

Las empresas de fischer group desarrollan y fabrican tubos y componentes complejos de acero inoxidable. El grupo de empresas tiene su sede central en Achern (Baden-Württemberg) y delegaciones en Canadá, Sudáfrica, México, USA, Austria y China.



Precisión a todos los niveles



fischer Edelstahlrohre GmbH
Im Gewerbegebiet 7
D-77855 Achern-Fautenbach
Tel. +49 (0)7841-6803-0
Fax +49 (0)7841-22530
sales@fischer-group.com

www.fischer-group.com



Brillantes y en la mejor forma

Tubos de acero inoxidable fischer para aplicaciones exigentes

El acero inoxidable es un material muy especial. No sólo tiene un aspecto brillante. También ofrece excelentes propiedades físicas. El acero inoxidable es resistente a la corrosión, extremadamente sólido desde el punto de vista mecánico y térmico y se puede conformar con facilidad.

Pero este material no sería nada sin una transformación óptima. Los tubos de acero inoxidable de fischer se producen exclusivamente en las máquinas de fischer Maschinentechnik que forma parte de nuestro grupo. Estos desarrollos propios y nuestros procedimientos especiales son los resultados de un proceso de optimización que vamos siguiendo desde hace varias décadas. Se diferencian de los de la competencia en varios detalles decisivos.

Esto hace que los tubos de acero inoxidable de fischer sean conocidos en el mundo entero.



La oferta de fischer: tubos de acero inoxidable en todas las formas

Los tubos de acero inoxidable se necesitan en múltiples formas y calidades de material. Se instalan en automóviles, camiones y buques. Se emplean en instalaciones industriales, plantas eléctricas, tecnología médica y tecnología offshore. Cumplen su cometido en la desalinización de agua de mar y forman parte de la rutina humana diaria en aparatos electrónicos y electrodomésticos.

Sea cual sea su finalidad: fischer Edeltahlrohre suministra el tubo apropiado en todas las calidades de material usuales. Tubos redondos, cuadrados y rectangulares, así como tubos perfilados y geometrías especiales están disponibles en todas las medidas métricas y de pulgadas habituales.

El servicio de fischer: orientación consecuente al cliente

En fischer, los empleados y la dirección se han comprometido juntos con la orientación al cliente. Este hecho queda recogido en las directrices de nuestra filosofía empresarial. Aquí le ofrecemos algunas de ellas. Pónganos a prueba.

- ▶ Para nuestros clientes realizamos componentes de tubos de acero inoxidable en cualquier forma constructiva.
- ▶ Si algo parece imposible, buscamos una solución innovadora.
- ▶ Pensamos y actuamos teniendo en cuenta a nuestros clientes.
- ▶ Integramos nuestras prestaciones y nuestros productos con la mayor perfección posible en la cadena de creación de valor de nuestros clientes.
- ▶ El servicio de máximo nivel, desde el desarrollo de productos hasta la entrega del material preconfeccionado al lugar deseado por el cliente es evidente para nosotros.
- ▶ Trabajamos continuamente en la optimización de procesos internos y externos, así como en la mejora de nuestros productos.

Prestaciones concretas para su creación de valor

- ▶ **Innovaciones individuales:** desarrolladas concretamente para usted o conjuntamente con usted
- ▶ **Conceptos logísticos optimizados:** exactamente adaptados a sus necesidades con respecto a tiempo, embalaje y modo de entrega
- ▶ **Reducción perceptible de los costes:** mediante el uso de los productos óptimos de materiales de primera calidad, sin errores y sin impurezas
- ▶ **Relación coste-utilidad óptima:** gracias a la gran durabilidad de los productos
- ▶ **Alta flexibilidad:** nuestra organización compacta nos permite reaccionar con rapidez a sus deseos
- ▶ **Calidad máxima desde el principio:** la viabilidad económica ya se tiene en cuenta en el desarrollo

Calidad fischer: pionera en procesos y productos

A lo largo de varias décadas, fischer ha ido adquiriendo su buen nombre. Desde el principio, el nivel de calidad especial jugaba un papel decisivo, junto a la fuerte orientación al cliente y al servicio. Desde los materiales y los procedimientos de transformación hasta los procesos empresariales certificados. La conciencia de calidad de fischer es continua, desde el empleado de producción hasta la dirección.

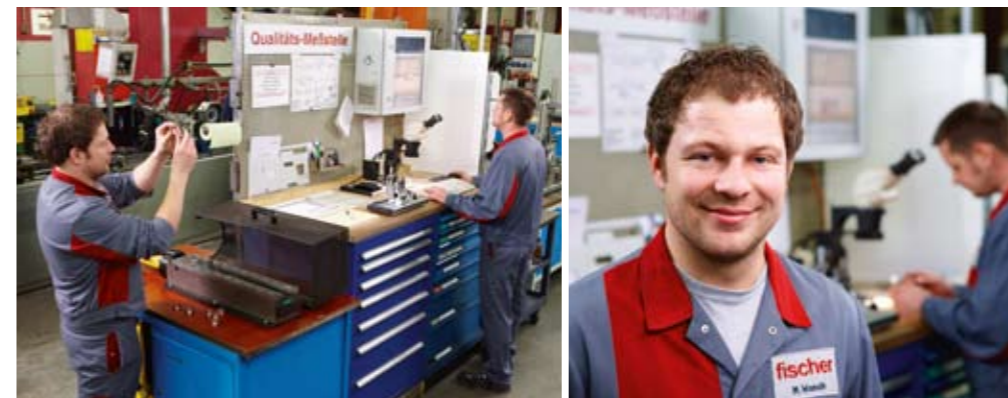
La clave: certificación

- ▶ fischer group cumple las especificaciones de International Automotive Task Force (IATF) y trabaja en base a unos sistemas de aseguramiento de la calidad certificados según ISO/TS 16949:2002 e ISO 9001:2008.



ISO/TS 16949:2002 | ID:0910170483

ISO 9001:2008 | ID:0910170483



“fischer es sinónimo de una calidad especial en las industrias del mundo. Es una buena sensación esforzarse cada día para que siga siendo así.”

Manuel Wonsik,
empleado de gestión de procesos
y desarrollo en la producción
de tubos de acero inoxidable

Pioneros en el mundo entero

El know-how y el servicio alemán convencen en todos los mercados

Como parte de fischer group internacional, los tubos de acero inoxidable fischer están representados en el mundo entero. fischer group es uno de los principales proveedores de tubos y componentes complejos de acero inoxidable. Producimos en seis países con máquinas y procedimientos de fabricación desarrollados expresamente para este fin. Esto nos permite garantizar un estándar de calidad constante en el mundo entero.

Donde sea que se encuentren nuestros clientes: los tubos de acero inoxidable fischer les llegan por la vía más corta y eficiente. Con la calidad fischer uniforme en el mundo entero.



"fischer es, técnicamente, muy exigente. Lo que producimos aquí se utilizará más tarde en las empresas de fischer group en el mundo entero. Este hecho por sí solo ya representa una gran motivación para el trabajo diario."

**Benjamin Hartmann, mecánico industrial,
fischer Maschinentechnik GmbH**

Datos básicos de fischer Maschinentechnik

- ▶ **Desarrollos propios exclusivos para resultados incomparables**
- ▶ **Desde el diseño hasta la fabricación de máquinas, instalaciones y herramientas**
- ▶ **Desarrollo con el software de CAD más reciente**
- ▶ **Mejora continua de procesos y productos en cooperación con las empresas de producción de fischer group**
- ▶ **Inclusión en el sistema de gestión de la calidad y certificación según ISO/TS 16949:2002, ISO 9001:2008 y VDA 6.1**
- ▶ **Sede en Achern (Baden-Württemberg)**

Transferencia de conocimientos a través de fischer Maschinentechnik

Dentro de fischer group existe una empresa que se dedica casi exclusivamente al desarrollo, la construcción y la fabricación de máquinas de producción. Los desarrollos propios de fischer Maschinentechnik se utilizan en todas las plantas de producción de fischer group. De esta forma, fischer garantiza que se produce a nivel internacional con la misma tecnología punta y los mismos procedimientos.

Gracias a la estrecha colaboración con las empresas productoras de fischer, la experiencia práctica y las propuestas de optimización entran directamente en el trabajo de desarrollo. En el marco de la transferencia de conocimientos internacional, las optimizaciones del proceso y las tecnologías mejoradas son integradas con la máxima rapidez en el trabajo diario de las empresas de producción de fischer.

De esta manera, puede estar seguro de que en Canadá, en México o en Sudáfrica se trabaja con la misma tecnología de maquinaria y los mismos procesos que en Alemania.

fischer Edelstahlrohre Emplazamientos internacionales

Los tubos de acero inoxidable fischer se producen a nivel internacional en empresas filiales económicamente independientes. La tecnología de maquinaria uniforme de fischer, los estándares vinculantes, la red de comunicación interna del grupo, así como el intercambio personal regular aseguran la calidad convincente de fischer en el mundo entero.

- ▶ **fischer Edelstahlrohre GmbH**
Achern-Fautenbach, Alemania, desde 1971
- ▶ **Stainless Steel Tubing Inc.**
Waterloo (Ontario), Canadá, desde 1987
- ▶ **Stainless Steel Tubing S.A. (Pty) Ltd.**
Centurion, Sudáfrica, desde 1990
- ▶ **fischer Mexicana S.A. DE C.V.**
San Luis Potosi, México, desde 1991;
Puebla, México, 1992-1999;
Montevideo, Uruguay, desde 2009
- ▶ **fischer Stainless Steel Tubing**
Manchester (Tennessee), USA, desde 1998
- ▶ **fischer Edelstahlrohre Austria GmbH**
Griffen (Carintia), Austria, desde 1999



La clave: globalización

- ▶ *fischer group actúa a nivel mundial. Cuanto mayor sea nuestro éxito internacional, más reforzaremos nuestra sede central en Achern-Fautenbach. Así vemos nosotros la globalización.*

Con procedimientos, máquinas y herramientas desarrollados expresamente en Alemania, fischer group produce tubos de acero inoxidable y componentes en el mundo entero.

Todas las cantidades según sus necesidades

La gama de suministro de tubos de acero inoxidable fischer

La gama de suministro de tubos de acero inoxidable fischer se extiende de un diámetro de 6 mm a 203,2 mm con unos grosores de pared a partir de 0,1 mm. Sean tubos redondos, cuadrados, rectangulares o perfilados, fischer produce tubos de acero inoxidable en todas las calidades de material usuales hasta una longitud de 28 metros. En total, los emplazamientos de fischer producen, año tras año, más de 75.000 millones de metros de tubo: una longitud que permitiría dar casi dos vueltas a la tierra. Y todo ello en la máxima calidad de fischer.



Procedimiento de producción fischer: la calidad del líder en serie

Los tubos de acero inoxidable fischer se fabrican en instalaciones de producción desarrolladas por la propia empresa y perfeccionadas continuamente. Mediante un procedimiento de laminado de perfiles especial de alta precisión, fischer conforma los tubos a partir de bandas cortadas longitudinalmente de gran calidad.



Precisión a todos los niveles

Para soldar, la empresa fischer utiliza principalmente el procedimiento de soldadura láser. Este procedimiento permite realizar uniones precisas de máxima calidad, incluso con grosores de pared mínimos.



Soldadura láser



Soldadura con wolframio y gas inerte (WIG)

Además, si es necesario, se utiliza la soldadura con wolframio y gas inerte (WIG).

Calidades de material fischer

Los tubos de acero inoxidable fischer se fabrican en todas las calidades de material usuales: austenítico, ferrítico, dúplex o super-dúplex, según las características determinantes para la función pretendida: la resistencia a la corrosión o al calor, la dureza o la estética.

Cada vez más, se va considerando también el uso de aleaciones especiales como alternativa de mayor calidad al acero inoxidable.

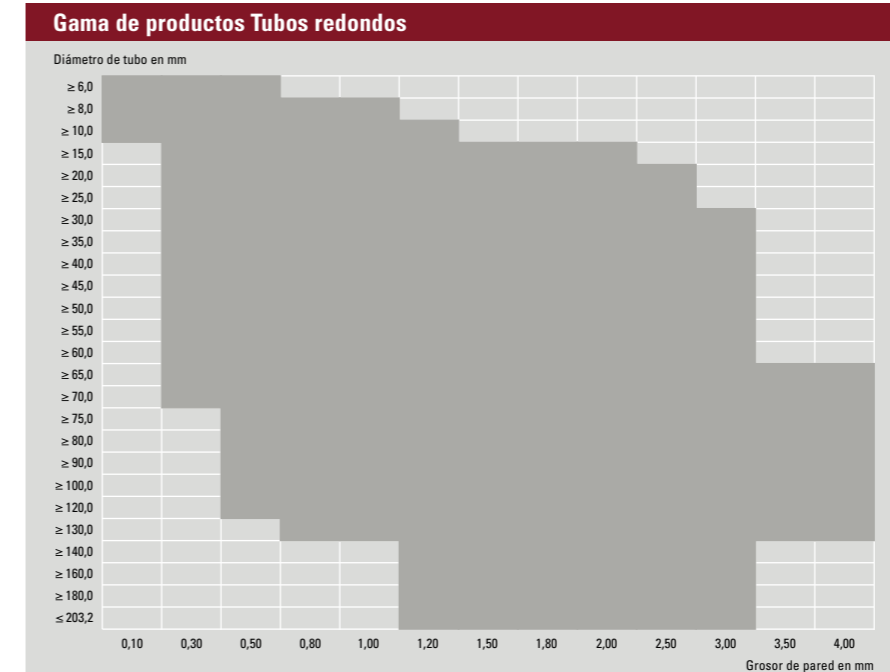
Vista general de materiales

- ◉ Aceros refractarios, austeníticos
- ◉ Aceros refractarios, ferríticos
- ◉ Aleaciones altamente resistentes a la corrosión
- ◉ Aleaciones altamente termorresistentes
- ◉ Aceros inoxidables, austeníticos
- ◉ Aceros inoxidables, austeníticos – aceros especiales
- ◉ Aceros inoxidables, ferríticos austeníticos (dúplex, super-dúplex)
- ◉ Aceros inoxidables, ferríticos, aceros al cromo
- ◉ Titanio
- ◉ ...

Nuestra especialidad: tubos de pared delgada

◉ Un producto destacado de la producción de tubos de acero inoxidable de fischer son tubos de pared especialmente delgada con una relación reducida entre grosor de pared y diámetro.

Tubos redondos



Tubos redondos:

Diámetros de tubo de 6 mm a 203,2 mm, grosores de pared de 0,1 mm a 4,0 mm. Se realizan relaciones extremas entre grosor de pared y diámetro.

Gama de pared delgada:

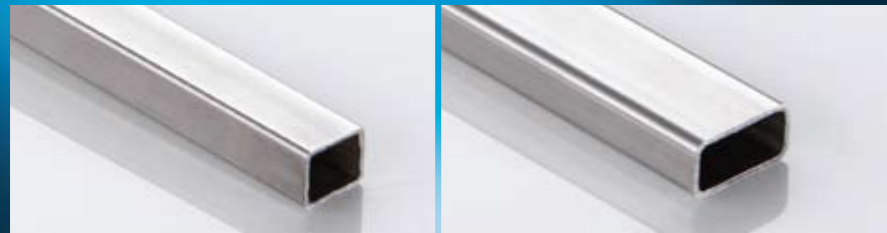
En la gama de pared delgada se pueden realizar, por ejemplo, tubos con un margen de dimensiones de 6 x 0,1 mm a 150 x 1,0 mm. Otras relaciones de grosor de pared y diámetro se pueden ejecutar bajo demanda.

Más allá del estándar

Los puntos fuertes de fischer: formas y superficies especiales

El programa estándar de fischer ya cubre una gama de oferta muy amplia. Pero más allá del estándar, fischer puede desplegar plenamente sus competencias especiales a nivel de la tecnología de procesos y la realización de requisitos individuales.

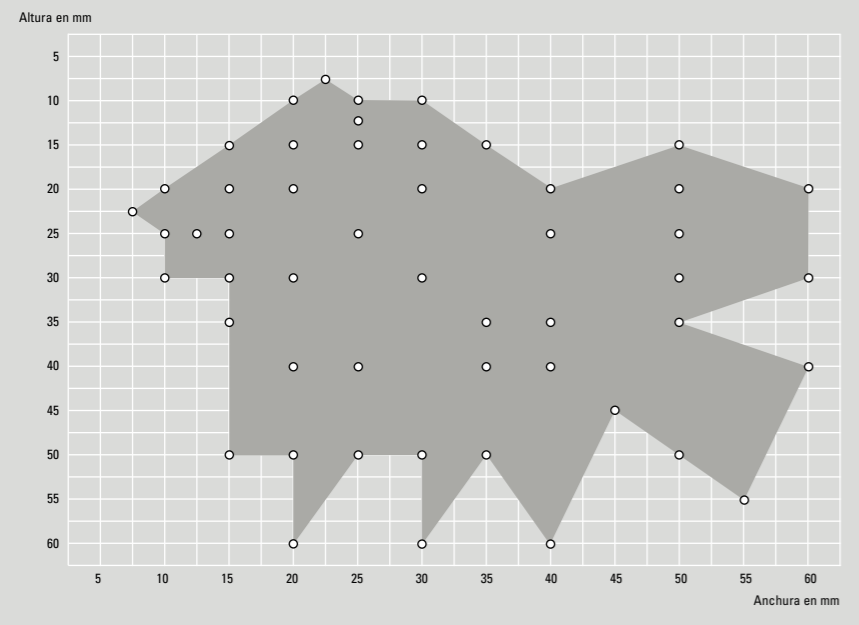
Pónganos a prueba. Con mucho gusto desarrollaremos también para sus necesidades una solución a medida.



Tubo perforado

Tubos cuadrados y rectangulares

Gama de productos Tubos cuadrados y rectangulares



Tubos cuadrados:

La longitud de cantos abarca de 12 mm a 51 mm; bajo demanda hasta 142 mm.

El grosor de pared abarca de 1,0 mm a 2,5 mm; grosores de pared de hasta 4,0 mm bajo demanda.

Tubos rectangulares:

En el margen estándar, las longitudes de cantos abarcan de 20 mm x 10 mm a 60 mm x 44 mm; hasta 142 mm bajo demanda.

El grosor de pared abarca de 1,0 mm a 2,5 mm; grosores de pared de hasta 4,0 mm bajo demanda.

Tubos perfilados, geometrías especiales

A requerimiento, fischer suministra tubos en prácticamente cualquier forma que se desee. Como muestra, necesitamos únicamente un plano. Del resto nos encargamos nosotros.

Tubos recocidos

Para la transformación exigente, p. ej. en la construcción de instalaciones químicas, fischer suministra tubos recocidos con un diámetro de hasta 100 mm en longitudes fijas.



Geometrías especiales



Tubo recocido



Tubo de pared delgada



Tubo de pared gruesa

Tubos perforados

En los ámbitos de tecnología de filtros y aislamiento acústico se utilizan tubos perforados. fischer suministra los tubos permeables con el esquema de perforaciones deseado y el perfil adecuado.

Tubos de pared delgada

Los tubos de pared delgada se utilizan, p. ej., en el ámbito de la desalinización. Una especialidad de fischer son tubos de pared especialmente delgada con una relación reducida entre grosor de pared y diámetro.

Dickwandrohre

En casos especiales, fischer puede producir tubos de pared gruesa con un grosor de pared de hasta 4 mm.

Tubos con superficies especiales

- ◉ **Tubos con superficie estructurada**
Como estándar se pueden suministrar las estructuras 7GM, 5WL y 6WL. Pero, a requerimiento, suministramos también todas las demás superficies estructuradas posibles.
- ◉ **Tubos con superficie mecanizada**
Las superficies rectificadas hasta el tamaño de grano 600 pertenecen al programa de suministro normal. Otros tratamientos son posibles bajo demanda.
- ◉ **Tubos con tratamiento de superficie**
fischer realiza superficies de tubo con tratamiento previo, con pulido electro-lítico, galvanizadas o recubiertas en cooperación con empresas asociadas con una colaboración armonizada.



Superficies especiales

Explíquenos sus ideas. Seguramente encontraremos también una solución individual para su caso: más allá del estándar.

Hasta los detalles

Acabado de los tubos y controles de calidad

Después de la laminación por rodillo automática y la soldadura de los tubos fischer, cada uno de ellos es comprobado individualmente por nuestros empleados para asegurarse de que cumplen las características deseadas. Cada lote se somete a exhaustivos controles de calidad. Al fin y al cabo, cada tubo que sale de nuestras fábricas tiene que satisfacer el elevado estándar de calidad de fischer.

Seguidamente, se pasa al acabado. Según las necesidades, recortamos los tubos a una longitud determinada o damos el último toque a las superficies.

Exactamente, tal como lo necesita para su uso posterior.



Ensayo de abocardado



Ensayo de expansión de anillo



Medición del grosor de pared por ultrasonidos



Ensayo por corriente de Foucault



Ensayo de corrosión intercrystalina

Recortados a medida

Para cortar los tubos a la medida deseada disponemos de distintas tecnologías de corte.

- ◉ **Corte por láser y corte de contornos** preciso y con pérdidas de material mínimas
- ◉ **Aserrado** si es necesario, también en combinación con desbarbado por cepillo y lavado
- ◉ **Cizallamiento** es el procedimiento de corte más rentable y se utiliza, sobre todo, para tratar grandes cantidades de tubos que están destinados a la transformación en la empresa del cliente

Superficies según sus deseos

Limpieza, rectificado o pulido: el acabado correcto es determinante. fischer trata las superficies de los tubos según sus deseos.

- ◉ **Limpieza** sobre base alcalina
- ◉ **Mecanizado de superficies** posibilidad de rectificado hasta el tamaño de grano 600
- ◉ **Otros acabados** para el tratamiento posterior de los tubos, fischer colabora con eficientes empresas especializadas auditadas

La clave: calidad y cualificación

- ◉ *Sólo empleados cualificados pueden producir calidad. Por esta razón, la formación continua y el perfeccionamiento del personal son tan importantes para fischer. Mediante el intercambio interno y el apoyo externo aseguramos que todos dispongan de la preparación óptima para su tarea sin perder de vista el conjunto. Sólo así puede funcionar la gestión de calidad integral.*

Controles de calidad

- ◉ **Ensayo de abocardado** según DIN/EN 10234
- ◉ **Ensayo de estallido**
- ◉ **Ensayo de rebordado** según DIN/EN 10235 (modificado)
- ◉ **Ensayo de dureza**
- ◉ **Ensayos de corrosión intercrystalina** según DIN/EN ISO 3651-2
- ◉ **Controles dimensionales**
- ◉ **Metalografía** (también con evaluación cualitativa de las imágenes)
- ◉ **Comprobación de las costuras soldadas**
- ◉ **Medición de rugosidad**
- ◉ **Ensayo de expansión de anillo** según DIN/EN 10236
- ◉ **Detección de fisuras** según el procedimiento de penetración de tinte
- ◉ **Análisis espectral**
- ◉ **Medición del grosor de pared por ultrasonidos**
- ◉ **Ensayo por corriente de Foucault**
- ◉ **Ensayo de tracción**



“Antes de su entrega, cada tubo se comprueba exhaustivamente según las especificaciones del cliente. Nos debemos a nuestra buena reputación.”

Dirk Huber,
trabajador cualificado Aserradero,
fischer Edelstahlrohre

Variedad sorprendente de formast

Con fischer Rohrtechnik y fischer Hydroforming, hacia unos componentes cada vez más complejos

Si lo desea, continuamos nuestro trabajo después de la producción de tubos. Con fischer Rohrtechnik y fischer Hydroforming estamos en condiciones de fabricar los componentes más complejos a partir de los tubos fischer. A este nivel es frecuente que superemos límites. Lo que parecía imposible antes se hace posible hoy. