de la Universidad de Harvard, y sus colegas han desarrollado una forma de imprimir objetos 3D dentro de un volumen estacionario de resina.

El objeto impreso está completamente soportado por la resina gruesa (imagine una figura de acción flotando en el centro de un bloque de gelatina), por lo que se puede agregar desde cualquier ángulo. Esto elimina la necesidad de las estructuras de soporte que normalmente se requieren para crear diseños complejos con métodos de impresión más estándar. El nuevo sistema de impresión 3D, que se publicó

recientemente en el portal Nature, podría facilitar la impresión de diseños cada vez más complejos y ahorrar tiempo y material.

“La capacidad de hacer esta impresión volumétrica le permite imprimir objetos que antes eran muy difíciles”, dijo Congreve. “Es una oportunidad muy emocionante para el futuro de la impresión tridimensional”.

## **Impresión con luz**

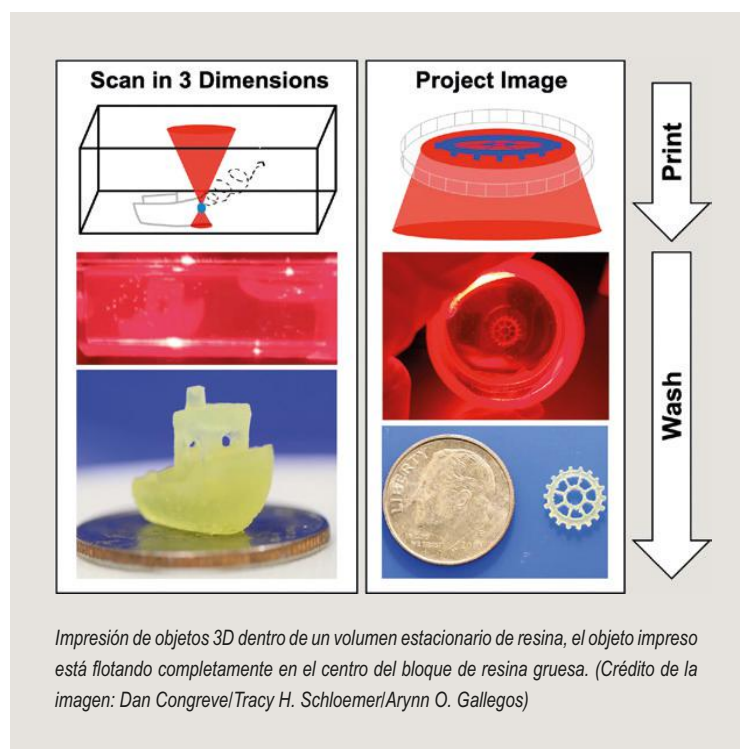
A primera vista, la técnica parece relativamente sencilla: los investigadores enfocaron un láser a través de una lente y lo iluminaron en una resina gelatinosa que se endurece cuando se expone a la luz azul. Pero Congreve y sus colegas no podían simplemente usar un láser azul: la resina se curaría a lo largo de toda la longitud del rayo. En su lugar, utilizaron una luz roja y algunos nanomateriales ingeniosamente diseñados esparcidos por toda la resina para crear una luz azul sólo en el punto focal preciso del láser. Al mover el láser alrededor del contenedor de resina, pudieron crear impresiones detalladas y sin soporte.

El laboratorio de Congreve se especializa en convertir una longitud de onda de luz a otra utilizando un método llamado conversión ascendente de fusión

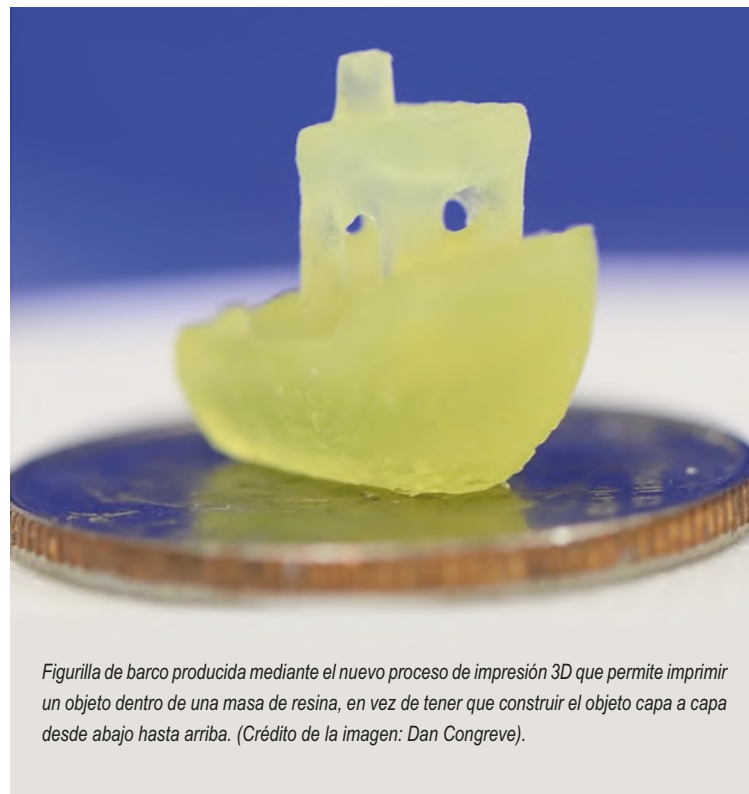
triplete. Con las moléculas adecuadas muy cerca unas de otras, los investigadores pueden crear una cadena de transferencias de energía que, por ejemplo, convierta fotones rojos de baja energía en fotones azules de alta energía.

“Me interesé en esta técnica de conversión ascendente en la escuela de posgrado”, dijo Congreve. “Tiene todo tipo de aplicaciones interesantes en solar, biológicas y ahora esta impresión 3D. Nuestra verdadera especialidad está en los nanomateriales en sí mismos: diseñarlos para que emitan la longitud de onda de luz correcta, para que la emitan de manera eficiente y para que se dispersen en resina”.

A través de una serie de pasos (que incluyeron enviar algunos de sus materiales para darles un giro en una licuadora Vitamix), Congreve y sus colegas pudieron formar las moléculas de conversión ascendente necesarias en distintas gotas a nanoescala y recubrirlas con una capa protectora de sílice. Luego distribuyeron las nanocápsulas resultantes por toda la resina, cada una de las cuales es 1000 veces más pequeña que el ancho de un cabello humano.



“Descubrir cómo hacer que las nanocápsulas sean robustas no fue trivial: una resina de impresión 3D es bastante dura”, dijo Tracy Schloemer, investigadora postdoctoral en el laboratorio de Congreve y una de las autoras principales del artículo. “Y si esas nanocápsulas comienzan a desmoronarse, su capacidad de conversión ascendente desaparece. Todos tus contenidos se derraman y no puedes obtener esas colisiones moleculares que necesitas”.



Figurilla de barco producida mediante el nuevo proceso de impresión 3D que permite imprimir un objeto dentro de una masa de resina, en vez de tener que construir el objeto capa a capa desde abajo hasta arriba. (Crédito de la imagen: Dan Congreve).

### Próximos pasos para las nanocápsulas convertidoras de luz

Los investigadores están trabajando actualmente en formas de refinar su técnica de impresión 3D. Están investigando la posibilidad de imprimir varios puntos al mismo tiempo, lo que aceleraría considerablemente el proceso, además de imprimir a mayor resolución y menor escala.

Congreve también está explorando otras oportunidades para poner en uso las nanocápsulas de conversión ascendente. Es posible que puedan ayudar a mejorar la eficiencia de los paneles solares, por ejemplo, convirtiendo la luz de baja energía inutilizable en longitudes de onda que las células solares pueden recolectar. O podrían usarse para ayudar a los investigadores a estudiar con mayor precisión modelos biológicos que pueden activarse con luz o incluso, en el futuro, administrar tratamientos localizados.

“Podría penetrar el tejido con luz infrarroja y luego convertir esa luz infrarroja en luz de alta energía con esta técnica de conversión ascendente para, por ejemplo, impulsar una reacción química”, dijo Congreve. “Nuestra capacidad para controlar materiales a nanoescala nos brinda muchas oportunidades realmente geniales para resolver problemas desafiantes que de otro modo serían difíciles de abordar”.



# Boquillas de Sujeción

para Máquinas-Herramienta



- Herramientas de sujeción • Portaherramientas de alta velocidad
- Sistemas de sujeción



ROBOBAR

FMB

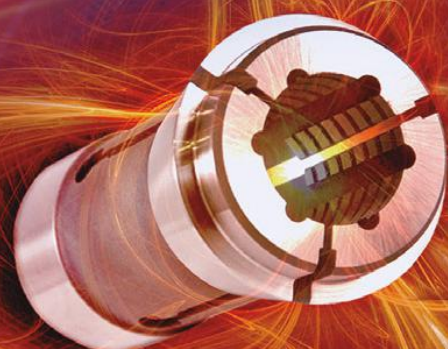
NOMURA

LIPE BAR FEED

CNC INDEXING & FEEDING TECHNOLOGIES

Hanwha

TSUGAMI



Southwick & Meister Inc  
[Southwick@boletinindustrial.com](mailto:Southwick@boletinindustrial.com)

Tel. 001-203-237-0000 EEUU





**VENTA DE MAQUINARIA USADA GRÚAS**

Otros activos: • POLIPASTOS 3, 1, 1/2 TONS • RECTIFICADORAS  
 GRÚAS GRANDES Y PEQUEÑAS • ESTIRADORAS • LAMINADORES  
 • COLECTORES DE POLVOS CP-88-LR-5300-IE-30 TIPO PULSE JET LR-5300  
 de 40 BOLSAS de 5" DIÁMETRO x 2.50 mt. • HORNOS • BÁSCULAS  
 • MOTORES Y REDUCTORES • SUB- ESTACIÓN ELÉCTRICA • CABLEADORAS  
 • ENROLLADORA • CEPILLO DE CODO MARCA: IRMAOS ZOCCA MODELO: C.C.Z.550  
 • TINAS DE ACERO INOX TIPO 304 PARA GALVANOPLASTÍA • COMPRESORES  
 • TORNO PARALELO UNIVERSAL MARCA: THE LODGE & DAVIS MACHINE TOOL CO.  
 • SOLDADORA PARA UNIR. MCA. EUTECTIC. MOD. 260TIG.

Los bienes se localizan en la planta de **INDUSTRIAS CAR S.A. C.V.**,  
 en San Rafael Atlixco No. 3442, Col. Zapotitlán, Alcaldía Tláhuac, CDMX

55 5841 4333 y 55 5841 4311 55 3506 3840  
 Industrias\_car@hotmail.com

**COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N S.A. C.V.**  
 Conversión de la Energía

**Nidec**  
 All for dreams

• MOTORES  
 • FRENSOS ELECTROMAGNETICOS  
 • REDUCTORES COLINEALES SHIMPO DRIVES  
 • REDUCTORES DOBLE REDUCCION  
 • REDUCTOR PLANETARIO P/SERVOMOTOR SHIMPO  
 • MOTORREDUCTOR FRACCIONARIO DE C.D. COLINEAL Y ÁNGULO RECTO, DE 90 Y 180 V.  
 • REDUCTORES CORONA Y SIN FIN  
 • INVERSOR DE FRECUENCIA NIDEC-SHIMPO

55 2229 4084 comercializadora\_myn@hotmail.com

**emc**  
 ESTANTERIAS Y MUEBLES PARA COMERCIO

Muebles para auto servicios  
 ver anuncio página 22

**CHIPAXA**  
 GRUPO INDUSTRIAL S.A. DE C.V.

Boquillas para sand blast  
 ver anuncio página 14

**MOCAP**  
 Cubiertas de polietileno  
 ver anuncio página 24

**GRESS**  
 Hornos industriales  
 ver anuncio página 32

# ¿Piensa cambiar de dirección? o... ¿ya lo hizo?



Si desea continuar actualizándose y seguir recibiendo las noticias de la industria, avísenos de sus cambios en:

circulacion@boletinindustrial.com  
 www.revistabi.com  
 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
 55 3953 2198 • 55 7412 7900



¡Con gusto lo atenderemos!

## FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

[www.fabriempaquas.com](http://www.fabriempaquas.com)

### VENTA DE EQUIPOS NEUMÁTICOS e HIDRÁULICOS

Bombas, Filtros, Válvulas, Bobinas, Amortiguadores de Gas y Resorte, Unidades Hidráulicas de Potencia y Acumuladores Hidráulicos, Bolsas, Intercambiadores de Calor, Fabricación de Pistones Hidráulicos y Neumáticos, etc.



### FABRICIÓN DE SELLOS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS en 24 Y 48 Hrs.

Rondanas planas, Retenes, En "V", Polypacks, Orings, Chevrones, Limpiadores de émbolo, etc. En materiales de; Viton, PTFE, Ecotal, Poliuretano, Nitrilo, EPDM, Silicón, Lona, etc. Para: Bombas, Pistones, Reductores, Compresores, Motores hidráulicos, etc. Limpiadores para Embolo.



- FARMACEUTICOS
- INDUSTRIALES
- CONSTRUCCION
- SIDERURGICOS
- MOVILES
- COMPACTADORES DE CHATARRA Y CARTON
- PRENSAS
- INYECTORAS DE PLASTICO
- RAMPAS

Fabricados de acuerdo a sus necesidades



Servicio de Reparación de Portapowers, Prensas, Rampas Hidráulicas, Compactadoras, Patines Hidráulicos, etc. Fabricación y Reparación de Pistones Hidráulicos y Neumáticos para la Industria.

**INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN**



[www.grisainstrumentos.com](http://www.grisainstrumentos.com)

GRISA INSTRUMENTOS S.A. DE C.V.

55 5341 2008 y 55 5341 2236 • [ventas@grisainstrumentos.com](mailto:ventas@grisainstrumentos.com)



**CONTROL Y MEDICIÓN**  
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN  
COMERCIALIZADORA



Venta de Equipos de Inspección, Medición y Pruebas Metroológicas • Certificación

**EQUIPOS PREMIUM DE ALTA TECNOLOGÍA**

Representantes en México de las Mejores Marcas



Showroom, Laboratorio de Calibración y Pruebas Querétaro:  
Tel: (442) 340 0250, 340 0251  
Laboratorio de Calibración Puebla:  
Tel: (222) 219 9999, 228 1633



Oficina México:  
Tél: (55) 5300 4517, 5300 4271

[WWW.CMSMETROLOGY.COM.MX](http://WWW.CMSMETROLOGY.COM.MX)  
[WWW.CONTROLYMEDICION.COM.MX](http://WWW.CONTROLYMEDICION.COM.MX)

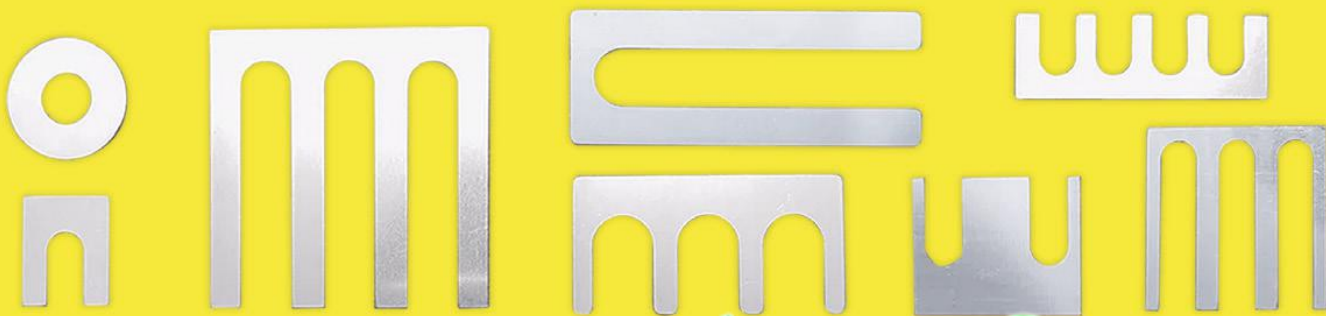
**Shims, Laminas, Rondanas, Arandelas, Espaciadores.**

Fabricación bajo diseño

Corte con fibra láser

Acero al carbón, acero inox, aluminio

Cualquier estándar



[contacto@nix-si.com](mailto:contacto@nix-si.com) 55 2590 9946 55 4194 6711  
[www.nix-si.com](http://www.nix-si.com)



Envíos el mismo día a toda la república

**APILADOR SEMIELECTRICO**    **APILADOR MANUAL EXTRA ANCHO**    **Equipos Hidráulicos HIDRAULIMEX**    **APILADOR MANUAL ANGOSTO**

**PATÍN HIDRÁULICO ESTANDARSTON.**

**GARANTÍA 6 MESES**

**EQUIPOS HIDRÁULICOS PARA MANEJO DE CARGA**  
Visita nuestro catalogo [WWW.HIDRAULIMEX.COM](http://WWW.HIDRAULIMEX.COM)

Envíos a toda la república    **ventas@hidraulimex.com**

55 6835 4267  
55 8687 7050

## LABORATORIO DE CALIBRACION SUCURSAL ESTADO DE MEXICO

capymet  
capacitación y metrología

- Dimensional D-119
- Fuerza F-52
- Dureza DZA-26
- Eléctrica E-129
- Temperatura T-106
- Masa M-163
- Analizadores Específicos AE-22
- Par Torsional PT-27
- Humedad H-30
- Presión P-124
- Frecuencia y tiempo TF-28
- Flujo

Oficina: 55 2460 9156  
55 7607 6182

Celular: 55 8223 1551  
55 2858 3824

[j.dominguez@capymet.com](mailto:j.dominguez@capymet.com)  
[dortiz@capymet.com](mailto:dortiz@capymet.com)

[WWW.CAPYMETCDMX.COM](http://WWW.CAPYMETCDMX.COM)

SERVICIOS ACREDITADOS ANTE LA EMA Y CON APROBACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS (DGN)

## moneo | simply made for you

**moneo: la plataforma IIoT para industria y fabricación**

¿Está preparada para la nueva evolución Industrial?

**moneo** es la caja de herramientas digital donde siempre tendrá a mano todas las aplicaciones para la implementación con éxito de sus proyectos

ifm - close to you!

## XPlanar®: flotante, sin contacto e inteligente

Movimiento 2D con hasta 6 grados de libertad

- Movers planares flotantes
- Movimiento 6D
- Carga útil escalable
- Velocidad hasta 2 m/s
- Transporte individual de productos
- Diseño libre del sistema

XPlanar permite nuevos grados de libertad en la manipulación de productos: los movers planar flotan sobre baldosas dispuestas individualmente en vías programables.

- Trasporte 2D individual hasta 2 m/s
- Procesamiento con hasta 6 grados de libertad
- Transporte y procesamiento en un único sistema
- Sin desgaste, higiénico y fácil de limpiar
- Disposición libre de las baldosas planar que permite un diseño personalizado de la máquina
- Control multimover que permite una manipulación paralela e individual de los productos
- Totalmente integrado en el potente sistema de control basado en PC de Beckhoff (TwinCAT PLC IEC 61131, Motion, Medición, aprendizaje automático, Visión, Comunicación, HMI)
- Para su uso en todas las industrias: montaje, alimentación, farmacéutica, laboratorio, entretenimiento, salas blancas ...

Escanea para vivir la experiencia de XPlanar en acción

New Automation Technology **BECKHOFF**

# AUTOMATIZACION INDUSTRIAL

by BOLETIN INDUSTRIAL

# AUTOMAT INDUS



**MAUFER**

Automatación Industrial  
S. de RL. de C.V.



55 6798 4728

55 1106 3568

55 7938 0585

ventas@mauferautomatizacion.com

www.mauferautomatizacion.com



Distribuidores de Equipos Neumáticos, Hidráulicos, Control y Eléctricos.

○ Automatización y Control.

○ Fabricación y Programación de Tableros de Control.

○ Contamos con Cursos de Capacitación Industrial avalados por la STPS.



MILLONES DE METROS VENDIDOS  
Y MUCHOS CLIENTES SATISFECHOS  
NOS RESPALDAN

## CABLES ESPECIALES

- Control • VFD • Instrumentación • Termopares
- Todos los calibres y ensambles para termopar (RTD'S)

En blindados encontrará desde uno hasta 100 conductores, pares o triadas, sin mínimo de fabricación y en cualquier calibre.

Envíos  
a toda la República  
sin Costo Adicional



55 5310 2808 • 55 3623 6092 • 55 3623 5719 • 55 5565 5180 • 55 5565 5526 • 55 1665 8005

ventas@multicables.com.mx • multi-cables@prodigy.net.mx

http://multicables.com.mx



**INSTRUMATICOS**

MEDICION • CONTROL • LABORATORIO

## MEDICIÓN • CONTROL • LABORATORIO

• Manómetros en todos los tamaños, tipos y unidades de medición.

• Termómetros Bimetálicos, Industriales, Láser, Ambientales, Digitales.

• Pirómetros y Termopares.

• Válvulas Reguladoras de Presión, Temperatura para uso en Vapor, Agua, Aire Gas.

• Válvulas Solenoides en Acero Inoxidable y Latón.

• Unidades FRL'S, Racores, Mangueras para Aplicaciones Neumáticas.

• Válvulas de Seguridad, Alivio, Aguja y Esfera.

• Trampas para Vapor. Multímetros, Amperímetros, Termómetros IR, Distanciómetros.

• Reguladores, Filtros y Transiciones para Gas LP y Natural.

• Sifones, Silenciadores, Manómetros Digitales, Tiras Reactivas.



Av. De Los Maestros No. 53-B, Local 2, Col. Leandro Valle, C.P. 54040, Tlalnepanitla de Baz, Edo. Mex.  
55-5236-3040 • 55-3262-8403 • 55-2487-3030 55 3233 5416 instrumaticos@prodigy.net.mx

[www.instrumaticos.com](http://www.instrumaticos.com)



**TUBERIA • VALVULAS • CONEXIONES  
INSTRUMENTACION • AUTOMATIZACION**

Worcester, Bray, KDM, Titan, Urrea, Walworth, Techtube, Pytco, Spears, Vayremex, Rite, Dewit, etc.

