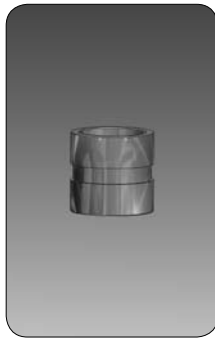


# Nuevos productos / ampliación de productos en el catálogo FIBRO 2010 de Elementos Normalizados



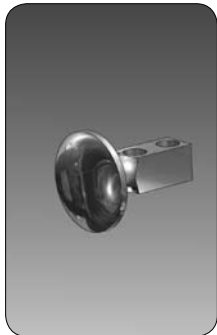
2922.  
2923.  
Acero de precisión de sección rectangular y cuadrada según DIN 59350  
B6 – B12



2132.10. .1  
Casquillos para pernos de elevación  
C25



2192.12.  
Tornillos Allen de cabeza cilíndrica DIN EN ISO 4762  
Categoría de resistencia 12.9  
C43



2130.12.  
Tirantes elevadores con seguro del cable  
C10



2133.12. .1  
Pernos de elevación con aro de seguridad para dispositivos de elevación laterales  
C28



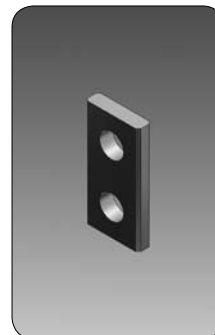
2192.61.  
Tornillos de cabeza plana con hexágono interior  
C47



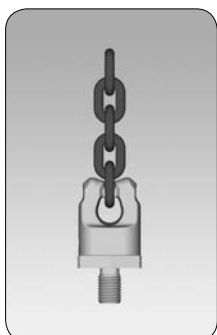
2131.25.  
Cáncamos universales roscados con aro ovalado  
C19



2133.11.025.065  
Pernos de centraje para dispositivos de elevación laterales  
C29



2022.40.1.  
Pletinas de seguro según VW  
D25



2131.26.  
Cáncamos universales roscados para cadenas de clase de calidad 10  
C20



2133.13.  
Dispositivos de elevación laterales con perno, con chaveta, según CNOMO  
C31



2022.13.  
Columnas de guía con chaflán de 5° para montaje según VW  
D28



2131.23.  
Ganchos roscados universales con trinquete  
C21



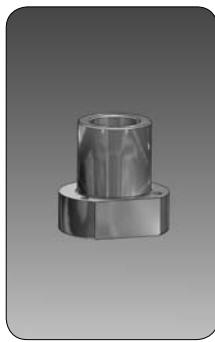
2140.21.  
Bridas, desplazables  
Accesorios para bridas  
C36 – C37



2022.16.45.  
Columnas de guía con ranura según CNOMO  
D29



2022.29.  
Columnas de guía con valona según Norma WDX D30



2091.7x.  
Casquillos de guía con pletina DIN 9831/ISO 9448-4, Bronce con aros de lubricante sólido, ECO-LINE D85 – D87



2961.81.  
Regletas cubre-guías, VDI 3357, Acero con lubricante sólido D 120



2025.94.  
Unidades de guía a bolas, completa según Daimler D32



2053.70.  
Arandelas de tope Bronce con lubricante sólido D101



2961.82.  
Regletas cubre-guías Acero con lubricante sólido D121



2021.29.  
Columnas de guía con valona ECO-LINE D33



2086.71.  
Casquillos de guía con valona según NAAMS Bronce con lubricante sólido D112



2961.79.45.  
Regletas cubre-guías según CNOMO de acero D122



2024.94./96.  
Unidades de guía Million Guide D40-D43



2102.7x.  
Casquillos de guía con valona, CNOMO, bronce, con y sin lubricante sólido D 113



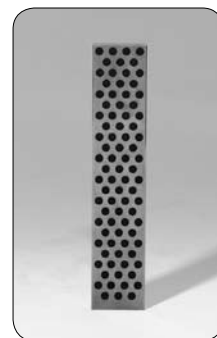
2961.81.45.  
Regletas cubre-guías según CNOMO de bronce con lubricante sólido D122



2081.9x.  
Casquillos de guía con valona plaqueadas con bronce ECO-LINE D71 – D73



2961.74.  
Regletas cubre-guías, VDI 3357, Bronce con lubricante sólido D 118



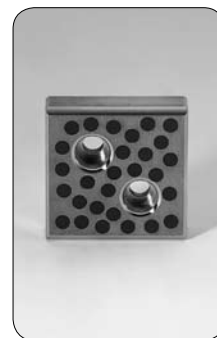
2961.76.  
Regletas de guía planas Bronce con lubricante sólido D126



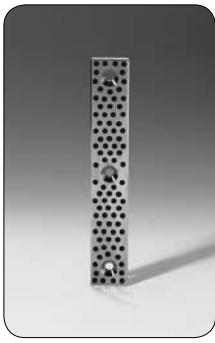
2081.7x.  
Casquillos de guía con valona, Bronce con aros de lubricante sólido ECO-LINE D74 – D76



2961.79.  
Regletas cubre-guías, VDI 3357, de acero D 119



2962.78.45.  
Placas de deslizamiento Bronce con lubricante sólido según CNOMO D 135



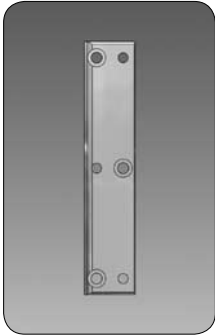
2962.78.  
Placas de deslizamiento  
Bronce con lubricante sólido  
D 136 - D 137



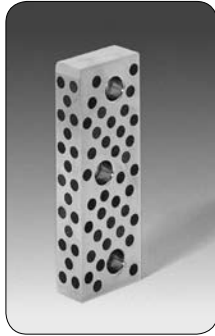
2960.88.  
Placas de deslizamiento,  
VDI 3357 de acero  
D 152



2963.85.  
Guías prismáticas,  
Acero  
D 179



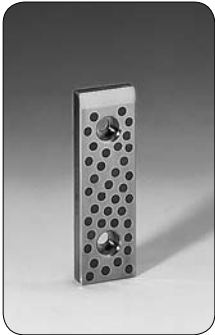
2962.84.45.  
Placas de deslizamiento  
en acero,  
según CNOMO  
D 138



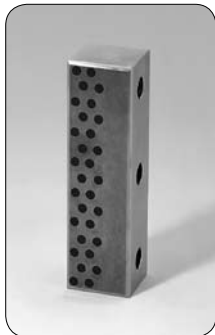
2962.75.45.  
Regletas de guía según  
CNOMO con dos  
superficies de  
deslizamiento  
Bronce con lubricante sólido  
D 155



2965.80.45.  
Guías prismáticas  
de una sola cara,  
Bronce con lubricante sólido  
según CNOMO  
D 186



2962.85.  
Placas de deslizamiento  
Acero con lubricante sólido  
D 140



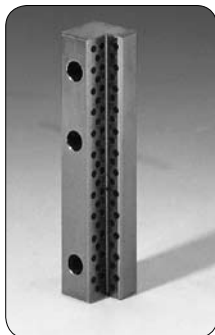
2966.72.  
Guíados  
centrales para  
correderas  
Bronce con lubricante sólido  
D164



2965.82.45.  
Patines  
prismáticos de una  
sola cara, Acero,  
según CNOMO  
D 187



2960.44.45.  
Placas de deslizamiento  
Acero con ranura de  
lubricación  
según CNOMO  
D 148 - D 149



2962.70.45.  
Regletas de guía en ángulo  
Bronce con lubricante sólido según  
CNOMO  
D 169



2451.6.  
Tope de corredera  
2451.6. .2  
Amortiguador del tope  
D190



2960.54.45.  
Placas de deslizamiento  
Bronce con ranura de  
lubricación  
según CNOMO  
D 150



2962.83.  
Regletas de guía  
en ángulo  
Bronce con lubricante sólido  
D175



2441.11.0.  
Unidades de centraje  
con disco de posicionado  
D196



2960.81.  
Placas de deslizamiento,  
VDI 3357  
Bronce con lubricante sólido  
D 151



2963.84.  
Patines según  
VDI 3357  
Bronce con lubricante sólido  
D 179



2441.13.45.  
2441.13.3.45.  
Unidades de centraje según  
CNOMO,  
Discos de posicionado  
D199



2445.10.  
Pernos de  
centraje según  
Norma VW  
D 202



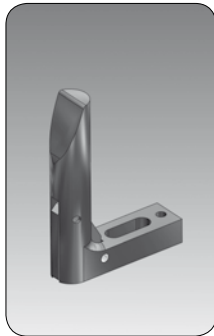
2443.12.  
Dispositivos  
de guía con  
control de  
posicionado  
de la pieza y  
con muelle  
D215



2361.1  
Pasadores  
cilíndricos de  
precisión con  
rosca interior  
similares a  
DIN EN ISO 8735/  
ISO 8735  
E116



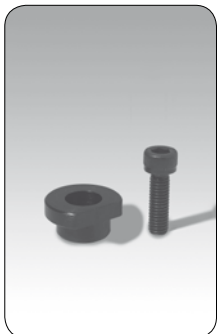
2445.11.  
Pernos de  
centraje  
según Norma  
Daimler  
D 203



2443.13.  
Dispositivos  
de guía con  
control de  
posicionado  
de la pieza,  
VDI  
D216



235.1.  
2351.1.  
Pasadores  
cilíndricos de  
precisión símil a  
DIN EN ISO 8734/  
ISO 8734  
E118 - E119



2071.45.  
Bridas de  
sujeción  
D211



2284.3.  
2284.00.  
Punzones de corte  
con cabeza en  
forma de trom-  
bón, Forma D  
Fresas para  
asientos  
E18 - E19



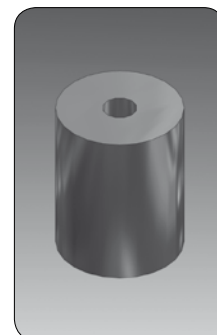
2282.01.  
Unidades de  
punzonar y  
embutir, con  
matriz agujeros  
para tornillos  
autorroscantes  
en la chapa  
E125



2072.48.45.  
Bridas de  
sujeción según  
CNOMO  
D 212



2618.  
Elementos ras-  
cador dinámico  
E88



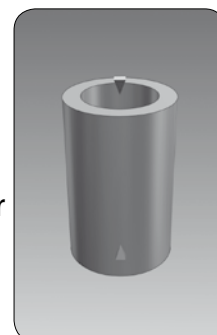
2461.2.  
Muelles  
redondos,  
de goma  
F60-F61



2073.45.  
Bridas de  
seguridad  
según CNOMO  
D 212



2618.06.  
2618.16.  
Casquillos de  
corte sin y con  
valona para ele-  
mentos rascador  
dinámico  
E89- E90



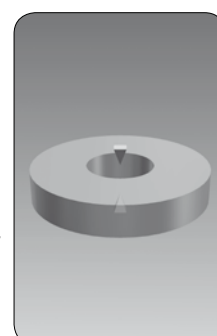
244.9.  
Tubos  
distanciadores  
F65



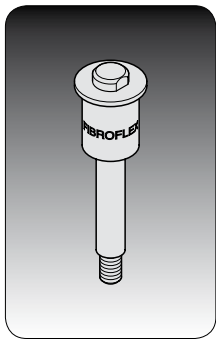
2444.12  
2444.13  
Placas distan-  
ciadoras, den-  
tadas con placa  
de posicionado  
según BMW  
D213



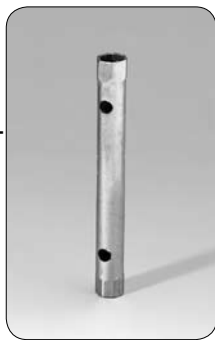
2668.  
ACCU-LOCK  
Inserto de suje-  
ción para punzo-  
nes de corte de  
cambio rápido,  
Ejecución ligera y  
reforzada  
E98



244.10.  
Discos para  
unidades de  
muelle  
F66



2441.18.  
2441.16  
246.6  
Pernos de retención, Discos de asiento, Muelles redondos FIBROFLEX®  
F68



2470.10.11  
Llave especial F80



2478.10.  
Elevador de piezas F91



244.16.  
Unidades distanciadoras y de ajuste para muelles  
F69



2479.034.  
Muelles de gas (Pernos de presión) según norma WDX  
F81



2478.30. .1  
Elevador de piezas  
2478.30. .2  
Elevador de piezas con oreja y ojal  
F92



244.17.  
Tornillos de tope con cabeza plana  
F70



2479.030.  
2479.031.  
Muelles de gas (Pernos de presión) con hexágono interior VDI 3004  
F82



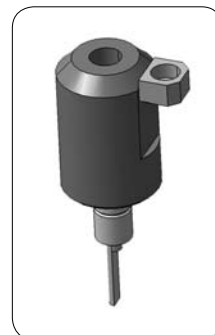
2478.20.20.1.  
2478.20.20.2.  
Columnas de guía y manguitos para unidades de elevación según Norma Daimler  
F94 - F95