Especialistas en control de fluidos y automatización de procesos industriales

**38 Años**  
Respaldo un excelente servicio y el mejor precio

**Valvulandia s.a. de c.v.**

Tels: 55 -5392-9300, 55-5391-8764, 55-5391-8274  
E-mail: valvulandia@prodigy.net.mx  
www.valvulandia.com.mx

**CONTROLADORES • BOMBAS DOSIFICADORAS**





Contamos con controladores de:  
pH • ORP • CE • Cloro  
• Entre otros...

Ideales para:  
Plantas desmineralizadoras • Agricultura  
Osmosis inversa • Torres de enfriamiento • Calderas • Piscinas

@ contacto@hannainst.com.mx    55 5649 1185    www.hannainst.com.mx  
f HannainstrumentsMexico    55 4320 4811    hannainst\_mexico

**SEGURIDAD INDUSTRIAL**  
Soluciones integrales en materia de seguridad, respuesta a emergencias, protección ambiental y desarrollo humano.



**RECARGA, MANTENIMIENTO Y VENTA DE EQUIPO CONTRA INCENDIO**  
Mantenimiento de Equipo contra Incendio, Taller Certificado de Extintores, Señalización, Detectores de Humo, Lámparas de emergencia.

**PROTECCIÓN CIVIL Y ESTUDIOS de STPS**  
Programa Interno de Protección Civil, Planes de contingencia, Estudios y Programas de Seguridad (NOM's) como, Estudio de riesgo de incendio, Análisis de riesgo de sustancias químicas, Equipo de Protección Personal, Tierras físicas, Programa de Seguridad y Salud, entre otros.

**CAPACITACION**  
Cursos de Brigadas de emergencia y Protección Civil, Cursos de Seguridad como Trabajos en Alturas, Soldadura y Corte, Bloqueo y control de energías LOTO, investigación de accidentes, Formación de supervisores de seguridad, Contamos con Instructores certificados para la impartición de cursos. Diseño de Cursos personalizados con enfoque a solución de sus necesidades.

**SUPERVISORES DE SEGURIDAD**  
Servicio de supervisión de seguridad para proyectos de obra, construcción, mantenimiento u otros que se adapta a las necesidades de cada empresa, basado en su política de seguridad y valores. especialistas en seguridad industrial, administración de riesgos y prevención de accidentes, respaldados por nuestra organización que cuenta con más de 30 años de experiencia en supervisión en campo, consultoría y capacitación.

**GRUPO ISCISA**  
NUESTRO SERVICIO GARANTIZA SU SEGURIDAD

81 8349 1660    info@iscisa.com  
81 2622 3786    grupoisquisa.com

**MÁQUINAS CNC CONTROL NUMÉRICO**  
Servicio y Mantenimiento Preventivo y Correctivo  
Electrónico • Eléctrico • Mecánico

**RETROFIT CAMBIO DE CONTROL**




Al cambiar tu CNC viejo o dañado, puedes mantener la electrónica existente, como: Drives y Motores, Spindle o Husillo Principal. Contactores, Sensores, etc. (Se aplican Restricciones)

**Saakol Software CNC**  
basado en una Computadora Industrial

Mecatrónica  
**ámbar**

FANUC    Fadal    DynaPath  
ANILAM    MAHO    CINCINNATI

• Reparación • Sustitución • Venta de partes

30 años de Experiencia

55 5121 0822    55 2488 6846  
ambarmecatronica@yahoo.com.mx

**Calibración Nacional Mexicana**



**Servicios que Ofrecemos**

- Calibración
- Ajustes
- Reparación
- Venta de Accesorios
- Pruebas de Medición
- Asesorías y Capacitación

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DUREZA Y DIMENSIONAL**




**Medición con acreditación EMA**  
Rockwell escalas: HRA, HRBW, HRC, HRFW  
Rockwell superficial escalas: HR15N, HR30N, HR45N, HR15TW, HR30TW y HR45TW  
Brinell: 10/500, 10/1000, 10/1500 y 10/3000  
Vickers: HV 0.1, HV 0.2, HV 0.3 HV 0.54, HV 1, HV 10 y HV 30  
Shore: HA, , HC, HD,  
IRHD: escala M  
(Leeb) Impacto: Brinell, Vickers y Rockwell.

55 5850 9220 • 55 6549 2513    ventas1@canamex.com.mx    www.canamex.com.mx

## TRANSPORTADORES Y BANDAS INDUSTRIALES

EFICIENCIA  MOVIMIENTO

f in @

- Rodillos Cónicos
- Rodillos Rectos
- Rodillos Triples
- Bandas Transportadoras & Transmisión



**Diseño, Fabricación y Mantenimiento.**

Más de 20 años en el mercado

 **SICSABANDAS**  
TRANSPORTADORES Y BANDAS INDUSTRIALES

[www.sicsabandas.com.mx](http://www.sicsabandas.com.mx) ☎ 55 5529 3129

**GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA S.A. DE C.V.**

## EQUIPOS Y CABINAS PARA SANDBLAST



- Equipos de Presión
- Mangueras Industriales
- Boquillas y Accesorios
- Cabinas para SANDBLAST
- Escafandras y Filtros
- Equipos de Succión
- Abrasivos

☎ 55-5669-3437  
☎ 55-5682-6045  
☎ 55-7979-1764  
[www.chipaxa.com](http://www.chipaxa.com)  
info@chipaxa.com

Fabricantes y Distribuidores

# SIMASA® CONVEYORS

Diseño • Fabricación • Instalación • Automatización • Servicio

T. 55 1546 0381, 55 5034 4838/39 • [ventas@simasaconveyors.com.mx](mailto:ventas@simasaconveyors.com.mx) • ☎ 55 4609 5891

- **Transportadores**
  - Rodillo
  - Banda
  - Rodillo Vivo
  - Tablilla
  - Verticales
  - Aéreos
  - Flexibles
- **Racks**
- **Equipo Especial**



- **Refacciones**
  - Rodillos
  - Poleas
  - Bandas
  - Baleros
  - Rodajas
  - Trolleys
  - Cadenas
  - Motores
  - Cangilones

• ENTREGA INMEDIATA  
• MEJORAMOS CUALQUIER PRESUPUESTO  
• SERVICIO 24/7

[www.simasaconveyors.com.mx](http://www.simasaconveyors.com.mx)

**BIMSA** SOLUCIONES EN PESAJE

BÁSCULAS INDUSTRIALES MARTÍNEZ S.A. DE C.V.  
BÁSCULAS Y SISTEMAS DE PESAJE ELECTRÓNICO

### Venta de Básculas y Refacciones

#### Actualización y Restauración de Básculas de alto alcance (camioneras, ferrocarril, vehículos en general)

- Conversión de básculas mecánicas a híbridas o totalmente electrónicas.
- Restauración y mantenimiento a parte estructural de la báscula:
  - Sandblasteado
  - Cepillado
  - Aplicación de primer y pintura epóxica
- Restauración de conductores eléctricos:
  - Tubería
  - Cableado
  - Tierras físicas
- Actualización del equipo eléctrico:
  - Indicador de peso
  - Celdas de carga
  - Cajas de sumarización
- Reparación y trabajos de ingeniería civil:
  - Construcción y rehabilitación de rampas, zapatas, etc.
  - Restauración y mantenimiento a loza de rodamiento
- Mantenimiento general a básculas de alto alcance para dejarlas operando en perfectas condiciones



**También ofrecemos:**

- Venta de Instrumentación (celdas de carga, indicadores y controladores de peso, cajas de sumarización).
- Servicios a Sistemas de Pesaje (Mantenimiento preventivo y correctivo, ajuste, calibración e inspección).
- Renta de Básculas (de mesa y plataforma)
- Venta de Básculas y Balanzas.

**transcell** **RICELAKE**  
**MAHER** **CELTREL** **EPSON**  
**ids** **SHIMADZU**

Pachuca ☎ 771 334 84 71  
 San Juan del Río, Qro. ☎ 442 159 63 44  
 Tlalnepantla ☎ 558 203 93 77

info@basculasmartinez.com • [ventas1@basculasmartinez.com](mailto:ventas1@basculasmartinez.com)  
[www.basculasmartinez.com](http://www.basculasmartinez.com)

Síguenos en:  [bimsa.sjr](http://bimsa.sjr)

**boletinindustrial.com**

Vende tus Productos por Internet

# ¡ Consúltelo !

El buscador más completo en PRODUCTOS para la Industria



[www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com)



# INOX ACERO

FABRICACIÓN • INSTALACIÓN  
REPARACIÓN

EQUIPO DE PROCESO EN ACERO INOXIDABLE, AL CARBÓN Y ALUMINIO

- Calentadores de líquido térmico
- Calderas
- Intercambiadores de calor
- Marmitas
- Tuberías en acero al carbón
- Tuberías sanitarias en acero inoxidable
- Tanques de almacenamiento y de proceso



Servicio  
a Nivel  
Nacional

☎ 55-7594-3375 • 55-5027-7312    📞 55-6120-5137  
inoxacero@hotmail.com • <http://goo.gl/bCq2R6>

## Industrial Transformation MEXICO

Transformando a la Industria juntos

5 al 7 de octubre de 2022  
Poliforum León ■ Guanajuato

[industrialtransformation.mx](http://industrialtransformation.mx) #ITM2022

**GTO** GOBIERNO  
DEL ESTADO DE  
GUANAJUATO



# 2022



Deutsche Messe

HANNOVER  
MESSE  
event

Industrial  
Transformation  
MEXICO



## REDUCTORES CORONA Y SINFÍN

**POTENCIA**  
WORM GEARBOX



ROBUSTOS  
Y  
CONFIABLES

## TRANSCYKO cycloidal speed reducers



## SOFT STARTERS







# POTENCIA

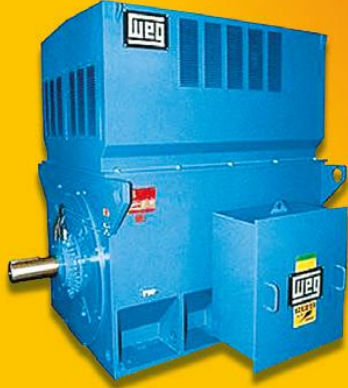


## Electromecánica SA de CV



PRECIO ESPECIAL Y ENTREGA INMEDIATA EN  
MOTORES DESDE 0.25 HP HASTA 400 HP

MOTORES TRIFASICOS EFICIENCIA PREMIUM



## WEG MOTORES E INVERSORES EN BAJA Y MEDIA TENSION



J1000

V1000

### YASKAWA

### INVERSORES DE FRECUENCIA



P1000



A1000



**NUEVO**  
CFW 500



CFW 10



CFW 700



CFW 11

Como siempre los mejores precios  
calidad y entrega inmediata

INFORMACION TECNICA AMPLIA EN  
[www.potenciaelectromecanica.com](http://www.potenciaelectromecanica.com)



## TROQUELES Y PIEZAS TROQUELADAS

- Fabricación de troqueles compuestos, embutidos y progresivos por electroerosión
- Fabricación de troqueles en máquina CNC
- Maquila de troquelados de 2 a 150 toneladas
- Fabricación de troqueles sin costo según volumen a maquilarse
- Pintura electrostática • Calidad ISO-9001 (2008)



D.F. 55 5845 0015 • 55 5840 8821  
 factromex@hotmail.com  
 www.factromex.com.mx



## GRABADOS POR LASER

- Fabricación de Moldes y Troqueles
- Dispositivos para Ensamblar y Verificar
- Fabricamos piezas varias
- Fresado y Torneado en CNC



Tel. 55 7594 8374  
 auto.mena@yahoo.com.mx

AUTOMATIZACION MENA, S. DE R.L. DE C.V

# OMEGA

TUBO CONDUIT

¡Por **10** razones, OMEGA su mejor alternativa!

### Las 10 razones para usar omega:

- 1.- Unico con galvanizado por inmersión en caliente bajo el novedoso proceso **Tugal HD®** en todas sus medidas desde 1/2" hasta 4".
- 2.- Estricto cumplimiento con las normas NMX J-536-ANCE, NMX J-535-ANCE y UL797 a nivel nacional e internacional.
- 3.- Precios competitivos.
- 4.- Amplias existencias de tubería y accesorios con servicio oportuno
- 5.- Seguridad para sus productores ya que las cuerdas y la costura estan cuidadosamente supervisadas para evitar cualquier daño.
- 6.- Liderazgo 100% mexicano con la mayor antigüedad y experiencia abasteciendo a las instalaciones eléctricas del país.
- 7.- Inversiones en tecnología de punta que garantizan la vanguardia en la fabricación de tubería y accesorios.
- 8.- **OMEGA de acero** en su instalación, junto con todos los accesorios de acero, hacen que su sistema eléctrico esté a tierra de una manera muy sencilla y de bajo costo, sin la necesidad de un conductor adicional.
- 9.- Con la compra de nuestros productos, usted protege al medio ambiente. Nuestro proceso de fabricación cuenta con los sistemas anti-contaminantes más avanzados que convierten un proceso típicamente contaminante en un proceso totalmente inofensivo.
- 10.- Y porque por más de **60** años hemos sido la preferencia de los mejores instaladores, constructores, distribuidores y usuarios en el país.

Exíjalo con su distribuidor

**La METALICA**  
 S.A. de C.V.

Conmutador 55 5577 0733, 55 5781 7166  
 Ventas 55 5577 0914 • Fax 55 5781 7993  
 Cuauhtémoc No. 205, Col. Aragón.  
 C.P. 07000, CDMX

## ENGRANES

- Rectos • Helicoidales
- Cónicos • Coronas • Sinfin
- Astriados interiores y exteriores
- Cremalleras



PROCESOS MECANICOS

55 5677 5434 • 55 5677 4806

procesosmecanicos@gmail.com

## INDUSTRIAL GRAFEX

FABRICACION Y REPARACION DE RODILLOS de Cromo Duro • Pulido Espejo

- ✓ GRABADOS ANILOX
- ✓ COBRIZADOS
- ✓ ENGOMADOR
- ✓ DOSIFICADORES
- ✓ PORTA CLICHES

55 2631 6274, 55 3640 8541, 55 5356 6103

industrialgrafex@hotmail.com www.industrialgrafex.com.mx



FUMAXI

FUNDICION Y MAQUINADOS "XICO"



Metales Ferrosos y No Ferrosos



Tel. 55 1737 6054

fundidoraparicio@yahoo.com.mx

Síguenos en...



Boletín Industrial



@boletindustrial



boletin\_industrial



### Distribuidor Mayorista

**Oxido de Cobalto**  
**Oxido de Níquel**  
**Oxido de Cobre**

**Sulfato de Cobalto**  
**Sulfato de Níquel**  
**Sulfato de Cobre**

**Acetato de Cobalto**  
**Acetato de Níquel**  
**Acetato de Sodio**

Sosa Cáustica líquida  
Sosa Cáustica Escamas  
Sosa Cáustica Microperla  
Potasa Cáustica líquida  
Potasa Cáustica Escamas  
Hipoclorito de Sodio

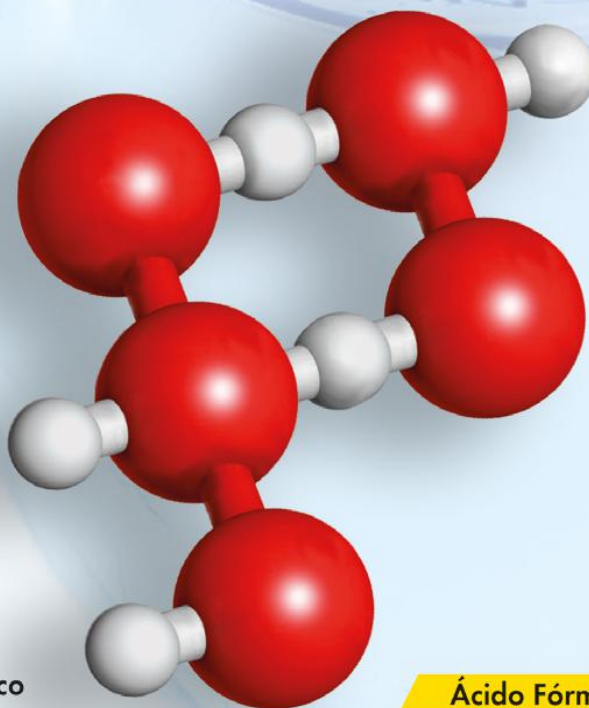
#### Hipoclorito de Calcio

Cloruro de Amonio  
Cloruro de Calcio  
Cloruro Estanoso

#### Cloruro de Níquel

Cloruro de Potasio  
Cloruro de Zinc  
Sulfato de Aluminio  
Sulfato de Sodio  
Sulfato de Zinc  
Sulfato Estanoso  
Cianuro de Cobre  
Cianuro de Plata  
Cianuro de Potasio  
Cianuro de Sodio

Ácido Acético  
Ácido Bórico  
Ácido Cítrico  
Ácido Clorhídrico  
Ácido Crómico  
Ácido Dodecil B.  
Sulfónico ADBS  
Ácido Nítrico 55, 60, 65, 70 y 78%



#### Ácido Fórmico

Ácido Fosfórico  
Ácido Fluobórico  
Ácido Fluorhídrico  
Ácido Fluosilísico  
Ácido Oxálico  
Ácido Sulfúrico  
Ácido Glucónico

Ácido Sulfámico  
Metabisulfito de Sodio  
Metasilicato de Sodio  
Agua Oxigenada  
Percloroetileno  
Carbonato de Bario  
Carbonato de Calcio  
Carbonato de Cobre  
Carbonato de Níquel  
Carbonato de Potasio  
Carbonato de Sodio  
Óxido de Cadmio  
Óxido de Zinc  
Alcohol Propargílico

#### Sacarina Sódica

Butinodiol  
Sal Disódica  
Sal Trisódica  
Metanitrobencensulfonato de Sodio (Ludigol)  
Hipofosfito de Sodio

**Reactivos Analíticos:** Ácido Sulfúrico • Ácido Nítrico • Ácido Clorhídrico • Sosa Cáustica

**Galvanoplastia:** Sulfato de Níquel • Cloruro de Níquel • Ácido Crómico • Ácido Bórico

**Ácido Nítrico (HNO<sub>3</sub>)**

**Sosa Cáustica (NaOH)**

**Potasa Cáustica (KOH)**

### Mercados que atendemos:

Galvanoplastia • Textil • Química en general • Fotograbado • Industria de lácteos • Vidrio • Embotelladoras  
Curtiduría • Tratamiento de aguas • Reactivos analíticos • Minería • Pulido de pisos • Metalmecánica • Sanitizantes

**ÁNODOS Y CÁTODOS PARA CELDA HULL**

Ventas Narvarte:

☎ 55-5687-4400 y 55-5687-4800 con 10 líneas

Planta Iztapalapa:

☎ 55-5642-4290, 55-5692-5684, 55-5692-6956



# Un resumen de la amplia gama de materiales aditivos

*Los materiales aditivos permiten nuevos procesos de producción y mejoran el rendimiento de las piezas. Estos son algunos ejemplos de la gama de aplicaciones que los materiales aditivos pueden ayudar a simplificar.*

**L**os materiales para la fabricación aditiva siguen siendo confusos para muchos fabricantes que buscan producir piezas con la tecnología y esa confusión puede convertirse en una barrera para su adopción. Si bien muchos materiales aditivos son tan buenos como las alternativas tradicionales, algunos también tienen propiedades bastante diferentes de las que se podría esperar.

Aunque hay momentos en que esto puede ser algo bueno. Además, sólo porque un material de impresión 3D tenga la misma composición química o una similar que un material moldeado por inyección, no hay garantía de que funcione de manera equivalente a su primo moldeado por inyección.

Hacer una comparación uno a uno de, por ejemplo, materiales de nailon/poliamida para aditivos en comparación con los mismos para moldeado por inyección podría llevar a una conclusión incorrecta. Hay muchas ocasiones en las que el material que se utiliza en el moldeado por inyección es excesivo para la pieza que se produce, tal vez debido a lo que estaba disponible o simplemente por costumbre del equipo del taller.

Por lo tanto, conocer los permisos de diseño para la pieza es clave y, a veces, puede significar que un material aditivo podría ser más adecuado que la alternativa tradicional.

## **Reduciendo la confusión**

Así como las propiedades de los materiales tradicionales se expresan en los estándares de medición de la Asociación Americana de Pruebas y Materiales (ASTM, por sus siglas en inglés), los materiales aditivos también deberían hacerlo. En los sistemas 3D, todos los materiales suministrados tienen hojas de datos técnicos disponibles que muestran las propiedades clave de rendimiento mediante una serie de métricas medidas según los estándares de la ASTM.

Estos puntos de partida ayudan a los fabricantes a comprender las verdaderas propiedades que es probable que logren a partir de una pieza impresa en 3D.

Los expertos dentro de la compañía también deben estar disponibles para ayudar a los ingenieros de producción a elegir correctamente la plataforma y el material de aditivos para cumplir con la aplicación en juego, así como para realizar los puntos de referencia.

## **¿Qué pasa con la certificación de los materiales y procesos?**

Para muchas industrias, aunque notablemente en la médica y aeroespacial, la certificación de materiales y/o una máquina puede ser crítica. Esto requiere mucho tiempo y experiencia, y también incluye pruebas continuas durante la producción para garantizar que las propiedades del material y la configuración de la máquina sigan siendo válidas.

Sin embargo, cientos de máquinas y materiales se han certificado con éxito y, además, los investigadores de sistemas 3D que trabajan con los fabricantes han podido reducir constantemente el tiempo que lleva la certificación de años a meses en la mayoría de los casos.

### **Un nuevo enfoque de diseño se vuelve válido**

En lugar de simplemente tomar un diseño CAD para una pieza que se moldearía por inyección y convertirla en aditivo, uno de los verdaderos valores de la fabricación aditiva es que permite la producción de piezas sin las limitaciones de las metodologías de producción tradicionales. Esto permite un nuevo enfoque para el diseño de productos que puede dar como resultado, por ejemplo, una reducción significativa del recuento de piezas y procesos de ensamblaje reducidos.

### **Celosía de cabeza de pistón**

La forma en que funciona la tecnología más el acceso a múltiples materiales plásticos y metálicos significa que las piezas metálicas se pueden fabricar mucho más livianas de lo que ha sido la norma: tome una cabeza de pistón que siempre ha sido altamente mecanizada a partir de un bloque de metal. Debido al proceso de mecanizado, se trata de piezas metálicas sólidas y pesadas, aunque los permisibles de diseño no necesitan tanto bloque sólido.

El diseño para aditivos permite a los ingenieros aligerar este bloque sólido de manera que conserve la resistencia requerida, pero a una fracción del peso, lo que aumenta la relación resistencia-peso y reduce los costos de fabricación y operación. Imagínese si redujera a la mitad el peso de todos los pistones en su motor mientras mantiene y tal vez incluso mejora el rendimiento. ¿Cómo afectaría eso al consumo de combustible y al desgaste del motor?

### **Piezas que requieren resistencia química**

Muchos materiales de aditivos plásticos son capaces de cumplir con los requisitos de ISO 10993-01, USP Clase VI, manipulación de alimentos y certificaciones de retardo de llama para la industria aeroespacial. Los materiales de aditivos plásticos pueden ser resistentes a fluidos industriales comunes como diésel, etanol, freón, aceite de máquina, aceites de motor, gasolina y más. Esto significa que estos materiales se pueden usar donde hay productos químicos presentes, por ejemplo, agarres en máquinas robóticas donde hay hidrocarburos presentes.

### **Mejor desinfección de piezas**

Varios materiales de sistemas 3D cumplen con los requisitos de USP Clase VI y se pueden esterilizar fácilmente, lo que los hace potencialmente adecuados para su uso en algunas aplicaciones médicas donde se requiere una exposición limitada a la piel, como las guías quirúrgicas. Debido a la forma en que funciona la fabricación aditiva, los dispositivos médicos personalizados se vuelven una realidad y eso puede reducir los tiempos de tratamiento y mejorar los resultados del tratamiento.

### **¿Qué tipos de aplicaciones serían válidas para el aditivo?**

Casi cualquier aplicación es válida para la producción mediante fabricación aditiva, pero algunas tienen más valor que otras. La simple reproducción de una pieza exactamente como se produciría en el moldeo por inyección es siempre una opción, sin embargo, no proporciona el mejor valor para la tecnología. Algunos buenos ejemplos:

#### *Creación rápida de prototipos*

La aplicación original para la fabricación aditiva fue la creación rápida de prototipos, pero los materiales y las tecnologías han evolucionado a lo largo de los años para ofrecer realmente un valor excelente. Prácticamente todas las tecnologías aditivas pueden usarse, y se usan, para la creación de prototipos, desde modelos de apariencia hasta modelos funcionales de forma y ajuste, así como patrones de fundición de inversión y prototipos de metal.

#### *Uso en piezas transparentes*

Un gran ejemplo entre muchos es el uso de materiales transparentes en impresoras 3D de estereolitografía para piezas transparentes. Estos pueden ser desde lentes con detalles muy finos hasta bloques de motor transparentes para validar el flujo de aceite en una plataforma de prueba. Las piezas elastoméricas de alta calidad también son excelentes prototipos, lo que permite una producción muy rápida de piezas similares al caucho para poder probar el sobremoldeo en piezas, empuñaduras y otros productos.

### **Producción de puentes sin herramientas**

Muchos fabricantes, en particular los automotrices, utilizan materiales de sinterización selectiva por láser (SLS, por sus siglas en inglés) para aumentar la producción inicial de piezas hasta que se complete el mecanizado y pueda comenzar la producción en masa. Este puede ser un nailon reforzado con fibra con excelente rigidez y resistencia a altas temperaturas. Sus propiedades son adecuadas para muchas piezas y carcasas, o para pruebas y uso en entornos difíciles.

### **Plantillas personalizadas y producción de accesorios**

La fabricación aditiva ofrece piezas fieles a CAD directamente desde el archivo de diseño, lo que permite un diseño y una producción muy rápidos de plantillas y accesorios personalizados para el montaje, las pruebas y la reparación de piezas.

Un material aditivo como Accura BlueStone es adecuado y lo suficientemente resistente como para usarse en accesorios de soldadura. La producción de plantillas y accesorios a través de esta metodología erradica el tiempo requerido para construir accesorios personalizados a mano, aumenta la precisión y reduce los errores de ensamblaje.

**emc**  
ESTANTERIAS Y MUEBLES  
PARA COMERCIO

Nos adaptamos  
a tus necesidades

MÁS INFORMACIÓN:  
55 5974 1196  
55 5974 2656  
55 1992 4462

CATÁLOGO DE PRODUCTOS EN:  
[www.estanteriasymuebles.com.mx](http://www.estanteriasymuebles.com.mx)

**MUEBLES PARA TU NEGOCIO**

**LOS MEJORES**

Fabricados con la mejor tecnología y materiales de la más alta calidad

Los productos más vistos\*  
durante septiembre en  
[www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com)

- 1 METALMECANICA
- 2 COMPRA VENTA DE MAQUINARIA USADA
- 3 SOLDADURA
- 4 TERMOFORMADOS
- 5 CROMADO
- 6 SOPORTE TECNICO
- 7 MATERIAS PRIMAS
- 8 CORTE POR CHORRO DE AGUA
- 9 MAQUILA DE BEBIDAS GASIFICADAS
- 10 MAQUINARIA MAQUINADOS CNC
- 11 CORTES CON PLASMA
- 12 SENSORES
- 13 MAQUILA CLAVOS
- 14 GENERADORES DE ENERGIA
- 15 MAQUILA DE COSMETICOS
- 16 SOFTWARE CAD/CAM
- 17 MAQUINADOS EN TORNO
- 18 RINES DE ALUMINIO
- 19 MAQUILA DE TROQUELADO
- 20 ELECTROEROSION
- 21 FABRICACION DE TROQUELES

Intégrese al Portal [www.boletinindustrial.com](http://www.boletinindustrial.com)  
y obtenga contactos de ventas

Contáctenos para asesorarlo  
Llame al 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900  
[informes@boletinindustrial.com](mailto:informes@boletinindustrial.com)

\*FUENTE Google Analytics

## RECTIFICADOS PLANOS DE GRAN CAPACIDAD 2.10 X 3.20 mts.



- Rectificados Cilíndricos
- Maquinados industriales y CNC
- Aceros Especiales
- Componentes para Moldes y Troqueles
- Portamoldes y Portatroqueles



55 5577 0942 • 55 5577 6594  
55 8112 6740 • 55 1156 0959

**PLACAS Y RECTIFICADOS, S.A.**  
[pyrsalara@alestra.net.mx](mailto:pyrsalara@alestra.net.mx) • [daniel\\_produccion@placasyrectificados.net](mailto:daniel_produccion@placasyrectificados.net)  
[www.placasyrectificados.net](http://www.placasyrectificados.net)

### Producción de herramientas de prensa

Utilizadas tanto para prototipos como para herramientas de producción de bajo volumen, las piezas impresas en 3D son ideales para herramientas de prensa. Dado que tienden a ser bastante simples, se producen rápidamente y se pueden utilizar para la producción directa de piezas en volúmenes de varios cientos. Las impresoras 3D SLA tienen una gama de materiales resistentes que se pueden utilizar para herramientas de prensa para hidroformado y formación al vacío, entre otros.

### Patrones de fundición de inversión

La fabricación aditiva permite la producción de prototipos y patrones de fundición de inversión de grado de producción. Dada la forma en que funciona el aditivo, los patrones de fundición producidos de esta manera pueden generar piezas fundidas que antes se consideraban "no moldeables", con mayor complejidad y formas nuevas e inusuales.

La metodología SLA QuickCast permite la producción de patrones de fundición muy grandes con relativa rapidez y se utiliza a menudo en la industria aeroespacial y en la producción de turbinas. Los modelos de impresoras 3D MJP 2500 IC con el material Visijet M2 ICast ofrecen una producción muy rápida de patrones de microfusión de cera que encajan perfectamente en el proceso de microfusión.

Para proyectos de fundición complejos, como joyería y microfusión de instrumentos médicos, los modelos de impresoras 3D ProJet MJP 2500W, con material Visijet M2 Cast, hacen que la creación de modelos sea fácil y directa.



**BOLETIN INDUSTRIAL**

# Cepillos Industriales

¿TIENE PROBLEMAS PARA CONSEGUIR **CEPILLOS INDUSTRIALES**?

TENEMOS LA SOLUCIÓN...

Para la Industria en General, Alimenticia, Autolavados, Cementeras, Carreteras, Carrocerías, Barredoras, Fluxes, Laboratorios, Vinícolas y Lavadoras de Garrafón.

Todo en Cepillos: Escobellones con Cepillos Laterales y Lavado de Fondo Exterior, Rodillos, Cerchas, Molotes, Espiral y en Gajos Planos, Rectangulares, Redondos, Ovalados, Cuadrado o Exagonal.

## Materiales:

**Cerdas:** naturales, cerda de caballo, res, cabra, cerdo y camello.

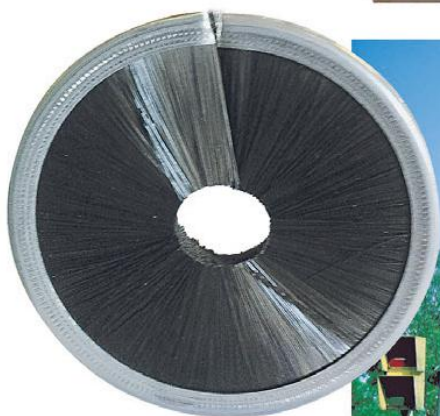
**Alambres:** acero al carbón, acero inoxidable, latonado, corrugado y liso.

**Fibras:** tampico, unión de coco, raíz y pintada

**Nylon:** nylon 6, nylon 12, calibres: desde .003" hasta 80

**Polietileno:** alta y baja densidad en cruz calibre 20,30,40 y 50

**Polipropileno:** del de calibre .006" hasta 0.060" colores varios.



CEPILLOS DE FABRICACIÓN ESPECIAL



DISEÑO COMPUTARIZADO



Enrique Granados No. 26, Col. Algarín 06860 CDMX

☎ 55 5530 3513 • 55 5519 9281 • 55 9001 1339

📞 55 1003 1424

✉ ventas@todoencepilllos.com

🌐 www.todoencepilllos.com

# BOLETIN INDUSTRIAL



## Revista BOLETIN INDUSTRIAL

Publicación B2B mensual de productos y servicios para la industria, con un tiraje de 30,000 ejemplares, distribuidos a las principales empresas del sector, en las 32 entidades federativas de México.

Versión Impresa y Versión Digital.

[Consulta la edición Digital BI](#)

## E-mailing Industrial

Envío de publicidad a través de correo electrónico al mercado industrial mexicano por medio de nuestra base de datos industrial.  
+ 48,000 direcciones de correo electrónico.

[Conocer más](#)



## Nuestra Misión

Generar para nuestros clientes, la mayor cantidad de contactos de venta, desarrollando campañas efectivas que conjuga medios impresos, digitales e Internet para que alcancen los objetivos propuestos.

[Contáctanos](#)



## Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

Nueva revista B2B especializada en su tipo en México, de publicación cuatrimestral y circulación nacional con un tiraje de 12,000 ejemplares, distribuidos a las principales plantas industriales del país.

Versión Impresa y Versión Digital.

[Consulta la edición Digital RAI](#)

## PORTAL Industrial

Plataforma B2B digital con:  
+ 25,000 empresas industriales registradas,  
+ 80,000 productos y  
+ 65,000 visitas mensuales.



[www.boledtinindustrial.com](http://www.boledtinindustrial.com)



Editorial Nova SA CV

+52 55 7314 9743 |  
ventas@boletinindustrial.com

+52 55 7314 9744 |  
|

+52 55 3953 2198 |  
www.editorialnova.com

+52 55 7412 7900



# ULINE

ESPECIALISTAS EN MATERIAL DE EMPAQUE

## TODO EN EXISTENCIA

MÁS DE 40,000 PRODUCTOS EN  
12 CENTROS DE DISTRIBUCIÓN  
A TRAVÉS DE NORTEAMÉRICA

ORDENE ANTES DE LAS 6 PM  
PARA ENVÍO EL MISMO DÍA

AMPLIO CATÁLOGO

### 800-295-5510

uline.mx



# ARMETAL

Empresa en Proceso  
de Certificación



## PRODUCTOS

- Bisagras de Piano en:  
Acero Inoxidable, Galvanizada,  
Lámina Negra, Aluminio, Latón  
y Tipo Persiana.
- Gabinete tipo Jaula  
de Seguridad
- Estantería metálica
- Botiquines  
Disponibles 9 modelos
- Cajas metálicas
- Buzón múltiple

## SERVICIOS

- Pintura electrostática  
en polvo
- Corte
- Doble
- Troquelado
- Soldadura

**OFERTA**  
Bisagra de Libro  
en Acero Inoxidable  
pregunte precios.



# MOCAP®

## Soluciones que se Ajustan

Gran variedad de Modelos y Medidas en Inventario para Ajuste y Roscas Métricas, NPT, SAE, BSP, JIC y más

Disponibles en cajas, mini-packs & micro packs al ordenar en línea para envíos rápidos



Con 30 años de Experiencia en Fabricación

- Tapas
- Tapones
- Cubiertas
- Protectores
- Enmascaramiento

**MOCAP** MUESTRAS GRATIS



800-706-6227



[www.mocap.com.mx](http://www.mocap.com.mx)

[ventas@mocap.com](mailto:ventas@mocap.com)



# CUBREBOCAS



**!SOMOS FABRICANTES!**

- ▶ **CUBREBOCAS LISO TRICAPA SMS**  
20 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO COSIDO TRICAPA SMS**  
30 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS PLISADO TERMOSELLADO CON ELÁSTICO REFORZADO TRICAPA SMS**  
30 GRs. POR CAPA
- ▶ **CUBREBOCAS KN95 (No Médico)**



**FABRICADO Y DISTRIBUIDO EN MÉXICO POR:**  
UNIFORMES POTENZA VIYE S.A. DE C.V.  
Av. Cuauhtémoc 740-2, col. Narvarte  
Del. Benito Juárez, 03020  
Tel.: 55 5085-5626



# Mexicanos desarrollan capacitaciones y entrenamientos en Realidad Virtual.

Gracias a los avances tecnológicos; un grupo de jóvenes mexicanos están revolucionando la forma en que conocemos los entrenamientos y capacitaciones dentro de la industria.

En entrevista el fundador y CEO, Fernando Valadés de V-Training, nos comenta:

*“Se ha reducido hasta un 30% el gasto invertido en los procesos de capacitaciones, además de esto, se ha mejorado el conocimiento en diversos escenarios eliminando riesgos y afectaciones en el personal y equipos.”*

*“Existe cada vez una preocupación mayor de parte de las empresas por actualizarse dentro de los procesos y normas ISO.”*

La realidad virtual, nos brinda la capacidad de replicar de forma exacta el ambiente, áreas de trabajo y equipos utilizados, disminuyendo el riesgos, costos y tiempo.

Para más información:

Contactar al **01 800 999 0958**

Entra a **[www.vtraining.mx](http://www.vtraining.mx)**

Para ver más:



## AUDIENCIA INDUSTRIAL CALIFICADA: 291,053 USUARIOS



- Revista IMPRESA Y DIGITAL BOLETIN INDUSTRIAL
- Portal de internet, buscador de empresas y productos
- Revista de Automatización impreso y digital
- E-Mail Base de Datos Industrial
- E-Newsletter Industrial
- Redes Sociales



## CONTENIDO

<b>6</b>	Ingenieros desarrollan un nuevo tipo de impresión 3D
<b>10</b>	Automatización Industrial
<b>20</b>	Un resumen de la amplia gama de materiales aditivos
<b>22</b>	Los productos más vistos <a href="http://www.boletinindustrial.com">www.boletinindustrial.com</a>

### ÍNDICE COMPAÑÍAS

AMATE VIRAL MEDIA.....25	CAPYMET, SA CV.....11	LA METALICA, SA.....18
AMBAR MECATRONICA.....13	COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SA CV.....9	MAQUHENZA, SA CV.....3
ARMETAL.....23	CONTROL Y MEDICION CMS, SA CV.....10	MAUFER AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, SRL CV.....12
AUTOMATIZACION MENA, SA CV.....18	CRESS MANUFACTURING, CO.....32	MULTI CABLES.....12
BECKHOFF AUTOMATION, SA CV.....11	ESTANTERIAS PARA COMERCIO, SA CV.....22	NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SA CV.....10
BIMSA.....14	FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SA CV.....9	PLACAS Y RECTIFICADOS, SA.....22
BOLETIN INDUSTRIAL ON LINE.....22	FACTROMEX.....18	POTENCIA ELECTROMECHANICA, SA CV.....1,16,17
CALIBRACION NACIONAL MEXICANA, CANAMEX.....13	FUNDICION Y MAQUINADOS XICO.....18	PROCESOS MECANICOS CABRERA.....18
	GALVANOQUIMICA MEXICANA, SA CV.....19	PRODUCTOS MOCAP, SRL CV.....24
	GRISA INSTRUMENTOS, SA CV.....10	REVISTA AUTOMATIZACION INDUSTRIAL.....31
	GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SA CV.....14	REVISTA BOLETIN INDUSTRIAL digital.....9
	GRUPO ISCISA, SA CV.....13	SICSA TRANSPORTADORES Y BANDAS INDUSTRIALES.....14
	HANNAPRO, SA CV.....13	SIMASA CONVEYORS.....1,14
	HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SA CV.....5	SOUTHWICK & MEISTER, INC.....8
	HIDRAULIMEX.....11	SPIROL MEXICO, SA CV.....4
	IFM EFECTOR, SRL CV.....11	ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV.....23
	INDUSTRIAL GRAFEX.....18	UNIFORMES POTENZA VIYE, SA CV.....24
	INDUSTRIAL TRANSFORMATION MEXICO.....15	VALVULANDIA, SA CV.....13
	INDUSTRIAS CAR, SA CV.....9	
	INOX ACERO.....15	
	INSTRUMATICOS, SA CV.....12	
	INTELIVAM.....2	

## ÍNDICE PRODUCTO

<b>A</b>	INDUSTRIAL TRANSFORMATION MEXICO..... 15	<b>Boquillas para portaherramienta</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>Calibración instrumentos probadores de dureza</b> CALIBRACION NACIONAL MEXICANA, CANAMEX..... 13	<b>Conexiones para equipos de sand blast</b> GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV..... 14
<b>Abrasivos</b> GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV..... 14	MAUFER AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, SRL CV..... 12	<b>Boquillas para sand blast</b> GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV..... 14	<b>Calzas</b> NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV..... 10	<b>Conos para señalar</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23
<b>Acidos</b> GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV..... 19	VALVULANDIA, SACV..... 13	<b>Boquillas para tornos</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>Cámaras digitales</b> CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 10	<b>Consultoría</b> GRUPO ISCISA, SACV..... 13
<b>Actuadores neumáticos</b> VALVULANDIA, SACV..... 13	<b>B</b>	<b>Botiquines</b> ARMETAL..... 23	<b>Camisas de alineación</b> SPIROL MEXICO, SACV..... 4	<b>Control del movimiento</b> COMERCIALIZADORA INDUSTRIAL M&N, SACV..... 9
<b>Afiladoras, boquillas</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>Balanzas</b> BIMSA..... 14	<b>Bujes</b> SPIROL MEXICO, SACV..... 4	<b>Capacitación</b> AMATE VIRAL MEDIA..... 25	<b>Corta pisos</b> <b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5</b>
<b>Almacenamiento de uso pesado</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	<b>Bancos de capacitores</b> POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV..... 1,16,17	<b>Cabinas de sand blast</b> GRUPO INDUSTRIAL CHIPAXA, SACV..... 14	<b>Centros de maquinado CNC</b> MAQUHENSA, SACV..... 3	<b>Corte por láser</b> NIX SOLUCIONES INDUSTRIALES, SACV..... 10
<b>Analizadores</b> HANNAPRO, SACV..... 13	<b>Bandas industriales</b> SICSA TRANSPORTADORES Y BANDAS INDUSTRIALES..... 14	<b>Cableadoras</b> INDUSTRIAS CAR, SACV..... 9	<b>Cepillos de codo</b> INDUSTRIAS CAR, SACV..... 9	<b>Corte de acero</b> SICSA TRANSPORTADORES Y BANDAS INDUSTRIALES..... 14
<b>Analizadores de agua</b> CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 10	<b>Bandas transportadoras</b> <b>SIMASA CONVEYORS... 1,14</b>	<b>Cables blindados</b> MULTI CABLES..... 12	<b>Chucks universales</b> MAQUHENSA, SACV..... 3	<b>Cubiertas de polietileno</b> PRODUCTOS MOCAP, SRL CV..... 24
<b>Analizadores de gas</b> GRISA INSTRUMENTOS, SACV..... 10	<b>Básculas</b> BIMSA..... 14	<b>Cables especiales</b> MULTI CABLES..... 12	<b>Cianuros</b> GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV..... 19	<b>Cubiertas de silicón</b> PRODUCTOS MOCAP, SRL CV..... 24
<b>Analizadores de torque</b> CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 10	INDUSTRIAS CAR, SACV..... 9	<b>Cables industriales</b> MULTI CABLES..... 12	<b>Cilindros hidráulicos</b> FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 9	<b>Cubiertas para tarimas</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23
<b>Anillos metálicos</b> FABRIEMPAQUES Y MAQUINARIA INDUSTRIAL, SACV..... 9	<b>Básculas industriales</b> BIMSA..... 14	<b>Cables para instrumentación</b> MULTI CABLES..... 12	<b>Cintas adhesivas</b> INTELIVAM..... 2	<b>Cubrebocas</b> UNIFORMES POTENZA VIYE, SACV..... 24
<b>Apiladores manuales</b> HIDRAULIMEX..... 11	<b>Bisagras</b> ARMETAL..... 23	<b>Cajas de cartón</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	<b>Cubremangos</b> PRODUCTOS MOCAP, SRL CV..... 24
<b>Apiladores semi eléctricos</b> HIDRAULIMEX..... 11	<b>Bisagras de piano</b> ARMETAL..... 23	<b>Cajas metálicas</b> ARMETAL..... 23	<b>Cintas de poliéster</b> PRODUCTOS MOCAP, SRL CV..... 24	<b>Cursos de seguridad industrial</b> GRUPO ISCISA, SACV..... 13
<b>Arrancadores de voltaje</b> POTENCIA ELECTROMECHANICA, SACV..... 1,16,17	<b>Bolsas de polietileno</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	<b>Calderas</b> INOX ACERO..... 15	<b>Cintas de polietileno</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	<b>D</b>
<b>Artículos de protección personal</b> UNIFORMES POTENZA VIYE, SACV..... 24	<b>Bolsas de polipropileno de alta claridad</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23	<b>Calentadores de líquido térmico</b> INOX ACERO..... 15	<b>Cintas industriales de marcaje para pisos</b> INTELIVAM..... 2	<b>Detectores de fallas por ultrasonido</b> CONTROL Y MEDICION CMS, SACV..... 10
<b>Asesoría equipos industriales</b> MAUFER AUTOMATIZACION INDUSTRIAL, SRL CV..... 12	<b>Bombas dosificadoras</b> HANNAPRO, SACV..... 13	<b>Calibración</b> BIMSA..... 14	<b>Cizallas universales</b> MAQUHENSA, SACV..... 3	<b>Detectores de humo</b> GRUPO ISCISA, SACV..... 13
<b>Automatización</b> AMBAR MECATRONICA..... 13	<b>Bombas hidráulicas</b> <b>HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5</b>	<b>CAPYMET, SACV..... 11</b>	<b>Cloruros</b> GALVANOQUIMICA MEXICANA, SACV..... 19	<b>Detectores inductivos</b> IFM EFECTOR, SRL CV..... 11
BECKHOFF AUTOMATION, SACV..... 11	<b>Boquillas</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>INSTRUMATICOS, SACV..... 12</b>	<b>Colectores de polvo</b> INDUSTRIAS CAR, SACV..... 9	<b>Detectores magnéticos</b> IFM EFECTOR, SRL CV..... 11
IFM EFECTOR, SRL CV..... 11	<b>Boquillas ER</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>Calibración dimensional</b> CALIBRACION NACIONAL MEXICANA, CANAMEX..... 13	<b>Conduit</b> <b>LA METALICA, SA..... 18</b>	<b>Diablos</b> ULINE SHIPPING SUPPLIES, SRL CV..... 23
	<b>Boquillas para CNC</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8	<b>Calibración equipos de medición</b> CALIBRACION NACIONAL MEXICANA, CANAMEX..... 13		
	<b>Boquillas para fresadoras</b> SOUTHWICK & MEISTER, INC..... 8			

**Dobladoras hidráulicas**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Doble de acero**  
SICSA TRANSPORTADORES  
Y BANDAS  
INDUSTRIALES ..... 14

**Drives**  
BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV..... 11

**Durómetros**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

## E

**Electroerosionadoras de hilo**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Electroerosionadoras de penetración**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Encoders**  
IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

**Engranés**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Engranés astriados**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Entrenamiento**  
AMATE VIRAL MEDIA..... 25

**Equipos automáticos de prueba**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

**Equipos contra incendio**  
GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

**Equipos de inserción de pernos**  
SPIROL  
MEXICO, SACV..... 4

**Equipos de medición**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

**Equipos de protección personal**  
GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

**Equipos de proceso en acero inoxidable**  
INOX ACERO..... 15

**Equipos de succión para sand blast**  
GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 14

**Equipos hidráulicos para manejo de carga**  
HIDRAULIMEX..... 11

**Equipos para concreto**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV..... 5**

**Equipos para taller**  
ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

**Espaciadores**  
NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV ..... 10

SPIROL  
MEXICO, SACV..... 4

**Estantería metálica**  
ARMETAL ..... 23

**Estanterías**  
ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

**Estibadores**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Eventos industriales**  
INDUSTRIAL  
TRANSFORMATION  
MEXICO..... 15

**Exposiciones**  
INDUSTRIAL  
TRANSFORMATION  
MEXICO..... 15

**Extintores**  
GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

## F

**Fabricación de engranes**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Fabricación de equipo industrial**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Fabricación de herramientas**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Fabricación de moldes**  
AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18

**Fabricación de productos industriales**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Fabricación de refacciones para maquinaria**  
PROCESOS MECANICOS  
CABRERA..... 18

**Fabricación de rodillos**  
INDUSTRIAL GRAFEX..... 18

**Fabricación de tableros de control**  
MAUFER  
AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL, SRL CV ..... 12

**Fabricación de troqueles**  
AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18

**Flejes de acero**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Flejes de polipropileno**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Frenos electro-magnéticos**  
COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL M&N, SACV..... 9

POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

**Fresado por CNC**  
AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18

**Fresadoras**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Fuelles de lona**  
FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV..... 9

**Fundición**  
FUNDICION Y MAQUINADOS  
XICO ..... 18

**Fundición de metales ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS  
XICO ..... 18

**Fundición en metales no ferrosos**  
FUNDICION Y MAQUINADOS  
XICO ..... 18

## G

**Gabinetes**  
ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

**Gabinetes tipo jaula de seguridad**  
ARMETAL ..... 23

**Galvanoplastia**  
GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

**Gavetas de plástico**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Generadores de energía**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**

**Grabadoras láser**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Grabados por láser**  
AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18

**Grúas**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

**Guantes de nitrilo**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Guantes industriales**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Guillotinas hidráulicas**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

## H

**Herramientas de corte**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

SOUTHWICK  
& MEISTER, INC. .... 8

**Herramientas de sujeción**  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Herramientas eléctricas**  
**HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**

**Herramientas para fleje**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Higrómetros**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

**Hornos**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

**Hornos industriales**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Hornos para deshidratado**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Hornos para secado**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Hornos para temple**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Hornos para tratado de cerámica**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Hornos para tratado de metales**  
GRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

**Indicadores luminosos de señales**  
IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

**Industria 4.0**  
INDUSTRIAL  
TRANSFORMATION  
MEXICO..... 15

**Insertos**  
SPIROL  
MEXICO, SACV..... 4

**Instrumentos analíticos**  
HANNAPRO, SACV..... 13

**Instrumentos de medición**  
CAPYMET, SACV ..... 11

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

INSTRUMATICOS, SACV.... 12  
MAQUHENZA, SACV..... 3

**Intercambiadores de calor**  
INOX ACERO ..... 15

**Inversores de frecuencia**  
POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

## L

**Laboratorio de calibración**  
CALIBRACION  
NACIONAL MEXICANA,  
CANAMEX ..... 13

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

**Laboratorio de metrología**  
CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV..... 10

**Lainas**  
NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES, SACV ..... 10

**Laminadores electrónicos**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

**Lámparas de emergencia**  
GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

**Ligas para tarimas**  
ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV..... 23

**Limadoras**  
INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

**Limitadores de compresión**  
SPIROL  
MEXICO, SACV..... 4

**Lockers**  
ARMETAL ..... 23

ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

## M

### Mallas protectoras de polietileno

PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

### Manejo de materiales

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### Manómetros

GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV ..... 10  
INSTRUMATICOS, SACV ..... 12

### Mantenimiento máquinas CNC control numérico

AMBAR MECATRONICA ..... 13

### Manufactura aditiva

INDUSTRIAL  
TRANSFORMATION  
MEXICO ..... 15

### Maquila de procesos mecánicos

PROCESOS MECANICOS  
CABRERA ..... 18

### Maquila de troquelados

FACTROMEX ..... 18

### Maquinados

FUNDICION Y MAQUINADOS  
XICO ..... 18

### Maquinados especializados

FACTROMEX ..... 18

### Maquinados industriales

PLACAS  
Y RECTIFICADOS, SA ..... 22

### Maquinaria

MAQUHENZA, SACV ..... 3

### Maquinaria ligera para construcción

**HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 5**

### Máquinas de ensayo de fuerza

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Máquinas flejadoras

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### Máquinas-herramienta

MAQUHENZA, SACV ..... 3

### Marcado de áreas de trabajo

INTELIVAM ..... 2

### Marcado de pisos

INTELIVAM ..... 2

### Marmitas

INOX ACERO ..... 15

### Martillos demolidores

**HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 5**

### Medidores

HANNAPRO, SACV ..... 13

### Medidores de flujo

VALVULANDIA, SACV ..... 13

### Meridores de salinidad

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Medidores de temperatura

CAPYMET, SACV ..... 11

### Medidores de vibración

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Mesas de elevación

HIDRAULIMEX ..... 11

### Metalografía

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Micrómetros

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Microscopios metalográficos

CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10

### Módulos de bus de campo

BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11

### Módulos E/S

BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11

### Moldes para polietileno

PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

### Montacargas

HIDRAULIMEX ..... 11

### Motores

INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

### Motores a paso

BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11

### Motores eléctricos

COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 9

POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

### Motorreductores

COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 9

POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

### Muebles para auto servicios

ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

### Multiconductores

MULTI CABLES ..... 12

## P

### Páneles de control

BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11

### Partes para moldes

PLACAS  
Y RECTIFICADOS, SA ..... 22

### Partes para troqueles

PLACAS  
Y RECTIFICADOS, SA ..... 22

### Pasadores sólidos

SPIROL  
MEXICO, SACV ..... 4

### Patines hidráulicos

HIDRAULIMEX ..... 11

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### PC's industriales

BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11

### Pintura de pisos

INTELIVAM ..... 2

### Pirómetros

CRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32  
INSTRUMATICOS, SACV ..... 12

### Pistones hidráulicos

FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9

### Pistones neumáticos

FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9

### Placas de acero

PLACAS  
Y RECTIFICADOS, SA ..... 22

### Plantas de luz

**HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 5**

### Plantillas de posicionamiento

NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES SA CV ..... 10

### Plataformas de elevación

**HERRAMIENTAS DE  
PRODUCCION, SACV ..... 5**

### Portaclichés

INDUSTRIAL GRAFEX ..... 18

### Posicionadores

NIX SOLUCIONES  
INDUSTRIALES SA CV ..... 10

### Probadores de flujo

CAPYMET, SACV ..... 11

### Productos de limpieza

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### Productos de seguridad

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### Productos industriales

FACTROMEX ..... 18

### Productos químicos

GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

### Programación de tableros de control

MAUFER  
AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL, SRL CV ..... 12

### Protectores de papel para altas temperaturas

PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24

### Pruebas de medición en dureza

CALIBRACION  
NACIONAL MEXICANA,  
CANAMEX ..... 13

### Publicidad Industrial

BOLETIN INDUSTRIAL  
ON LINE ..... 22

REVISTA AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL ..... 31

REVISTA BOLETIN  
INDUSTRIAL digital ..... 9

## R

### Racks

**SIMASA CONVEYORS ... 1,14**

### Racks de carga pesada

ESTANTERIAS PARA  
COMERCIO, SACV ..... 22

### Reactivos analíticos

GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

### Realidad virtual

AMATE VIRAL MEDIA ..... 25

### Recarga de extintores

GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

### Rectificadoras

INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

### Rectificados industriales

PLACAS  
Y RECTIFICADOS, SA ..... 22

### Reductores de velocidad

COMERCIALIZADORA  
INDUSTRIAL M&N, SACV ..... 9

POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17

### Refacciones para transportadores

**SIMASA CONVEYORS ... 1,14**

### Reparación de rodillos

INDUSTRIAL GRAFEX ..... 18

### Retrofits

AMBAR MECATRONICA ..... 13

### Retrofits cambios de control

AMBAR MECATRONICA ..... 13

### Revenido de metales

CRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32

### Robótica

INDUSTRIAL  
TRANSFORMATION  
MEXICO ..... 15

### Rodillos de cromo duro

INDUSTRIAL GRAFEX ..... 18

### Rodillos industriales

SICSA TRANSPORTADORES  
Y BANDAS  
INDUSTRIALES ..... 14

### Rodillos para transportadores

SICSA TRANSPORTADORES  
Y BANDAS  
INDUSTRIALES ..... 14

**SIMASA CONVEYORS ... 1,14**

### Rollos de burbuja de uso pesado

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

### Rollos de plástico

ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23

## S

### Sand blast

GRUPO INDUSTRIAL  
CHIPAXA, SACV ..... 14

### Sanitizantes

GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19

### Seguetas mecánicas

INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

**Seguridad industrial**

GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

INTELIVAM ..... 2

**Selladoras de bolsas**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23**Sellos de presión**FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9**Sensores**

IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

MAUFER  
AUTOMATIZACION  
INDUSTRIAL, SRL CV ..... 12**Sensores de visión**

IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

**Sensores ultrasónicos**

IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

**Señalización**

GRUPO ISCISA, SACV ..... 13

INTELIVAM ..... 2

**Servicios de calibración**CALIBRACION  
NACIONAL MEXICANA,  
CANAMEX ..... 13CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10**Servomotores**BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17**Sierras cinta**

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Sistemas de control**

IFM EFECTOR, SRL CV ..... 11

**Sistemas de pesaje**

BIMSA ..... 14

**Sistemas de transporte**BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11**Sistemas de ventilación para hornos**CRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32**Software CNC**

AMBAR MECATRONICA .... 13

**Software de automatización**BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11**Soldadoras****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5****Soldadoras a tope para alambre**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9**Soldadoras para unir**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9**Sulfatos**GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19**Suministros de empaque**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23**T****Tacómetros**CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10**Taladros fresadores**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9**Tanques**

INOX ACERO ..... 15

**Tanques de proceso en acero inoxidable**

INOX ACERO ..... 15

**Tapones de polietileno**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24**Tapones para placas metálicas**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24**Tarimas**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23**Tecnología de automatización sin tablero de control**BECKHOFF  
AUTOMATION, SACV ..... 11**Temple de metales**CRESS  
MANUFACTURING, CO. .... 32**Termómetros**

HANNAPRO, SACV ..... 13

INSTRUMATICOS, SACV ..... 12

**Termopares**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 12

MULTI CABLES ..... 12

**Termopozos**

VALVULANDIA, SACV ..... 13

**Timers**CONTROL  
Y MEDICION  
CMS, SACV ..... 10**Tinas de acero inoxidable**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9**Tiras reactivas**

INSTRUMATICOS, SACV ..... 12

**Topes de compresión**SPIROL  
MEXICO, SACV ..... 4**Torneado por CNC**AUTOMATIZACION  
MENA, SACV ..... 18**Tornos**

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Tornos paralelo universal**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9

MAQUHENZA, SACV ..... 3

**Torres de iluminación****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5****Trampas para vapor**

INSTRUMATICOS, SACV .... 12

**Transductores de presión electrónicos**GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV ..... 10**Transportadores****SIMASA CONVEYORS... 1,14****Transportadores de rodillos****SIMASA CONVEYORS... 1,14****Transportadores flexibles****SIMASA CONVEYORS... 1,14****Transportadores industriales**SICSA TRANSPORTADORES  
Y BANDAS  
INDUSTRIALES ..... 14**Transportadores por gravedad****SIMASA CONVEYORS... 1,14****Tratamiento de agua**GALVANOQUIMICA  
MEXICANA, SACV ..... 19**Trefiladoras**INDUSTRIAS  
CAR, SACV ..... 9**Trolleys X-348****SIMASA CONVEYORS... 1,14****Troquelados**

FACTROMEX ..... 18

**Troqueles**

FACTROMEX ..... 18

**Tubería****LA METALICA, SA ..... 18****Tuberías en acero al carbón**

INOX ACERO ..... 15

**Tuberías sanitarias en acero inoxidable**

INOX ACERO ..... 15

**Tubos de silicón**PRODUCTOS  
MOCAP, SRL CV ..... 24**Tubos para envíos**ULINE SHIPPING  
SUPPLIES, SRL CV ..... 23**Tuercas ferroviarias**SPIROL  
MEXICO, SACV ..... 4**U****Unidades de mantenimiento**

INSTRUMATICOS, SACV .... 12

**Unidades hidráulicas de potencia**FABRIEMPAQUES Y  
MAQUINARIA  
INDUSTRIAL, SACV ..... 9**V****Válvulas**

INSTRUMATICOS, SACV .... 12

VALVULANDIA, SACV ..... 13

**Válvulas de bola**

VALVULANDIA, SACV ..... 13

**Válvulas de seguridad**

INSTRUMATICOS, SACV .... 12

VALVULANDIA, SACV ..... 13

**Válvulas operadas por solenoide**GRISA  
INSTRUMENTOS, SACV ..... 10**Válvulas solenoides**

INSTRUMATICOS, SACV .... 12

VALVULANDIA, SACV ..... 13

**Variadores de frecuencia**POTENCIA  
ELECTROMECHANICA,  
SACV ..... 1,16,17**Vibradores****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5****Vibradores de contacto****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5****Vibradores para concreto****HERRAMIENTAS DE PRODUCCION, SACV ..... 5**

Editorial Nova SA CV Blvd. Adolfo López Mateos No. 2349, Piso 4, Col. Atlamaya, C.P. 01060, Alvaro Obregón, CDMX

+52 55 7314 9743 • +52 55 7314 9744 • +52 55 3953 2198 • +52 55 7412 7900

ventas@boletinindustrial.com • www.editorialnova.com

Boletin Industrial

@boletinindustrial

boletin\_industrial

55 1377 2737



NUEVA  
PUBLICACIÓN

# Revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

by **BOLETIN INDUSTRIAL**

Si su negocio está incluido en este sector, no deje pasar la oportunidad de ¡ENCONTRAR NUEVOS CLIENTES!

La revista AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, es una nueva publicación de BOLETIN INDUSTRIAL

Esta nueva publicación en 2 formatos, Impreso y Digital tiene como objetivo presentar a la Industria Mexicana, las Empresas, los Productos y los Servicios más relevantes en el área de la Automatización Industrial, la Robótica y el Internet Industrial de las Cosas.

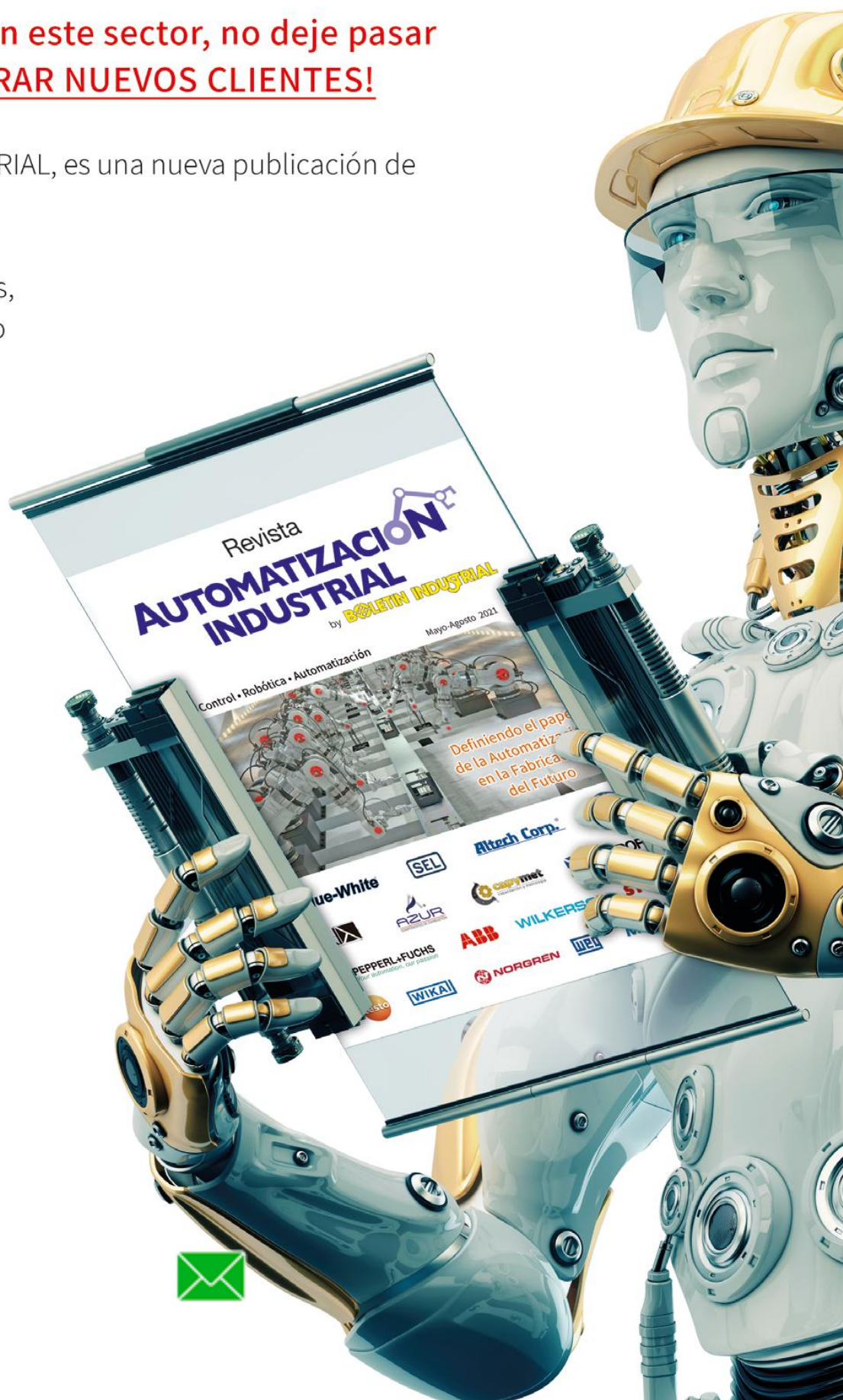
- Edición Impresa, 12,000 ejemplares cada 4 meses.
- Edición Digital, 45,000 correos cada 4 meses.

Llámenos o escribanos sin ningún compromiso para darle las mejores opciones publicitarias de acuerdo a sus necesidades.

☎ 55 7314 9743 • 55 7314 9744  
55 3953 2198 • 55 7412 7900

📞 55 5415 1711

✉ ventas@boletinindustrial.com





# Hornos para tratamiento de metales



Modelo  
C181822PM4HLC

## Atención:

- Industria Automotriz
- Industria Dental
- Industria Metalmecánica
- Industria de la Cerámica



Modelo C122012DUAL PM4



Modelo  
C1006B



Modelo  
C162010 PM4

- Templado de Metal • Revenido • Temperatura de 300°F a 2,250°F
- Disponibles también en otros Tamaños y Capacidades



**Cress Manufacturing Co. Inc.**  
4736 Convair Dr. Carson City, NV. 89706, USA  
Tel. Sin Costo 844 790 9104 • Fax: 775 884 2991  
www.cressmfg.com • info@cressmfg.com



**Se habla  
español**