2441.6.  
Pernos de montaje roscados para muelles FIBROFLEX® redondos y FIBROELAST®  
F76



2479.032.  
Muelles de gas (Pernos de presión) con hexágono interior VDI 3004  
F83



2478.20.15.10.  
Elevadores, redondos, con orificio de posicionado según Norma BMW  
F96



2532.3.  
Rascadores para el corte de pletinas según Daimler/ Norma VW/ VDI 3362  
F79



2471.03.  
Útiles de presión con bola con hexágono interior  
F85



2478.20.  
Pernos con muelle de gas según Norma VW  
F98



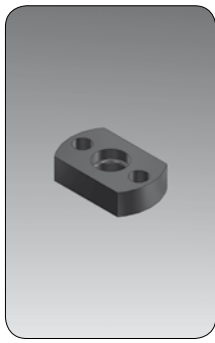
2470.10.  
Pernos de presión con muelle con hexágono VDI 3004  
F80



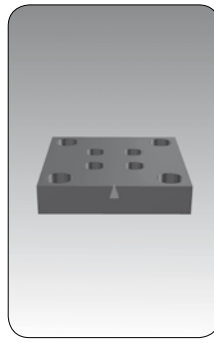
2473.01.  
Útiles de presión, ejecución lisa con valona  
F88



2482.72.  
Muelles de gas pequeños tamaños, para fuerzas reducidas  
F120 - F121



2480.051.  
Pletinas  
de valona  
F120 - F206



2480.011.10000.  
Pletinas  
de valona  
F134 - F282



2486.12.  
»Speed  
ControlTM«  
Muelles de  
gas SPC, con  
estrangulador  
F236 - F243



2482.73. ... .1  
Muelles de  
gas pequeños  
tamaños,  
para fuerzas  
reducidas  
F122 - F123



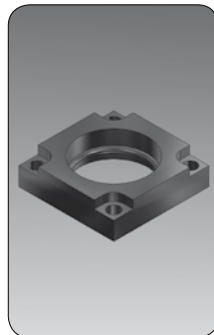
2480.12./13.  
00750.-.07500.  
Muelles de  
gas y muelles  
de gas según  
norma Renault  
F136 - F145



2480.00.51.05.  
Llaves de vaso  
para montaje y  
desmontaje de  
muelle de gas  
F260



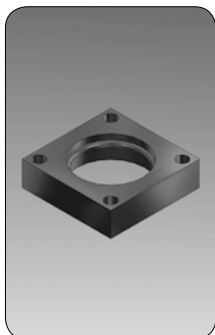
2482.74.  
Muelles de  
gas pequeños  
tamaños,  
para fuerzas  
reducidas  
F124 - F125



2480.064.  
Pletinas  
de valona,  
quadradas  
F136 - F282



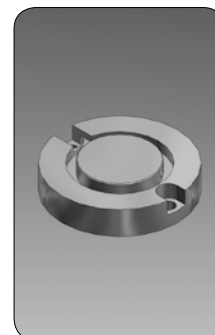
2495.  
Sistema  
de recipientes  
planos  
a presión  
F286



2480.052.  
Pletinas  
de fondo  
F124 - F222



2488.13.  
Muelles de gas  
HEAVY DUTY  
F150 - F159



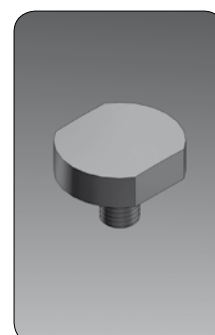
2480.015.  
Placas de  
presión con  
amortiguación  
F291



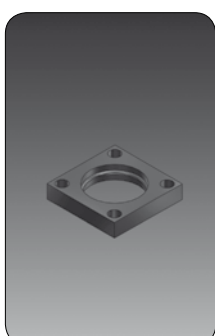
2480.22. .1  
Muelles de  
gas pequeños  
tamaños,  
para fuerzas  
reducidas  
F126 - F127



2487.12.  
Muelles de gas  
con la fuerza  
aumentada  
POWER LINE  
F180 - F203



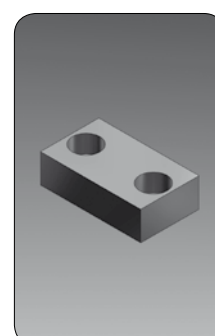
2480.004.  
Sombretetes  
de impacto  
F292



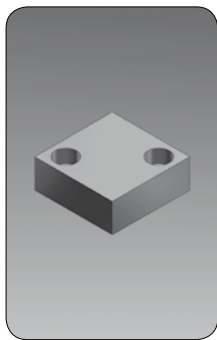
2480.057.00150  
Pletinas  
de valona,  
quadradas  
F126, F184, F208



2490.12.  
Muelles de gas  
compactos  
F205 - F215



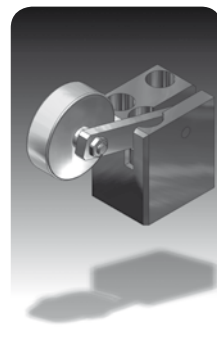
2480.009. .1  
Placas de  
presión  
F292



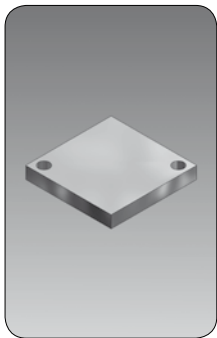
2480.019.  
Placas de presión  
F293



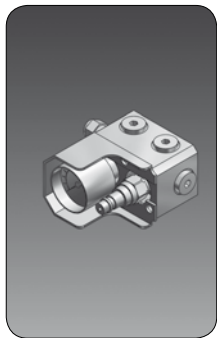
2480.00.27.  
2480.00.28.  
Sistema de conexiones combinadas, 24° - Micro cono  
F294,  
F312 – F316



2198.50.55.  
Rodillos con muelle  
J9



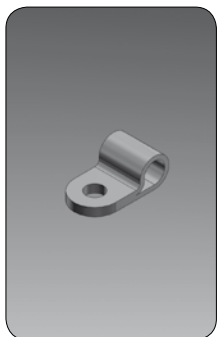
2480.019.45.  
Placas de presión  
F293



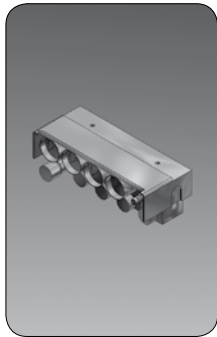
2480.00.31.07  
Dispositivos de control sin membrana de contacto y con seguro de rotura  
F318



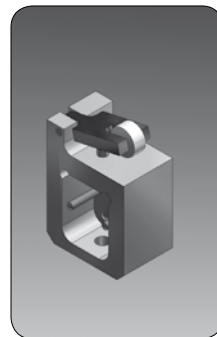
3710.12.01  
Contadores totalizador, mecánicos  
J10



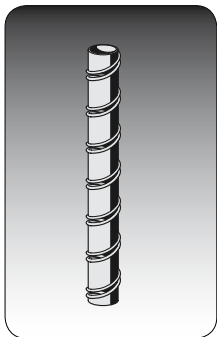
2480.00.23.12.01  
Abrazaderas para manguera de medición DN2  
2192.50.04.012  
Tornillos autorroscantes  
F301, F307, F311,  
F312



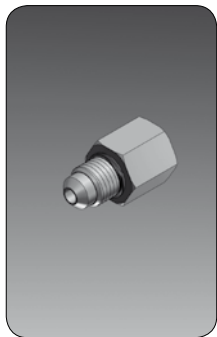
2480.00.39.04  
Dispositivos de control multiple  
F320



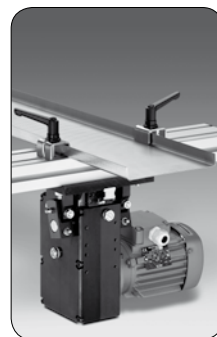
3710.00.12.01  
Bastidores de montaje para contadores totalizador, mecánicos  
J11



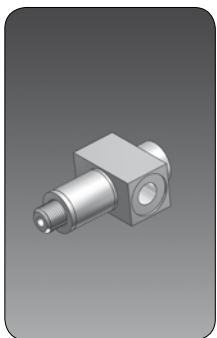
2480.00.23.13.  
Espirales de protección contra rozaduras  
F301, F307, F311,  
F312



2480.00.39.04.  
00.01  
Adaptadores de conexión  
F320



2299.  
Transportadores electro-mecánicos  
J29 – J37



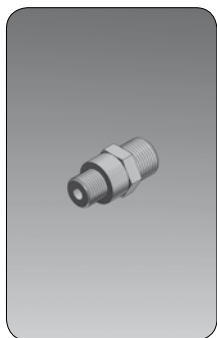
2480.00.24.  
53/54/56/57  
Adaptadores doble – Minimes  
F302



2480.00.35.032  
Dispositivos de medición de la fuerza para muelles de gas  
F326



2442.13.  
Unidades de centrado, prismáticas  
L6



2480.00.26.  
Sistema de cono a 24°  
F309 - F311



2480.00.50.01.  
051/.101/.391  
Manguitos montaje, Herramienta para circlip, Maletines de herramientas  
F328



2442.12.4.  
Aros de ajuste  
L7



3300.10.  
Pernos de  
expulsión  
L8



3110.11.  
Columnas  
de guía (de  
montaje  
inclinado)  
L22



3120.70.  
3120.71.  
Casquillos de  
guía, bronce sin  
y con lubricante  
sólido  
L29 – L30



3100.04.  
Manguitos de  
centrado  
L9



3100.09.  
Manguitos  
de guía  
L23



3120.65.  
Guías a bolas  
L31



3202.12.  
3202.13.  
3111.10.  
Columnas de  
guía  
L10, L11



3120.40.  
Casquillos de  
guía sin asiento  
de centrado  
L24



3131.40.  
3131.80.  
Guías  
rectangulares  
y guías  
rectangulares  
con rodillos  
L32 - L33



3111.20.  
Columnas de  
guía sin asiento  
de centrado  
L12 – L15



3120.42.  
Casquillos de  
guía con asiento  
de centrado  
L25



2967.11. .00.1/2  
Piezas de desli-  
zamiento para  
guías inclinadas  
para bulones  
L36



3111.21.  
Columnas de  
guía con asiento  
de centrado  
L16 – L19



2087.70.  
Casquillos  
de guía  
con valona  
Bronce con  
lubricante  
sólido  
L26



237.1.  
Expulsores  
de precisión,  
templados,  
DIN ISO 6751  
L38



3111.31.  
Columnas de  
guía con valona  
L20



2087.72.  
Casquillos  
de guía  
con valona  
Bronce con  
lubricante  
sólido  
L27



2280.01.  
Troqueles fecha-  
dores, comple-  
tos – (ejecución  
Standard) con  
letra embutida  
L48



2280.02.

Troqueles fecha-  
dores, comple-  
tos – (ejecución  
corta) con letra  
embutida

L49



3820.10.

3800.01.01.01.

Alojamientos de  
la pinola para  
el control de  
temperatura del  
núcleo y  
Juntas tóricas

L50 - L51



3479.

3487.

Mould Line  
Muelles de Gas  
y Pernos de  
presión para la  
construcción de  
moldes

L53 – L69



---

# A Portamatrices guiados por columnas

de fundición, acero y aluminio  
Portamatrices, pequeñas prensas a columnas, útiles, portamatrices de cambio rápido

---

# B Placas y regletas rectificadas

Placas de acero y aluminio  
Acero de precisión de sección rectangular y cuadrada

---

# C Elementos de transporte y sujeción

Pernos, pernos y ganchos de elevación,  
cáncamos, bridas, tornillos

---

# D Elementos de guía

Columnas, casquillos, bloques de columna,  
jaulas de bolas y de rodillos, elementos de deslizamiento

---

# E Elementos de precisión

Punzones y casquillos de corte, elementos de corte de cambio rápido,  
pasadores, expulsores, calibres

---

# F Muelles/resortes

Muelles helicoidales, de gas y de poliuretano/elastómero,  
unidades de muelle y distanciadores, accesorios

---

# G Elastómeros

Placas y perfiles FIBROFLEX® y FIBROELAST®

---

# H Productos químicos FIBRO

Resinas de colada, pegamentos para metales, desengrasantes,  
protectores antioxidantes, aceites

---

# J Periféricos

en torno a la prensa y para la construcción de útiles, cintas transportadoras  
y transportadores mecánicos

---

# K Carros para troqueles

Sistema hidráulico de leva, de rodillo y de cuña

---

# L Elementos normalizados para la construcción de moldes

---

## FIBRO – Colaborador en su producción

*FIBRO, una empresa de éxito mundial.*

*Como una empresa líder en las áreas de Elementos Normalizados, Mesas Divisoras y Automatismos, FIBRO consigue con sus productos y soluciones que la producción del cliente se mantenga en los más altos rendimientos.*

*Productos orientados en el mercado y desarrollados en la misma empresa, así como una excepcional calidad son la base*

*para éxitos compartidos. No obstante, esto no se consigue solamente con productos buenos.*

*En FIBRO, todo forma un conjunto: Se complementan productos de excelente calidad, Know How y la oferta de Servicios y colaboración de una empresa de ámbito internacional, con los conocimientos específicos de un colaborador cercano.*



Planta de Weinsberg



Planta de Hassmersheim



### Mesas Divisoras

Con las mesas divisoras, fabricadas desde 1962 en Weinsberg, FIBRO se ha convertido en un pionero altamente cotizado.

**FIBROTAKT®:** Mesas Divisoras con dentado frontal y máxima precisión, junto con una gran rigidez. Accionamiento neumático, hidráulico o eléctrico. Rotación mediante cremallera y piñón o corona y sinfín.

**FIBROPLAN®:** Mesas Divisoras NC con accionamiento por corona y sin fin de juego ajustable, control de precisión de división, o con motor de alto par, para su incorporación en máquinas herramienta para el posicionado universal, mecanizado con mesas rotativas y multi-ejes (accionamiento simultáneo).

**FIBROTOR®:** Con estas Mesas Divisoras, de ciclos o movimientos circulares y accionamiento por levas globoidales, pueden lograrse los tiempos de ciclo más cortos, admitiendo cargas a transportar elevadas. Empleo preferentemente en el área sin arranque de virutas. Desde los inicios de su construcción, se han instalado en todo el mundo mesas FIBROTOR® en millares de máquinas de alta producción, como componentes esenciales integrados.



### Elementos Normalizados

Actualmente, la producción de Elementos Normalizados está centralizada en la planta de Hassmersheim, donde se fabrica, almacena y suministra a todas partes del mundo el amplio programa de elementos normalizados.

El abanico de productos esta destinado para la construcción de matrices, troqueles, moldes, maquinas y toda clase de elementos relacionados con la metalmecánica:

Portamatrices de acero con columnas, elementos de guía, elementos de guía de bajo mantenimiento, elementos de precisión como p.e. punzones y casquillos de corte, muelles especiales de acero, muelles de gas, materiales sintéticos para estampación, pegamento para metales y resinas de colada, componentes periféricos para prensas y la construcción de útiles, carros para troqueles de cuña, rodillo o accionamiento autónomo hidráulico.

Gracias y la existencia en almacén de gran número de elementos y sus cortos plazos de entrega, FIBRO ha llegado a ser mundialmente sinónimo de fiabilidad.

*Aconsejar al cliente es la filosofía que impera en FIBRO a nivel mundial. Una tupida red de ventas y servicio, así como colaboradores estratégicos, garantizan una proximidad consecuente al mercado, la cual favorece avances técnicos, experiencia mundial en aplicaciones y una rápida disponibilidad de los productos.*

*Datos y realidades del Grupo de empresas FIBRO:*

- Fundadas en 1958
- Aprox. 930 empleados
- Aprox. 100 representaciones y puntos de Servicio en todo el mundo
- Sucursales en Francia, USA, Canadá, India, Suiza y Singapur
- Con certificados según DIN EN ISO 9001:2000 y VDA 6.4



Planta de Hassmersheim



## FIBRO GSA

Automation GmbH

Desde 1974, FIBRO actúa en el ámbito de Automatismos y Robots, ofreciendo uno de los programas más amplios en este segmento. Con un sistema modular muy variado como unidades de traslación, giro, sujeción y unidades de carro de desplazamiento lineal pueden ensamblarse equipos de automatización desde una sencilla unidad de Pick and Place hasta robots de ejes múltiples. Los módulos producidos en serie, con accionamiento eléctrico, neumático o hidráulico, garantizan gran seguridad de funcionamiento, junto a precios atractivos. Con el sistema de pórticos pueden resolverse prácticamente todas las tareas de transporte, con pórticos lineales, de superficie y de brazo extensible. Estos sistemas están trabajando con éxito en múltiples aplicaciones industriales, como por ejemplo encadenamiento de máquinas herramienta (producción en la industria del automóvil), cambio de herramientas en máquinas de mecanización, paletización de piezas, carga y descarga en máquinas de fundición por inyección, cargar pletinas (feeder), encadenamiento de prensas, para paletizar, carga y descarga, transporte y encadenamiento flexible, almacenar y combinar piezas variables.



### Automatismos

Nuestro programa de fabricación abarca:  
Sistemas de manipulación: Pórticos lineales y de superficie. Sistemas de transporte: Pistas de precisión de rodillos, cintas de cadenas de transporte por acumulación, cintas de transporte de palets por acumulación, así como módulos flexibles de desacoplamiento, almacenamiento en estanterías y sistemas de manipulación de pálets.

De este programa Standard podemos ofrecer a nuestros clientes sistemas completos fiables y de alto rendimiento, a un nivel de última tecnología. Nos hacemos cargo de todo el proceso de soluciones durante la fase de planificación hasta la entrega de la instalación lista para trabajar, llaves en mano.

Vertretungen  
Representatives  
Représentations  
Rappresentantes  
Representaciones

# FIBRO GmbH

info@fibro.de · www.fibro.com



**Normalien**  
Standard Parts · Éléments normalisés  
Normalizzati · Elementos normalizados  
Postfach 1120 · DE-74851 Hassmersheim  
August-Laepple-Weg · DE-74855 Hassmersheim  
Tel. +49(0)6266-73-0\* · Fax +49(0)6266-73-237



**Rundtische**  
Rotary Tables · Plateaux Diviseurs  
Tavole rotanti · Mesas divisoras  
Postfach 1120 · DE-74183 Weinsberg  
Weidachstrasse 41-43 · DE-74189 Weinsberg  
Tel. +49(0)7134-73-0\* · Fax +49(0)7134-73-120

# FIBRO GSA

Automation GmbH

info@fibro-gsa.de · www.fibro-gsa.com



**Automation**  
Automazione · Automatismes  
Automazione · Automatismes  
Postfach 1120 · DE-74851 Hassmersheim  
August-Laepple-Weg · DE-74855 Hassmersheim  
Tel. +49(0)6266-73-0\* · Fax +49(0)6266-73-5238



**Außen dienst André Bauer**  
Amselstieg 3 · 18182 Bentwisch  
Tel. 0381-375 36 71 · Fax: 0381-377 26 23  
Mobil 0170-739 00 64 · a.bauer@fibro.de  
10000-19000



**Walter Ruff GmbH**  
Heerenholz 9 · 28307 Bremen  
Tel. 0421-438 78-0 · Fax 0421-438 78-22  
mail@praerzruff.de · www.praerzruff.de  
20000-29000, 49000



**Außen dienst Jörg Dyck**  
Walter Ruff GmbH  
Postfach 45 0118 · 28295 Bremen  
Tel. 0421-438 78-0 · Fax 0421-438 78-22  
Mobil 0173-925 22 43 · mail@praerzruff.de  
29000-31000, 37000, 38000-39000



**Außen dienst Jürgen Mölling**  
Jupiterstraße 12 · 33739 Bielefeld  
Tel. 05206-706 38 40 · Fax 05206-91 63 35 87  
Mobil-Tel. 0170-576 00 09  
j.moelling@fibro.de  
32000, 33000, 48000, 49000



**Schwab GmbH**  
Postfach 12 09 · 35323 Mücke  
Bergwiesenstraße 10 · 35325 Mücke  
Tel. 06400-80 11 · Fax 06400-80 12  
34000, 35000, 36000, 61000, 63000, 65000



**Ing. Büro für Automation Dirk Ahke VDI**  
Zum Wenzelnberg 2a · 40764 Langenfeld  
Tel. 02173-270 41-0 · Fax 02173-270 41-30  
info@ing-buero-ahke.de  
40000-48000, 50000-53000, 56000-59000



**Außen dienst Lars Jahncke**  
Flockertsberg 17 · 42653 Solingen  
Tel. 0212-254 34 62 · Fax 0212-254 33 90  
Mobil 0170-763 71 25 · l.jahncke@fibro.de  
42000, 44000-46000, 58000-59000



**Außen dienst Hartwig Hennemann**  
Staubenthaler Höhe 79  
42369 Wuppertal  
Tel. 0202-283 17 56 · Fax 0202-759 55 80  
Mobil 0175-296 59 30 · h.hennemann@fibro.de  
40000-41000, 42000, 47000,  
50000, 51000, 52000, 53000



**Normalien-Zentrale-Siegerland Bernd Kreitzberg**  
Postfach 1132 · 57225 Wilnsdorf  
Rudersdorfer Straße 18 · 57234 Wilnsdorf  
Tel. 02739-25 44 · Fax 02739-4116  
Mobil-Tel. 0170-274 27 95  
mail@kreitzberg.de · www.kreitzberg.de  
51000, 53000, 56000, 57000



**Schlegel & Volk KG**  
Ditmarstraße 7 · 60487 Frankfurt  
Tel. 069-970 6130 · Fax 069-70714 69  
info@schlevo.de · www.schlevo.de  
60000



**Außen dienst Volker Hottes**  
Erzberger Straße 1 · 64846 Groß-Zimmern  
Tel. 06071-39 21 19 · Fax 06071-39 21 45  
Mobil 0171-957 79 89 · v.hottes@fibro.de  
54000-55000, 56000,  
60000, 63000, 64000, 65000, 66000



**Außen dienst Henning Reiner**  
Am Eselsberg 53 · 89075 Ulm  
Tel. 0731-950 80 544 · Fax 0731-950 80 545  
Mobil 0151-11 71 29 75 · h.reiner@fibro.de  
69000, 70000-71000, 73000-74000,  
89100-89599



**Außen dienst Roland Grimm**  
Hildegardisstraße 16 · 65343 Eltville  
Tel. 06123-70 22 05 · Fax 06123-70 22 26  
Mobil 0171-229 45 14 · r.grimm@fibro.de  
55000, 35000, 36000, 60000-68000, 76000



**IRS Werkzeugmaschinen GmbH**  
Max-Planck-Straße 39 · 70736 Fellbach  
Tel. 0711-95 57 20 · Fax 0711-95 57 230  
70000



**Außen dienst Peter Finkenbeiner**  
Grüner Weg 2 · 72218 Wildberg  
Tel. 07054-83 07 · Fax 07054-92 89 59  
Mobil 0170-564 31 78  
p.finkenbeiner@fibro.de  
72000, 75000, 77000-79000, 88000-88699



**Außen dienst Matthias Ehrenfried**  
Steigerwaldstraße 25 · 74172 Neckarsulm  
Tel. 07132-34 56 90 · Fax 07132-98 94 82  
Mobil 0171-864 95 52 · m.ehrenfried@fibro.de  
70000-71000, 73000-74000, 97000



**Außen dienst Manfred Wagner**  
Breslauer Straße 57 · 74372 Sersheim  
Tel. 07042-350 86 · Fax 07042-37 48 20  
Mobil 0170-563 52 30 · m.wagner@fibro.de  
70000, 71000, 72000, 73000, 88000, 89000



**Außen dienst Markus Rössl**  
Johann-Strauß-Straße 16/1 · 74906 Bad Rappenau  
Tel.: 07264-20 64 17 · Fax 07264-20 64 18  
Mobil 0160-97 25 23 93 · m.roessler@fibro.de  
64000, 66000, 67000, 68000, 69000, 74000, 75000,  
76000, 77000



**Hamacher GmbH**  
Postfach 3308 · 78022 VS-Schwenningen  
Grabenackerstraße 47 · 78054 VS-Schwenningen  
Tel. 07720-349 69 · Fax 07720-341 73  
hamacher-normalien@t-online.de  
www.hamacher-normalien.de  
72000, 77000, 78000-79000, 88000



**Jugard + Künstler GmbH**  
Landsberger Straße 289 · 80687 München  
Tel. 089-546 15 60 · Fax 089-580 27 96  
muc@jugard-kuenstner.de  
www.jugard-kuenstner.de  
80000-87000, 88000, 89000



**Jugard + Künstler GmbH**  
Thomas-Mann-Straße 63 · 90471 Nürnberg  
Tel. 0911-86 08 11 · Fax 0911-86 08 90  
nbg@jugard-kuenstner.de  
www.jugard-kuenstner.de  
90000-96000, 97000



**HELD Werkzeugmaschinen**  
Präzisionswerkzeuge GmbH  
Sorge 34 · 07545 Gera  
Tel. 0365-824 91-0 · Fax 0365-824 91 11  
info@held-wzm.de · www.held-wzm.de  
01000-09000, 98000-99000



**Außen dienst Stefan Schumann**  
Forstweg 44 · 07570 Weida  
Tel. 036603-408 02 · Fax 036603-602 37  
Mobil 0170-564 51 15 · s.schumann@fibro.de  
98000-99000, 01000-09000



**EK roboter**  
Triunvirato 2068 · 1754 San Justo, Buenos Aires  
Tel. +54 (11) 4460-2163 · Fax +54 (11) 4460-2162  
jca@ekroboter.com · www.echterikonig.com



**Rath & Co. Ges. m.b.H.**  
Teiritzstrasse 3 · 2100 Korneuburg  
Tel. +43 2262-608-0 · Fax +43 2262-608-60  
office@rath-co.at · www.rath-co.at



**Bruderer Presses Australia Pty. Ltd.**  
92 Trafalgar Street · Annandale, NSW 2038  
Tel. +61-419-400-995 · Fax +61-296-864-809  
Brudsyd@tpgi.com.au



**Enmor Tool & Machine Co. Pty. Ltd.**  
Locked Bag 3003 · Annandale, NSW 2038  
Tel. +61-419-267-106 · Fax +61-2-9569-5168  
enmor@bigpond.com



**Oro-Tech trgovina d.o.o.**  
Ulica borcevi 1/b · SI-2000 Maribor  
Tel. +386 2-426 08 43 · Fax +386 2-426 08 44  
oro-tech.trgovina@siol.net



**Schiltz S.A.**  
Chaussee de Gand 1034 · 1082 Bruxelles  
Tel. +32 2 464 4830 · Fax +32 2 464 4839  
info@schiltz.be · www.schiltz-norms.be



**ZVS Technik B.V.**  
Grotiuslaan 3 · NL-8024 XM Zwolle  
Tel. +31 38-4541 017 · Fax +31 38-4526 777  
Mobil +31 6516 10605  
rw@zvstechniek.nl · www.zvstechniek.nl



**Doedijns Fluitronics NV/SA**  
Zoning d'Amay Allée II n° 4 · 4540 Amay  
Tel. +32 8 551 9696 · Fax +32 8 551 9697



**Bavaria 2002 EOOD**  
Patriarh Evtimii 10 · 5100 Gorna Orjachoviza  
Tel. +359 618 64158 · Fax +359 618 64960  
bavaria2002@gorna.net · www.bavaria2002.hit.bg



**FEST-04-Ltd.**  
48 A Bulgária Bul., App. 17 · 5500 Lovech  
Tel. + Fax +359 68 604 970  
z.vasilev\_fest\_04@abv.bg



**Industecnia Equipamentos Industriais Ltda.**  
R. Olívia Guedes Penteado 759 · 04766-001 São Paulo  
Tel. +55-11-5548-4333 · Fax +55-11-5522-4400  
industecnia@fixo.com.br  
www.industecnia.com.br



**Prodromus Automação Modular**  
Av. Gen. Cavalcanti de Albuquerque, 123  
Jardim Londrina · CEP 05638-010 · São Paulo - SP  
Tel. +55-11-3741-0897 · Fax +55-11-3746-7997  
prodromus@prodromus.com.br



**CHAVES CARVALHO Representação Comercial Ltda.**  
R. Dr. Veiga Filho, 815 – Ap. 93  
CEP 01229-001 · São Paulo - SP  
Tel. +55-11-9910-4860 · Fax +55-11-5523 6239  
v.chaves.carvalho@hotmail.com



**FIBRO GmbH Zweigniederlassung**  
Brüggbühlstrasse 70 · 3172 Niederwangen b. Bern  
Tel. +41 31-981 07 52 · Fax +41 31-981 07 53  
fibro@bluewin.ch · www.fibro.com



**Brütsch/Rüegger Werkzeuge AG**  
In der Luberzen 1 · 8902 Urdorf  
Tel. +41-44 736 63 63 · Fax +41-44 736 63 00  
sales@brw.ch · www.brw.ch



**Bermat S.A.**  
Coyancura 2283, Of. 601 · Casilla 9781 · Santiago  
Tel. +56-2-231 88 77 · Fax +56-2-231 42 94  
bermat@bermat.cl · www.bermat.cl



**Forsteppe Asia Ltd.**  
(Shanghai) Co., Ltd.  
199-3 LuXing Road · Liuzao Town  
Nanhui County · Shanghai, 201322  
Tel. +86-21-68 16 01 69 · Fax +86-21-68 16 01 62  
ayft@forsteppe.com · www.forsteppe.com



**FGC Precision (Guangzhou) Ltd.**  
Flat East, 5/F., Block A3, Bei Wei Ind. Area  
Western Section, GET · Guangzhou, 510730  
Tel. +86-20-82 00 10 27 · Fax +86-20-82 21 75 76  
c.service@forsteppe.com · www.forsteppe.com



**FIBRO-GSA Automation GmbH**  
Representative Office Shanghai  
Room A2319, Tomson Centre  
188, ZhangYang Road, Pudong, Shanghai, 200120  
Tel. +86 (21) 5876 9833 · Fax: +86 (21) 5876 9441  
www.fibro-gsa.de



**Milittos Trading Ltd.**  
K. Erotokritou & A. Demetriou Ltd.  
P.O.B. 27297 · 1643 Nicosia  
Tel. +357 2-75 12 56 · Fax +357 2-75 22 11  
milittos@cytanet.com.cy



**Gore s.r.o.**  
Přístavní 6 · CZ-63500 Brno-Bystrc  
Tel. +420 5-41 59 25 18 · Fax +420 5-41 59 25 19  
vedouci@gore.cz · www.gore.cz





**SK Technik, spol. s r.o.**  
Merhautova 20 · 613 00 Brno  
Tel. +42 0 545 429 511 · Fax +42 0 545 211 275  
info@sktechnik.cz · www.sktechnik.cz



**EBI A/S**  
Metalbuen 28 · Postbox 79 · 2750 Ballerup  
Tel. +45 44-97 81 11 · Fax +45 44-68 06 26  
ebi@ebi.dk · www.ebi.dk



**Hoff Vakuumtechnik**  
Baunegårdsvej 12 · 2820 Gentofte  
Tel. +45 3964 1476 · Fax +45 3964 1473  
ndh@hoff-vakuum.dk · www.hoff-vakuum.dk



**Pneumacoupe Blida Boufarik**  
86 Bld. Menad Mohamed · Boufarik, 09400 Blida  
Tel. +213 3-47 56 55 · Fax +213 3-47 56 55  
pneumacoupe@yahoo.fr



**Cle Baltik Oü**  
Piirimäe Street 4 · Tänaßilma  
76401 Saku County · Harjumaa  
Tel. +372 680 3532 · Fax +372 668 8679  
info@clebaltic.com · www.clebaltic.com



**Smeco**  
68, Abdel Rahman El Raffei St.  
11351-Heliopolis West, Cairo  
Tel. +20 2-620 06 71 · Fax +20 2-620 06 74  
r.metwally@tedata.net.eg



**Daunert Máquinas-Herramientas, S. A.**  
C/. Tirso de Molina s/n Esquina C/. Albert Einstein  
Poligono Industrial Almada  
08940 Cornellá de Llobregat · Barcelona  
Tel. +34 93-475 14 80 · Fax +34 93-377 64 64  
info@daunert.com · www.daunert.com



**OY Christer Lindholm Eng. AB**  
Santalantie 25 · 10900 Hanko  
Tel. +358(0)207 519 600  
Fax +358(0)207 519 619  
info@clegroup.eu · www.clegroup.eu



**FIBRO France SARL**  
19/21, rue Jean Lolive · 93170 Bagnolet  
B.P. no 129 · 93172 Bagnolet Cedex  
Tél. +33 1-43-62-18-80 · Fax +33 1-48-59-17-47  
info@fibro.fr · www.fibro.com



**Secteur Franche Comté**  
Codimec SA  
Rue des Maurapans · ZAC de Valentin  
BP no. 3051 · 25046 Bésançon Cedex  
Tel. +33 3-81-88-83-11 · Fax +33 3-81-88-05-45



**Bruderer UK Ltd.**  
Unit H, Cradock Road  
Luton · Bedfordshire LU4 0JF  
Tel. +44(0)1582-563 400  
Fax +44(0)1582-493 993  
mail@bruderer.co.uk · www.bruderer-presses.com



**Expert Tooling & Automation**  
1 Banner Park, Wickman's Drive  
Coventry West Midlands CV4 9XA  
Tel. +44/24 7642 8520  
Fax +44/24 7642 8501  
abarden@exta.co.uk



**Mek-Maria Koutseris & Co.**  
Plyoy 100 · 10441 Athen  
Tel. +30 210-522 05 57 · Fax +30 210-522 12 08  
info@mek.com.gr · www.mek.com.gr



**Forsteppe Asia Ltd.**  
Unit 207, 2/F · Shing Chuen Industrial Building  
25-27 Shing Wan Road  
Tai Wai, Shatin, N.T., Hong Kong  
Tel. +852-26 01 13 68 · Fax +852-26 01 16 38  
annie.li@forsteppe.com · www.forsteppe.com



**Koncar-Alati d.d.**  
Fallerovo Setaliste 22 · 10000 Zagreb  
Tel. +385 1 3670 900 · Fax +385 1 3870 932  
alati@koncar-alati.hr · www.koncar-alati.hr



**Oro-Tech trgovina d.o.o.**  
Ulica borcev 1/b · SI-2000 Maribor  
Tel. +386 2 426 08 43 · Fax +386 2 426 08 44  
oro-tech.trgovina@siol.net



**Rath & Co. Ges. m.b.H.**  
Teiritzstraße 3 · AT-2100 Korneuburg  
Tel. +43 2 262-608-0 · Fax +43 2 262-608-60  
office@rath-co.at · www.rath-co.at



**Pt. Multitanaka Sejahtera**  
Jl, Tanjung Duren Raya 21 A · Jakarta 11370  
Tel. +62 21-56 44 741 · Fax +62 21-56 40 720  
tanaka@cbn.net.id



**Bruderer UK Ltd.**  
Unit H, Cradock Road  
Luton · Bedfordshire LU4 0JF  
Tel. +44(0)1582-563 400  
Fax +44(0)1582-493 993  
mail@bruderer.co.uk · www.bruderer-presses.com



**A. J. Englander 1980 Ltd.**  
13 Harechev Street · Tel Aviv 67771  
Tel. +972 3-537 36 36 · Fax +972 3-537 33 25  
info@englander.co.il · www.englander.co.il



**NN Combined Engineering Agencies Pvt. Ltd.**  
Dr. Ranji Block, First Floor  
125 M. G. Road · Secunderabad 500 003 AP  
Tel. +91 40-2784 42 79 · Fax +91 40-27 84 16 52  
mail@nncea.com · www.nncea.com



**FIBRO India Standard Parts Pvt. Ltd.**  
**Regd. Office & Works**  
Plot No. 1, Gat No. 107  
at Post: Pirangut, Tal. Mulshi, Dist. Pune 411042  
Tel. +91-20-66 75 05 20 · Fax +91-20-66 75 05 24  
info@fibro-india.com · www.fibro.com



**FIBRO India Standard Parts Pvt. Ltd. Sales Office**  
**Antaral Society**  
Sanganna Dhotre Marg, Ghaneshkhind Road  
Pune - 411016  
Tel. +91 20-25 65 62 39 · Fax +91 20-25 65 64 87  
info@fibro-india.com · www.fibro.com



**Eximrad Co.**  
268 Dr. Mofatah Ave. · Tehran 15848  
Tel. +98 21-88 82 12 03 · Fax +98 21-88 30 97 78  
eximrad@yahoo.com



**Millutensil S.R.L.**  
Corso Buenos Aires, 92 · 20124 Milano  
Tel. +39 02-29 40 43 90 · Fax +39 02-204 66 77  
info@millutensil.com · www.millutensil.com



**NC Componenti S.p.A.**  
Via F. Raimondo, 11/B  
10090 Cascine Vica-Rivoli (TO)  
Tel. +39 011-957 52 22 · Fax +39 011-957 51 13  
info@nccomponenti.it · www.nccomponenti.it



**Tomita Co. Ltd.**  
1-18-16, Ohmorinaka, Ohta-ku · Tokio 143  
Tel. +81 3-37 65 11 88 · Fax +81 3-37 65 17 13  
bando@tomitaj.co.jp · www.tomitaj.co.jp



**JEDA Industries Inc.**  
#640-12, Gojan-dong, Namdong-gu  
(Namdong Ind., Zone 71B-13L)  
Incheon, Korea, POST 405-817  
Tel. +82-32-821-5656 · Fax +82-32-821-9501  
zeno@jedainc.com · www.jedainc.com



**Jinsan Commercial Co. Ltd.**  
Rm 103, 12 Dong, Anyang Int'l.  
Circulation Complex  
#555-9, Hoguey-Dong, Dongan-Gu  
Tel. +82 31 479 3181 · Fax +82 31 479 3180  
jiscco@hotmail.com



**Jinsung Trading Corp.**  
Dong Wo Bldg, 303  
#520-2, 2AV Choryang Dong Gu, Pusan  
Tel. +82 51 466 5462/3 · Fax +82 51 466 5464  
jstrade@chol.com



**Seokyoung Engineering Co., Ltd.**  
#807-809, 1st Bldg., Lotte IT Castle, 550-1  
Gasam-dong, Geumcheon-gu, Seoul 153-803  
Tel. +82 2 2026-7610/7618 · Fax +82 2 2026-8629  
www.seokyoung.com



**Cle Baltik Oü**  
Katlakalna 11C · 1073 Riga  
Tel. +371 713 9991 · Fax +371 713 9992  
info@clebaltic.com · www.clebaltic.com



**Chiba Industrie**  
Bd. Mohamed Bouziane Lot 96  
Hay My Rachid · Casablanca  
Tel. +212 22 72 69 83 · Fax +212 22 72 69 83  
chibaindustrie@menara.ma



**FIBRO Asia Pte. Ltd.**  
121, Genting Lane, #02-02 · Singapore 349572  
Tel. +65 68 46 33 03 · Fax +65 68 46 33 02  
info@fibro-asia.com · www.fibro.com



**Jeveka B.V.**  
Postbus 22966 · Keienbergweg 8  
1100 DL-Amsterdam · 1101 GB Amsterdam  
Tel. +31 20-342 03 42 · Fax +31 20-342 03 02  
info@jeveka.com · www.jeveka.com



**ZVS Technik B.V.**  
Grotiuslaan 3 · 8024 XM Zwolle  
Tel. +31 38-4541 017 · Fax +31 38-4526 777  
Mobil +31 6516 10605  
jh@zvstechnik.nl · www.zvstechnik.nl



**Item Systems B.V.**  
Zwarte Zee 40-42 · 3144 DE Maasluis  
Tel. +31 10-593 72 60 · Fax +31 10-592 85 38  
info@item-systems.nl · www.item-international.com



**Kaspo Maskin AS**  
Hoeggveien 66 · 7489 Trondheim  
Tel. +47 73 96 96 00 · Fax +47 73 96 96 01  
kaspo@kaspo.no · www.kaspo.no



**APS Tooling Ltd.**  
145 Station Road · Penrose · 1006 Auckland 6  
Tel. +64 9 579 2208 · Fax +64 9 579 2207  
info@apstools.co.nz



**Ing. E. Brammert S.c.r.l.**  
Av. José Pardo 182 · OF. 905  
Apartado 0173 · Miraflores, Lima 18  
Tel. +51 1 445 81 78 · Fax +51 1 445 19 31  
braming@terra.com.pe



**Laska Technika Przemyslowa Sp.z.o.o.**  
Towarowa 35 · 43-100 Tychy  
Tel. +48 32-326 24 50 · Fax +48 32-326 24 51  
laska@laska.com.pl · www.laska.com.pl



**Ferrometal Lda.**  
Estrada Manuel Correia Lopes  
Rua da Rosita, Lote 12 · Conceição da Abóboda  
2785-543 S. Domingos de Rana-Cascais  
Tel. +351 21-444 71 60 · Fax +351 21-444 71 69  
ferrometal@ferrometal.pt



**Seri Lda.**  
Zona Industrial da Varziela  
Av. José Ramos Maia – Lote no 3, Apartado 197  
4481-911 Vila do Conde  
Tel. +351 252 24 85 40 · Fax +351 252 24 85 41  
seri@seri.pt



**Daniel Andrei Sibisan**  
Str. Zizinului nr. 8, ap. 21 · Brasov, 500414  
Tel. +40 744 44 05 83 · Fax +40 368 78 00 08  
d.sibisan@fibro.de · www.fibro.com



**CLE Group Ru Ltd.**  
Sofyiskaya Str. 66 · 192289 S. Petersburg  
Tel. +7 812 575 1592 · Fax +7 812 324 7388  
info@cleru.ru · www.cleru.ru



**Jury Ivanovich Kotski**  
Sennaja Str. 143a · 222 120 Borisov  
Tel. +375 1777 820 60 · Fax +375 1777 820 60  
yur\_kot17@mail.ru



**Abdullah Yahya Munshi Est**  
P. O. Box 20123 · 21455 Jeddah  
Tel. +966 2-652 35 89 · Fax +966 2-652 35 48  
fibro.sa@gmail.com



**Lideco AB**  
Verkstadsvägen 4 · 51463 Dalstorp  
Tel. +46 321 53 03 50 · Fax +46 321 603 77  
info@lideco.se · www.lideco.se



**Dankab Verktygsmaskiner AB**  
Box 4002 · 18104 Lidingö  
Larsbergsvägen 12b · 18139 Lidingö  
Tel. +46 854 44 03 40 · Fax +46 854 44 03 45  
info@dankab.se · www.dankab.se



**AB Sigfrid Stenberg**  
Box 914, 571 29 Nässjö  
Tel. +46 702 89 59 44 · Fax +46 31 45 60 53  
peter.fellsner@stenbergs.se · http://stenberg.ntservern.se



**FIBRO Asia Pte. Ltd.**  
121, Genting Lane, #02-02 · Singapore 349572  
Tel. +65 68 46 33 03 · Fax +65 68 46 33 02  
info@fibro-asia.com · www.fibro.com



**Oro-Tech trgovina d.o.o.**  
Ulica borcev 1/b · SI-2000 Maribor  
Tel. +386 2 426 08 43 · Fax +386 2 426 08 44  
oro-tech.trgovina@siol.net



**Dekona s.r.o. Montages et Outillages**  
Buzulucká 3 · 96001 Zvolen  
Tel. +421 45 5401 531 · Fax +421 45 5242 603  
office@dekona.sk · www.dekona.sk



**SK Technik, spol. s r.o.**  
Merhautova 20 · 613 00 Brno  
Tel. +420 5-45 21 16 66 · Fax +420 5-45 21 12 75  
info@sktechnik.cz · www.sktechnik.cz



**Gore s.r.o.**  
Přístavní 6 · CZ-63500 Brno-Bystrc  
Tel. +420 5-41 59 25 18 · Fax +420 5-41 59 25 19  
gore@gore.cz · www.gore.cz



**LuBo (Thailand) Co., Ltd.**  
777 Moo 15 Soi Thai Prakarn 2  
Theparak Road km. 21  
Bangsaothong, Samut Prakarn 10540  
Tel. +66-2-317-6226 · Fax +66-2-317-6224  
sun\_t@luboasia.com · www.luboasia.com



**Ender Kesici Ve Teknik / Takimler Ltd. Sti.**  
Tersane Caddesi No. 16 · 80000 Karaköy/Istanbul  
Tel. +90 212-253 26 00 · Fax +90 212-254 57 91  
enderltd@turk.net · www.enderltd.com



**Fikret Erdogan ve Ort. Koll. Sti.**  
Otakçilar Cad. No. 56 · 34050 Eyüp-Istanbul  
Tel. +90 212-544 87 53 · Fax +90 212-567 99 66  
tuncerdogan@fikreterdogan.com



**SunNan Enterprises Co. Ltd.**  
2F, No. 7, Alley 6, Lane 235 · Pao-Chiao Road  
Hsin-Tien City · Taipei  
Tel. +886 2-29 17 6454 · Fax +886 2-29 11 0398  
sun-s@umail.hinet.net



**FIBRO Inc.**  
139 Harrison Ave. · Rockford, IL 61104  
P. O. B. 5924 · Rockford, IL 61125  
Tel. +1 815-229 13 00 · Fax +1 815-229 13 03  
info@fibroinc.com · www.fibro.com



**Andrija Tesic, Dipl. Ing.**  
Partisanska 12/a-II · 11090 Beograd  
Tel. +381 11-2338 362 · Fax +381 11-2338 362  
atesic@verat.net



**Herrmann & Herrmann Pty. Ltd.**  
24 Shaft Road · P. O. B. 13030 · Knights 1413  
Tel. +27 11 828 01 00 · Fax +27 11 828 60 21  
hermstools@mweb.co.za · www.hermstools.com

**Índice alfabético**

	Página		Página
<b>A</b>			
Accesorios para muelles	F65-F67	Casquillos de guía para brocas	D121
Accesorios para muelles de gas	F288-F329	Casquillos de guía, bronce con aros con lubricante sólido, ECO-LINE	D85-D87
Accesorios para placas porta-punzones	E95, E101	Casquillos de guía bronce con lubricante sólido	L26-L30
Accesorios para portamatrices	A44, C8, C9	Casquillos de guía, bronce con lubricante sólido, ECO-LINE	D74-D76
ACCU-LOCK, inserto de sujeción para punzones de corte de cambio rápido, ejecución ligera y reforzada	E98	Casquillos de guía para guías a bolas, con limitador de carrera, para pegar	D59
Aceite de baja viscosidad para el engrase de guías y útiles	H14	Casquillos de guía para guías a bolas, con pletina	D88-D90
Aceite para el engrase permanente de guías sinterizadas FIBROLIT®-ÖL-LD	H15	Casquillos de guía para guías a bolas, con retenedor de jaula, con valona	D60,D61
Acero para herramientas	B6-B12	Casquillos de guía para guías a bolas, con valona	D77-D81
Acero de precisión, rectangular y cuadrado	B6-B12	Casquillos de guía para guías a bolas, con valona, según AFNOR	D94-D96
Alojamiento de la pinola para el control de la temperatura del núcleo	L50	Casquillos de guía guía-expulsores de precisión	L46,L47
Amortiguador de tope	190	Casquillos de guía con lubricante sólido, con y sin valona	D102-D113
Aplicaciones y ejemplos de FIBROFIX®-SECHS resina de colada, FIBROLIT®-MK pegamento para metales, con pistola	H17-H19	Casquillos de guía, hierro sinterizado carbonitrurado, DIN 9831 / ISO 9448-2	D50
Arandelas de muelle	F47,F62,F74	Casquillos de guía, hierro sinterizado carbonitrurado, con pletina	D82-D84
Arandelas de retención	D19, D33	Casquillos de guía, hierro sinterizado carbonitrurado, con lubricación de larga duración, con valona	D66-D70, D91-D93
Arandelas de tope	D101	Casquillos de guía, pequeños tamaños	D13
Aros de ajuste	L7	Casquillos de guía para pernos con muelle de gas	F98
		Casquillos para pernos de elevación	C25
<b>B</b>		Casquillos de guía plaqueados en bronce, con valona, ECO-LINE	D71, D73
Barras redondas macizas y huecas, poliuretano FIBROFLEX®, FIBROELAST®	G8-G13	Casquillos guía-punzones de precisión	E76
Bloques de columna rectangulares, cojinetes de guía, bronce con lubricante sólido	D44	Casquillos de guía con recubrimiento de bronce, con valona	D63-D65, D97
Bloques de columnas rectangulares, cojinetes de sujeción y guía, con taladros de sujeción y de altura reducida	D47	Casquillos de precisión para guía-pasadores	E117
Bloques de columnas rectangulares, cojinetes de sujeción y guía, bronce con lubricante sólido	D48	Casquillos y punzones de corte, formas especiales (estandarizadas)	E84,E85
Bloques de columnas rectangulares, cojinetes de sujeción y guía, sin taladros de sujeción	D45, D46	Casquillos de sujeción para columnas de guía intercambiables, con sujeción cónica	D20, D21
Bloques de muelle FIBROFLEX®, cilíndricos y rectangulares	F77	Casquillos de fijación cónicos	D38
Bridas, estuche de juego	C48, C49	Centraje - manguitos	L9
Bridas de sujeción de casquillos	D20, D21, D30, D113, D114	Centraje - unidades de centraje	L6
		Cintas transportadoras de accionamiento eléctrico	J15-J23
Bridas de sujeción de piezas	C32-C37	Clasificación de tolerancias de columnas de guía, casquillos de guía	D10, D11
Bulones / pernos de centraje seg. Daimler	D203	Columnas de guía	L10, L11
Bulones / pernos de centraje según VW	D202	Columnas de guía (de montaje inclinado)	L22
Bulones / pernos para el guiado de tiras	D209	Columnas de guía AFNOR con ranura para circlip	D22, D23
		Columnas de guía DIN 9825 / ISO 9182-2	D14, D15
<b>C</b>		Columnas de guía con asiento de centraje	L16-L19
Cálculo para guías a bolas	D52,D53	Columnas de guía sin asiento de centraje	L12-L15
Calibres cilíndricos con mango. Estuches..	123, 124	Columnas de guía con chaflán, según VW	D28
Calibres de precisión	E122, E123	Columnas de guía DIN 9825 / ISO 9182 para clavar, con rosca interior	D15
Calibres de precisión cilíndricos DIN 2269	E122	Columnas de guía y manguitos para unidades de elevación según Norma Daimler	F95
„CAM“ - sistema de „Suministrar / Recibir“ (hidráulico / gas)“Hydraulic Cam“	K3	Columnas de guía con punta cónica para útiles grandes, según Daimler	D23
Cambio rápido de punzones ACCU-LOCK	E98	Columnas de guía con punta cónica para útiles grandes, VDI 3356	D24
Cáncamos de elevación	C12-C20,C22	Columnas de guía con ranura para útiles grandes, según VW y Daimler	D25, D26
Características de los materiales (aceros)	E9-E11	Columna de guía con ranura según CNOMO	D29
Carros „Compact Cam“ (FCC) para troqueles	K8	Columnas de guía con valona	L20
Carros de cuña para troqueles KBV1 y KBV2 con muelle de gas	K6, K7	Columnas de guía para unidades de elevación, según Norma Daimler	F103
Carros de rodillos para troqueles	K5	Columnas de guía para útiles grandes	D27
Carros Standard de cuña para troqueles	K4	Columnas de guía con valona, ECO LINE	D33
Casquillos de corte de precisión cilíndricos, con y sin valona, para Elementos Rascadores Dinámicos (DAE)	E89, E90	Columnas de guía con valona, según WDX	D30
Casquillos de corte de precisión sin valona, Norma Automoción	E74, E75	Columnas de guía intercambiables con alojamiento cónico, con y sin retenedor de jaula D18	
Casquillos de corte de precisión cilíndricos y cónicos, con y sin valona	E77, E78, E79	Columnas de guía intercambiables con sujeción central	D35-D37, D39
Casquillos de corte de precisión cilíndricos y cónicos, con y sin valona ISO 8977	E67-E73	Columnas de guía intercambiables con valona, DIN 9825 / ISO 9182-5	D31
Casquillos de corte de precisión cónicos, con y sin valona	E79	Columnas de guía, pequeños tamaños	D12
Casquillos de fijación cónicos	D38	Columnas de guía, sujeción por tornillos DIN 9825 / ISO 9182-2, con retenedor de jaula	D17
Casquillos de guía con y sin asiento de centraje	L24, L25		
Casquillos de guía a bolas	D54, D55		

	Página		Página
Conjuntos de sujeción para rascadores	E111	FIBROFLEX®, barras cuadradas y rectangulares, macizas	G8
Contador totalizador mecánico	J10, J11	FIBROFLEX®, barras triangulares a 60°, macizas y huecas	G11
Control de temperatura del núcleo, alojamiento de la pinola	L50	FIBROFLEX®, bloques de muelle, cilíndricos y rectangulares	F77
Cuñas de sobrecarrera para empujadores y correderas, acero y bronce con lubricante sólido	D166, D167	FIBROFLEX®, discos amortiguadores	G15
D		FIBROFLEX®, ejemplos de utilización en útiles de corte, plegado, estampación y embutición	G18-G27
Descripción de FIBROFLEX®	G6, G7	FIBROFLEX®, insertos de presión	F75
Descripción de guías lisas, a bolas y a rodillos.	A7, D9	FIBROFLEX®, muelles redondos	F48-F57, F68
Descripción de muelles de gas	L55-L59, F100-F107	FIBROFLEX®, muelles de retroceso	F74
Desincrustante de óxidos FIBROLIT®-RL	H13	FIBROFLEX®, perfiles en U y barras cuadradas huecas	G9
Detección de fugas Spray FIBROLIT®-LSP	H11	FIBROFLEX®, pernos de montaje	F76
Discos amortiguadores FIBROFLEX®	G15	FIBROFLEX®, rascadores para punzones de corte	F74
Discos de asiento	F68	FIBROFLEX®, sistemas de muelle	F46, F47
Discos de muelle	F62	FIBROFLEX®, unidades de muelle	F63
Discos de posicionado	D198-200, L7	FIBROLIT®-ÖL-LD, aceite para el engrase permanente de guías sinterizadas	H14
Discos con tornillo	D31	FIBROLIT®-ZWO, FIBROLIT®-SECHS datos técnicos	H6, H8
Discos con tornillo, con sujeción central	D31	FIBROLIT®-FETT y -ÖL-LD, descripción	H15
Dispositivos de elevación laterales	C29-C31	FIBROLIT®-EF, desengrasador	H11
Dispositivos de guía	D214	FIBROLIT®-RL, desincrustante de óxidos	H13
Dispositivos de guía con control de posicionado de la pieza, con muelle	D215	FIBROLIT®-SECHS / ZWO ejemplos de aplicación	H18, H19
Dispositivos de guía con control de posicionado de la pieza, VDI	D216	FIBROLIT®-ZWO 280.02 y endurecedor 280.05, resina de colada para útiles, de dos componentes a base de resina Epoxi	H7-H9
Dispositivos de transporte neumáticos	J26-J28	FIBROLIT®, lubricante para estampación	H16
Distanciadores	D204	FIBROLIT®-MK pegamento para metales con pistola	H9
Distanciadores y unidades de muelle	F64, F69, F72	FIBROLIT®-ARF, pintura para trazar y marcar	H13
E		FIBROLIT®-SECHS 2808 propiedades como 280.02	H7-H9
Ejemplos de aplicación para muelles de gas	F332-F338	FIBROLIT®-RS, protección antioxidante	H13
Ejemplos de montaje: Elementos de guía de bajo mantenimiento	D192-D195	FIBROLIT®-LSP, Spray para detección de fugas	H11
Elementos Rascadores Dinámicos (DAE)	E89, E90	FIBROZIPP, extractor de pasadores	E115, E116
Ejemplos de utilización de FIBROFLEX® en útiles de corte, plegado, estampación y embutición	G17-G27	Flejes calibrados de precisión	B14
Elastómeros: FIBROFLEX® / FIBROELAST®. Descripción, datos técnicos, recomendaciones	G3, G6, G7	Formas especiales de punzones y casquillos de corte (estandarizadas)	E84, E85
Elastómeros: Planchas y barras, ver FIBROFLEX®, FIBROELAST® (Capítulo G)		Fresa para asiento de punzones con cabeza en forma de trombón	E18, E19
Elementos de guía de bajo mantenimiento	D99-D222	Fuelles de protección	D204, D205
Elementos normalizados para la construcción de moldes	L2	G	
Elementos normalizados para la construcción de moldes, índice	L3	Ganchos elevadores	C11
Elementos de precisión: Características de los materiales	E10, E11, E26	Ganchos roscados universales	C21
Elementos de precisión: Resistencia y dureza de materiales	E9	Grasa FIBROLIT®-LD	H14
Elementos Rascadores Dinámicos (DAE)	E87-E90	Guía a bolas. Diagrama de cargas. Cálculos.	D52, D53
Elevación: Columnas de guía para unidades de elevación, según Norma Daimler.	F95	Guiados centrales para correderas, bronce con lubricante sólido	D164
Elevación: Manguitos para unidades de elevación, Norma Daimler.	F95	Guiados de columnas. Descripción tecnológica.	D9-D11
Elevación: Unidades según Norma Daimler.	F94	Guiados de columnas, lisos, a bolas, a rodillos. Descripción.	A-3
Elevador redondo según Norma BMW	F96	Guías con agujas. Alta velocidad. Million Guide	D40-D43
Elevadores de piezas, de gas	F91, F92	Guías a bolas. Velocidades extremas	D34
Embutir y punzonar, unidad con matriz, agujeros para tornillos de chapa	E125	Guías inclinadas para bulones, piezas de deslizamiento	L36
Estuches con alojamiento porta-calibres	E123, E124	Guías, manguitos de guía	L23
Estuches de juegos de bridas	C48, C49	Guías Million Guide	D40-D43
Expulsores de precisión	L38-L45	Guías y patines prismáticos, bronce con lubricante sólido	D178-D189
Extractor de pasadores FIBROZIPP	E115, E116	Guías rectangulares	L32, L33
F		I	
Fechadores, troqueles	L48, L49	Insertos de bola, con y sin valona	J7
FIBROELAST® barras redondas, macizas y huecas	G13	Insertos de presión FIBROFLEX®	F75
FIBROELAST®, FIBROFLEX® - Descripción. Datos técnicos. Recomendaciones.	G3, G6, G7	Insertos a rodillos, con y sin valona	J8
FIBROELAST®, muelles cilíndricos	F58, F59	Insertos de sujeción para punzones de cambio rápido	E98
FIBROELAST®, pernos de montaje	F76	ACCU-LOCK	
FIBROELAST®, planchas	G12	Instrucciones de montaje. Tablas de medidas. Para columnas, casquillos y jaulas a bolas	D218-D222
FIBROFIX®-SECHS, resina de colada para útiles	H7	J	
FIBROFLEX®, barras cilíndricas, macizas y huecas	G10	Jaulas de bolas	D54, D55
		Jaulas de bolas. Cálculo de cargas	D52, D53
		Jaulas de bolas con aro de montaje	D57
		Jaulas de bolas con circlip y con ranura de retención	D58
		Jaulas de bolas especiales	D51
		Jaulas de bolas con ranura para circlip. Circlips	D56

**Índice alfabético**

	Página		Página
Jaulas de bolas, pequeños tamaños	D13	Pegamentos. Aplicaciones y ejemplos de FIBROFIX®-SECHS, resina colada FIBROLIT®-MK, pegamento para metales con pistola	H7-H9
Jaulas de rodillos con y sin ranura para circlip	D62	Perfiles en U y barras cuadradas huecas FIBROFLEX®	G9
Juntas tóricas	L51	Perno / bulón de centraje según Daimler	D203
L		Perno / bulón de centraje según VW	D202
Limpiador instantáneo	H11	Pernos / bulones para el guiado de tiras	D209
Lubrificante para estampación FIBROLIT®	H16	Pernos / bulones de montaje para muelles FIBROFLEX® / FIBROELAST®	F84
M		Pernos de acoplamiento a prensas	C8, C9
Manguitos de centraje	L9	Pernos de elevación	C24, D27, C28
Manguitos de guía	L23	Pernos de expulsión	L8
Manguitos para unidades de elevación según Norma Daimler	F95	Pernos-guía	F47, F62
Metal líquido para reparaciones rápidas. Cartucho / jeringa	H12	Pernos de montaje FIBROFLEX® / FIBROELAST®	F76
Muelles de aire comprimido Norma VW		Pernos con muelle de gas para la elevación de piezas	F97, F98
Muelles FIBROFLEX®, sistema de muelle	F46, F47	Pernos con muelle de gas según Norma VW	F98
Muelles de gas. Accesorios	F288-F329	Pernos de posicionado de cambio rápido para trabajos duros	E50, E51
Muelles de gas para alturas reducidas	F225-F231	Pernos de posicionado con punta	E40, E41, E60, E61
Muelles de gas. Características constructivas de seguridad	F102-F107	Pernos de posicionado de cambio rápido	E50, E51
Muelles de gas con conexión lateral	128, 129	Pernos de presión	F88, F123-F125
Muelles de gas controlados	F284	Pernos de presión con muelle de acero	F80
Muelles de gas. Cuadro de especificaciones. Tipos. Modelos. Accesorios.	F108-F112	Pernos de presión con muelle de gas	F81-F83, F115-F117
Muelles de gas. Datos comparativos	F107	Pernos de retención	F68
Muelles de gas. Descripción	F102-F105	Pieza de deslizamiento para guías inclinadas para bulones	L36
Muelles de gas. Directivas de montaje	F104	Piezas de precisión especiales	E112, E113
Muelles de gas. Ejemplos de aplicación	F332-F338	Pintura para marcar y trazar	H13
Muelles de gas. Sistema de recipientes planos a presión	F286	Placas de acero	A34, B4
Muelles de gas compactos para pequeñas carreras	F206-F223	Placas de aluminio	A35, B5
Muelles de gas con disminución del incremento de la presión	F162-F169	Placas de deslizamiento. Bronce con lubricante sólido. Acero. Fundición	D129-D153
Muelles de gas FML para la construcción de moldes „Mould Line“	L60-F69	Placas de deslizamiento de medidas reducidas, bronce con lubricante sólido	D128
Muelles de gas con la fuerza aumentada „Power Line“	F180-F203	Placas distanciadoras, dentadas	D213
Muelles de gas „HEAVY DUTY“	F150-F159	Placas de montaje / postizas	A62
Muelles de gas LCF con amortiguación	F270-F283	Placas porta-punzones de precisión, cuadradas	E96, E102, E106, E107
Muelles de gas con orificio pasante	F172-F177	Placas porta-punzones de precisión, rectangulares	E97, E103, E108
Muelles de gas, pequeños tamaños	F120-F127	Placas porta-punzones de precisión triangulares y accesorios	E92-94, E95, E100
Muelles de gas, pernos de presión	F81-F83, F115-F117	Planchas y barras cuadradas macizas FIBROFLEX®	G8
Muelles de gas roscados / con esparrago roscado	F248-F262	Planchas FIBROELAST®	G12
Muelles de gas, sistema de una y dos cámaras	F100-F101	Pletinas de guía, bronce con lubricante sólido, acero	D162, D163
Muelles de gas con sistema de sujeción Norma FORD WDX	F245	Pletina de seguro VW	D25
Muelles de gas SPC Speed Control. Descripción. Diagrama. Montaje.	F234-F243	Pletina de sujeción y circlip	D22
Muelles de gas Standard	F131-F147	Porta-calibres	E124
Muelles de gas para temperaturas de trabajo hasta 180°	F264-F267	Portamatrices. Accesorios	A44
Muelles helicoidales especiales de acero	F10-F41	Portamatrices de acero	A23-A33
Muelles helicoidales para el posicionado de jaulas de bolas	D206	Portamatrices de aluminio	A36-A41
Muelles helicoidales especiales. Descripción, cálculos, diagramas	F8, F9	Portamatrices de cambio rápido	A58-A61
Muelles, muestrario de unidades y distanciadores	F44, F45	Portamatrices especiales. Ejemplos	A45-A48
Muelles de platillo de acero	F42	Portamatrices de fundición	A10-A22
Muelles redondos FIBROFLEX®, FIBROELAST®	F48-F59, F68	Portamatrices para matrices progresivas	A51-A55
Muelles redondos de goma	F60, F61	Portamatrices. Pequeñas prensas	A42, A43
Muelles de retroceso FIBROFLEX®	F74	Porta-punzones. Accesorios para placas porta-punzones triangulares.	E101
Muelles, unidades distanciadoras y de ajuste	F64-F69, F72	Posicionado. Unidades según Norma Daimler	E62
Muelles, unidades con distanciador. Ejemplos y características técnicas para distanciadores.	F71	Prensas de preparación / ensayo	A63
Muestrario de unidades de muelle y distanciadores	F43-F45	Presión: Útiles con muelle de acero.	F85-F89
P		Productos químicos, ver: FIBROLIT®: Aceites y grasas, desincrustante, ejemplos de aplicación, limpiador instantáneo, metal líquido, pegamentos, pintura para trazar y marcar, resina de colada, separadores	H14, H16
Pasadores de precisión cilíndricos	E118, E119	Protección antioxidante FIBROLIT®-RS	H13
Pasadores de precisión con rosca interior	E115, E116	Punzonar y embutir, unidad con matriz, agujeros para tornillos de chapa	E125
Patines de guía prismáticos, bronce con lubricante sólido, acero (combinaciones)	D178-D189	Punzones, instrucciones de montaje	E20
Pegamento de cianacrilato, líquido y gelatinoso LOCTITE	H12	Punzones de cambio rápido para trabajos duros	E42-E49
Pegamento mono-componente de resistencia mediana y alta, para asegurar casquillos, cojinetes y tornillos	H10		
Pegamento para metales FIBROLIT® ejemplos de aplicación	H17-H19		

	Página		Página
Punzones de cambio rápido para trabajos ligeros	E32-E39	T	
Punzones y casquillos, formas especiales (estandarizadas)	E84, E85	Tirantes de acoplamiento a prensas	C8, C9
Punzones de corte de precisión con cabeza en forma de trombón, Forma D	E18, E19	Tirantes elevadores	C9-C11
Punzones de corte de metal duro similares a DIN 9844 - DIN 9861, formas A, B, C, D	E27	Tiras de acero de precisión	B14
Punzones de corte de precisión DIN9844, formas A y B	E21	Tolerancias de guiados	D11
Punzones de corte de precisión DIN 9861, forma D / ISO 6752	E13	Tope de corredera	D190
Punzones de corte de precisión DIN 9861, forma CA + C	E14	Tornillos de ajuste	C39
Punzones de corte de precisión DIN 9861, forma DA	E12	Tornillos „Allen“ con cabeza cilíndrica	C42-C45
Punzones de corte de precisión similares a VDI 3374	E23	Tornillos „Allen“ con cabeza cónica	C46
Punzones de corte de precisión ISO 8020 con y sin mecha	E56, E57	Tornillos „Allen“ con cabeza plana	C47
Punzones de corte de precisión y casquillos con pasador de presión	E16	Tornillos de asiento para muelles ajustables	F73
Punzones de corte de precisión con 30°-cabeza, formas D y C	E17	Tornillos tensores para ranuras en T	C41
Punzones de corte de precisión cuadrados y rectangulares, con y sin cabeza	E114	Tornillos de tope con cabeza plana	F70
Punzones de corte de precisión especiales, similares a DIN 9861, formas CA + C	E15	Transportadoras. Cintas de accionamiento eléctrico.	J14-J23
Punzones de corte de precisión con expulsor	E24	Accesorios.	
Punzones de corte de precisión con expulsor ISO 8020	E58, E59	Transportadores electromecánicos	J30-J37
Punzones de corte de precisión con expulsor, de mecha corta y mecha larga	E25	Transporte. Dispositivos de transporte neumáticos. Ejemplos de aplicación	J26-J28
Q		Trazar y marcar, pintura FIBROLIT®-ARF	H13
Química. Ver Productos Químicos FIBRO, para la construcción de útiles y maquinaria	Capítulo H.	Troqueles fechadores	L48, L49
R		Tubos distanciadores	D205
Rascador, Elementos Rascadores Dinámicos (DAE)	E87-E90	Tuercas hexagonales	C39
Rascadores	D208, E110	Tuercas hexagonales con valona	C40
Rascadores con muelle de gas	F90	Tuercas ranuradas	D96, D97
Rascadores, conjuntos de sujeción	E111	U	
Rascadores FIBROFLEX® para punzones de corte	F74	Unidad de guía a bolas, completa, según Daimler	D32
Rascadores para el corte de pletinas	F78, F79	Unidad de punzonar y embutir, con matriz, agujeros para tornillos de chapa	E125
Regletas de bolas	J7	Unidades de centrage	E196, E197, E199, E200, L6
Regletas cubre-guías, acero con lubricante sólido	D119-D122	Unidades de centrage prismáticas	L6
Regletas cubre-guías, bronce con lubricante sólido	D118, D122, D124	Unidades distanciadoras y de ajuste para muelles	F69
Regletas de guía en ángulo, bronce con lubricante sólido	D168-D175	Unidades de elevación según Norma Daimler	F94
Regletas de guía en perfil de T, bronce con lubricante sólido	D176	Unidades de guía completas Daimler	D32
Regletas de guía planas para cortar a medida, bronce con lubricante sólido	D125-D127	Unidades de guía „Million Guide“	D40-D43
Regletas de guía planas, bronce con lubricante sólido	D115-D117	Unidades de muelle con y sin distanciador, ejemplos de aplicación	F44, F45, F63, F64, F71, F72
Regletas de guía con una superficie de deslizamiento, bronce con lubricante sólido	D160	Unidades de centrage, con disco de posicionado	D196-D200
Regletas de guía con dos superficies de deslizamiento, bronce con lubricante sólido	D154, D155, D158	Unidades de posicionado Norma Daimler	E62
Regletas de guía con tres superficies de deslizamiento, bronce con lubricante sólido	D157, D161		
Regletas de guía con cuatro superficies de deslizamiento, bronce con lubricante sólido	D159		
Regletas a rodillos	J8		
Resina de colada, aplicaciones y ejemplos	H17-H19		
Retenedor de jaulas a bolas	D207		
Rodillos con muelle según VW	J9		
S			
Separadores / rascadores	F90		
Separadores a base de aceite de silicona y cera	H14		
Sistemas de muelle FIBROFLEX®	F46-F47		
Sistema de recipientes planos a presión	F286		
Sistema „Suministrar / Recibir“ (hidráulico / gas) „Hydraulic Cam“	K3		
Soportes anulares de elevación	C23		
Soportes escalonados para sujeción	D38		
Soportes para el guiado de bulones	L37		
Soportes de husillo. Regulación de altura.	C38		

Indice numérico

N° de pedido	Página	N° de pedido	Página	N° de pedido	Página	N° de pedido	Página
201.01.	A10	2024.94.	D40 - D41	2085.71.	D105	2140.32.	C39
201.03.	A11	2024.96.	D42 - D43	2085.72.	D107	2140.33.	C40
201.05.	A12	2025.94.	D32	2086.70.	D106	2140.34.	C40
201.07.	A13			2086.71.	D112		
201.11.	A14	2031.01.	D45	2087.70.	L26	2192.10.	C42
201.13.	A15	2031.02.	D46	2087.71.	L28	2192.12.	C43
201.145.	A43	2031.04.	D47	2087.72.	L27	2192.20.	C44
201.149.	A43	2031.31.	D45	2087.73.	D108	2192.30.	C46
201.21.	A16	2031.34.	D46			2192.40.	C45
201.23.	A17	2031.38.	D47	2091.31.	D82	2192.50.	F301-F312
201.26.	A18	2031.41.	D45	2091.32.	D83	2192.61.	C47
201.31.	A19	2031.42.	D46	2091.34.	D84	2195.	J13-J23
201.33.	A20	2031.44.	D47	2091.44.	D88	2198.32.	J7
201.36.	A21	2031.70.	D44	2091.45.	D89	2198.33.	J7
201.39.	A22	2032.02.	D48	2091.46.	D90	2198.34.	J8
201.45.	A30	2032.70.	D48	2091.67.	D61	2198.35.	J8
2010.45.	A24 - A29	2051.32.	D50	2091.71.	D85	2198.42.	J7
201.46.	A31	2052.70.	D102 - D103	2091.72.	D86	2198.44.	J8
2010.46.	A24 - A29	2052.71.	F98	2091.74.	D87	2198.50.	J9
201.47.	A32	2053.70.	D101			2199.	J25-J28
2010.47.	A24 - A28			210.31.	D91		
201.49.	A33	206.41.	D34	210.34.	D92	220.	E21
2010.49.	A24 - A29	206.49.	D55	210.35.	D93	2201.	E56
201.50	A49 - A55	206.51.	D13	210.39.	D21	2202.	E32
201.65.	A30	206.54.	D13	210.44.	D94	2203.	E42
2010.65.	A36 - A41	206.71.	D56	210.45.	D96	2204.	E36
201.66.	A31	206.72.	D56	210.46.	D95	2205.	E46
2010.66.	A36 - A41	206.73.	D57	210.85.	D97	221.	E21
201.67.	A32	206.75.	D58	2102.70.	D113	2211.	E56
2010.67.	A36 - A 40	206.91.	D204	2102.71.	D113	2212.	E32
201.69.	A33	206.92.	D205	211.11.	C8	2213.	E42
2010.69.	A36 - A41	206.93.	D204	211.12.	C8	2214.	E36
201.95.	A57 - A63	206.94.	D205	211.13.	C8	2215.	E46
201.96.	A62	206.95.	D208	211.14.	C8	222.	E12
201.97.	A62	2061.44.	D34, D54	212.11.	A44, C9	2221.	E57
201.98.	A63	2061.47.	D59	212.15.	A44, C9	2222.	E33
2011.45.	A42	2061.48.	D23, D26	212.16.	C9	2223.	E43
2011.49.	A42	2061.82.	D62	212.16.1.	A44	2224.	E37
2016.	K4, K6, K7	2061.84.	D62	213.10.	C12	2225.	E47
2017.	K5	2061.95.	D208	2130.11.	C10	223.	E13
2018.	K3	2062.44.	D34	213.12.	C9	2231.	E57
2018.00.	D215-D216			2130.12.	C10	2232.	E33
		207.45	D31, D33, D60 - D81, D210	213.13.	C11	2233.	E43
202.17.	D14			213.14.	C11	2234.	E37
202.19.	D12, D14	207.48.	D96 - D97	2131.10.	C14	2235.	E47
202.21.	D17	2071.45	D211	2131.11.	C15	224.	E14
202.22.	D15	2072.45.	D110, D 210	2131.15.	C16	2241.	E57
202.23.	D15	2072.46	D30, D111, D210	2131.20.	C17	2242.	E33
202.24.	D15	2072.47	D112, D211	2131.21.	C18	2243.	E43
202.53.	D19	2072.48.45.	D113, D212	2131.22.	C23	2244.	E37
202.55.	D17	2073.45.	D113, D212	2131.23.	C21	2245.	E47
202.60.	D37	2073.46.	D22	2131.25.	C19	225.	E14
202.61.	D34	2073.48.	D38	2131.26.	C20	2251.	E57
202.91.	D207			2131.40.	C22	2252.	E33
202.92.	D207	2081.31.	D66	2132.10.	C24	2253.	E43
2020.62.	D36	2081.32.	D67	2132.10.xxx.1	C25	2254.	E37
2020.63.	D35	2081.33.	D68	2132.11.	C27	2255.	E47
2020.64.	D39	2081.34.	D69	2133.11.	C29	2261.	E60
2021.29.	D33	2081.35.	D70	2133.12.	C30	2262.	E40
2021.39.	D20	2081.44.	D77	2133.12.xxx.1.	C28	2263.	E50
2021.43.	D31	2081.45.	D78	2133.13.	C31	2271.	E61
2021.44.	D31	2081.46.	D79			2272.	E41
2021.46.	D31	2081.47.	D80	2140.01.01.	C48	2273.	E51
2021.50.	D18	2081.49.	D81	2140.01.02.	C49	2276.	E62
2021.53.	D19	2081.67.	D60	2140.02.	C39	2280.01.	L48
2021.58.	D18	2081.71.	D74	2140.10.	C34	2280.02.	L49
2021.64.	D38	2081.74.	D75	2140.11.	C35	2281.	E17
2022.12.	D23	2081.75.	D76	2140.13.	C33	2282.01.	E125
2022.13.	D28	2081.81.	D63	2140.14.	C33	2284.	E18-E19
2022.15.	D24	2081.84.	D64	2140.15.	C32	2291.	E17
2022.16.	D26	2081.85.	D65	2140.16.	C34	2299.	J29-J37
2022.16.45.	D29	2081.91.	D71	2140.17.	C32		
2022.17.	D25	2081.94.	D72	2140.18.	C35		
2022.19.	D27	2081.95.	D73	2140.19.	C38	230.	E114
2022.25.	D22	2082.70.	D110	2140.20.	C38	231.	E114
2022.29.	D30	2082.71.	D111	2140.21.	C36 - C37	232.	E16
2022.40.1.	D25	2085.70.	D104	2140.30.	C41	233.	E16

**Indice numérico**

N° de pedido	Página	N° de pedido	Página	N° de pedido	Página	N° de pedido	Página
234.	E16	2461.4.	F58 - F59	2486.12.	F234 - F243	2664.04.	E100
235.1.	E118	2476.	F74	2487.12.	F180 - F203	2664.05.	E92
2351.1.	E119	2470.10.	F80	2487.82.	F260 - F261	2664.06.	E92
236.1.	E115	2470.12.	F81 - F83, F115 - F117	2488.13.	F150 - F159	2664.07.	E93
2361.1.	E116			2489.	F284	2664.08.	E94
237.1.	L38	2471.	F85, F87			2664.09.	E94
237.8.	L39	2471.6.	F75	2490.12./13.	F206 - F223	2664.10.	E93
238.1.	L40	2472.	F86 - F89	2491.	F285		
238.8.	L41	2473.	F88 - F89	2495.	F286		
239.1.	L42	2475.	F88	2496.12.	F172 - F177		
239.8.	L43	2477.	F90				
		2478.	F91 - F98	250.	G9	2665.	E101
240.	E122 - E124	2479.	F81 - F83, F115 - F117	251.	G8	2666.	E95
241.00.1.	F73			2511.3.	G12	2667.	E111
241.02.	F41			252.	G8	2668.	E98
241.14.	F10 - F38	2480.00.10.	F306 - F307	252.7.	F77	267.	E24
241.15.	F10 - F39	2480.00.20.	F211 - F223	253.	G10	268.	E25
241.16.	F11 - F36	2480.00.22.	F315	2531.4.	G13	269.	E25
241.17.	F11 - F37	2480.00.23.	F300 - F312	2531.7.	F77		
241.18.	D206	2480.00.24.	F301 - F305	2532.	F78 - F79	270.	E27
242.01.	F42	2480.00.25.	F310 - F311	254.	G10	2701.	E58
243.7.	F74	2480.00.26.	F309, F311	2541.4.	G13	2702.	E34
2431.7.	E110	2480.00.27.	F312 - F313	255.	G9	2703.	E44
		2480.00.28.	F314, F316	256.	G11	2704.	E38
244.00.2.	D209	2480.00.30.	F318 - F319	257.	G11	2705.	E48
244.1.	F46 - F 47	2480.00.31.	F 318 - F324			271.	E27
244.10.	F66	2480.00.32.	F324 - F325	260.	E77	2711.	E58
244.11.	F66	2480.00.34.	F317	2601.	E79	2712.	E34
244.12.	F66	2480.00.35.	F326 - F327	2602.	E78	2713.	E44
244.13.	F66	2480.00.39.	F320, F322	2605.	E74	2714.	E38
244.14.	F63	2480.00.40.	F304	2606.	E67	2715.	E48
244.15.	F63	2480.00.45.	F323	2607.	E71		
244.16.	F69	2480.00.50.	F328 - F329	261.	E77	272.	E27
244.17.	F70	2480.00.51.	F246 - F256	2611.	E79	2721.	E59
244.20.	F64, F71	2480.00.54.	F307	2612.	E78	2722.	E35
244.20.3.	F72	2480.00.70.	F288 - F290	2615.	E74	2723.	E45
244.25.	F64, F71			2616.	E67	2724.	E39
244.25.3.	F72	2480.004.	F82, F83, F116, F117, F292	2617.	E71	2725.	E49
244.32.	F64, F71			2618.	E88 - E90	273.	E27
244.32.3.	F72	2480.005.	F248 - F256	262.	E76	2731.	E59
244.4.	F46, F47, F62	2480.006.	F250 - F256	2621.	E76	2732.	E35
244.40.	F64, F71	2480.007.	F132 - F282	2625.	E75	2733.	E45
244.40.3.	F72	2480.008.	F132 - F282	2626.	E68	2734.	E39
244.5.	F46, F47, F62	2480.009.	F292	2627.	E72	2735.	E49
244.6.	F65	2480.010.	F132 - F280	263.1.	L44	274.	E15
244.7.	F65	2480.011.	F134 - F282	263.8.	L45	2741.	E59
244.9.	F65	2480.015.	F291	2635.	E75	2742.	E35
		2480.018.	F293	2636.	E68	2743.	E45
2441.11.	D196 - D198	2480.019.	F293	2637.	E72	2744.	E39
2441.13.	D200	2480.022.	F126 - F282	264.1.	L46	2745.	E49
2441.13.45.	D199	2480.044.	F126 - F282	264.8.	L47	275.	E15
2441.14.	F67	2480.045.	F136 - F280	2645.	E75	2751.	E59
2441.14.1.	F63	2480.047.	F136 - F280	2646.	E68	2752.	E35
2441.15.	F67	2480.051.	F120 - F206	2647.	E72	2753.	E45
2441.15.1.	F63	2480.052.	F124 - F222	265.1.	E117	2754.	E39
2441.16.	F68	2480.053.	F126 - F128, F206	2650.1.	E117	2755.	E49
2441.18.	F68	2480.055.	F126 - F282	2655.	E75	276.	E121
2441.3.	F62	2480.057.	F126 - F282	2656.	E68	277.	E121
2441.5.	F76	2480.058.	F216 - F218, F230	2657.	E72		
2441.6.	F76	2480.064.	F136 - F282			280.02	H7
				266.	E23	280.05	H7
2442.12.	L6	2480.12./13.	F132 - F147	2661.01.	E102	280.08	H7
2442.12.3.	L7	2480.21.	F126 - F127	2661.02.	E102	280.09	H7, H 9
2442.12.4.	L7	2480.22.	F126 - F127	2661.03.	E106	280.11	H14
2442.13.	L6	2480.23.	F128 - F129	2661.04.	E106	280.15	H13
2443.10.	D214	2480.32.	F248 - F251	2661.05.	E107	280.20	H11
2443.12.	D215	2480.33.	F262	2661.06.	E107	280.23	H13
2443.13.	D216	2480.82.	F258 - F259	2661.07.	E96	280.24	H9
2444.12	D213			2661.08.	E96	280.27	H14
2444.13	D213	2481.12./13.	F162 - F169			280.34	H14
2445.10.	D202	2482.72.	F120-F121	2662.01.	E103	280.35	H14
2445.11.	D203	2482.73.	F122-F123	2662.02.	E103	280.36	H16
2450.	F67, G15	2482.74.	F124-F125	2662.03.	E108	280.131	H13
2451.6.	D190	2483.12./13.	F264 - F267	2662.04.	E108	280.8000	H14
246.	F48 - F57, F68	2484.12./13.	F274 - F283	2662.05.	E97	280.8001	H14
		2485.12.	F226 - F231			280.8020	H14
2461.2.	F60 - F61	2485.31.	F252 - F257	2664.02.	E100	280.8021	H14
						281.01	H9
						281.147	H12
						281.15	H9

Indice numérico

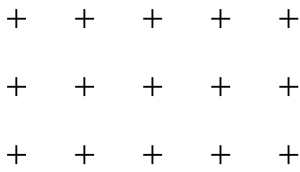
N° de pedido	Página	N° de pedido	Página
281.243	H10	2963.85.	D179
281.270	H10		
281.401	H12	2964.77.	D176
281.454	H12	2964.78.	D176
281.648	H10	2965.80.	D188
281.706	H11	2965.80.45.	D186
		2965.81.	D184
2900.	A34, B4	2965.82.	D189
2910.	A35, B5	2965.82.45.	D187
2922.	B6, B12	2965.83.	D185
2923.	B6 - B12	2966.72.	D164
2925.	B14	2967.10.	L37
		2967.11.	L36
2960.44.45.	D148 - D149		
2960.54.45.	D150	3100.04.	L9
2960.70.	D131	3100.09.	L23
2960.71.	D129	3110.11.	L22
2960.72.	D128	3111.10.	L11
2960.73.	D162	3111.20.	L12-L15
2960.74.	D144 - D145	3111.21.	L16-L18
2960.75.	D146 - D147	3111.31.	L20
2960.76.	D134	3120.40.	L24
2960.79.	D141	3120.42.	L25
2960.80.	D142	3120.65.	L31
2960.81.	D151	3120.70.	L29-L30
2960.85.	D132	3120.71.	L29-L30
2960.86.	D133	3131.40.	L32
2960.87.	D130	3131.80.	L33
2960.88.	D152	3202.12.	L10
2960.89.	D163	3202.13.	L10
2960.90.	D166	3300.10.	L8
2960.91.	D166	3479.030.	L60
2960.92.	D167	3479.032.	L61
2960.93.	D153	3487.12.	L62-L69
		3710.	J10 - J11
2961.70.	D117	3800.01.01.01.	L51
2961.71.	D115	3820.10.	L50
2961.73.	D116		
2961.74.	D118		
2961.75.	D125		
2961.76.	D126		
2961.77.	D127		
2961.78.	D124		
2961.79.	D119		
2961.79.45.	D122		
2961.81.	D120		
2961.81.45.	D122		
2961.82.	D121		
2962.70.	D168		
2962.70.45.	D169		
2962.71.	D170		
2962.72.	D171		
2962.73.	D172		
2962.74.	D159		
2962.75.	D154		
2962.75.45.	D155		
2962.76.	D157		
2962.77.	D158		
2962.78.	D136 - D137		
2962.78.45.	D135		
2962.79.	D160		
2962.80.	D161		
2962.81.	D173		
2962.82.	D174		
2962.83.	D175		
2962.84.45.	D138		
2962.85.	D140		
2963.70.	D180		
2963.71.	D180		
2963.72.	D181		
2963.73.	D181		
2963.80.	D183		
2963.81.	D182		
2963.82.	D178		
2963.83.	D178		
2963.84.	D179		

# FIBRO

+ + + + Creamos confianza + + + +  
+ + + + gracias a nuestra experiencia y profesionalidad. + + + +  
+ + + + FIBRO – sinónimo de calidad + + + +

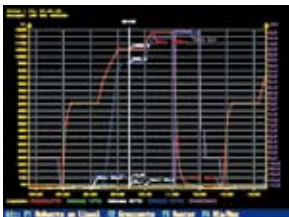
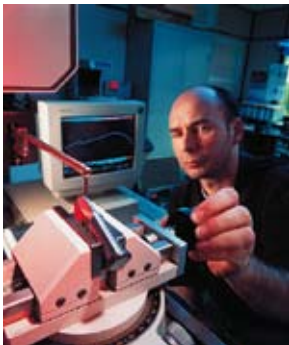
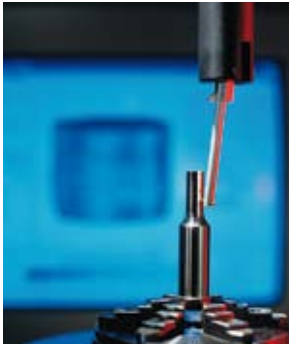


223.0.0150.050  
297486  
Prüf.-Nr.: 30796



**Creamos confianza**  
**gracias a nuestra experiencia y profesionalidad.**  
**FIBRO – sinónimo de calidad**

El nombre de FIBRO es el más respetado mundialmente por la excepcional calidad de sus fabricados. El alto grado de perfección se ha alcanzado gracias a los rigurosos controles a que son sometidos todos los elementos que intervienen en los procesos de fabricación. Desde los análisis exhaustivos al recepcionar la materia prima, la verificación periódica de las máquinas, de los equipos de control, de medición y tratamientos térmicos hasta el embalaje y etiquetado, no se ha dejado ningún cabo suelto. Paralelamente a una renovación constante del parque de máquinas, adquiriendo siempre las mejores y más productiva, FIBRO se supera constantemente para alcanzar la máxima calidad. Solamente aquel fabricante que pone el listón muy alto a su propio trabajo (como nosotros) puede ofrecer a sus clientes continuamente seguridad, calidad, economía e innovación.



#### Mediciones en el proceso de fabricación.

Los equipos de medición más modernos y precisos se instalan directamente en los procesos de fabricación, como por ejemplo aparatos de medir contornos y formas. Consecuentemente se obtienen "a priori" conclusiones sobre la calidad del producto. Con el aparato de medir formas se controlan: Redondez, salto, rectitud y rectangularidad.

También concetricidad, coaxialidad y la representación de la forma cilíndrica en una visualización 3-D, pertenecen al nivel tecnológico de FIBRO.

#### Verificación del material

En el laboratorio de FIBRO se realizan verificaciones microscópicas del material hasta 2.500 ampliaciones.

Mediante el análisis espectroscópico se verifica la correcta composición química del material.

#### Tratamientos térmicos y su verificación

En el propio departamento de tratamientos térmicos se obtienen todos los parámetros del proceso, los cuales quedan registrados y documentados. A través de la verificación del proceso de temple se controla de esta forma el tratamiento térmico de cada partida.

#### Control final

Precisiones en el campo de micras requieren determinados equipos básicos.

La temperatura constante de 20 °C en la sala de mediciones es en FIBRO norma. Aquí se realizan las mediciones y verificaciones de los productos terminados FIBRO de alta precisión antes de ser suministrados al cliente.

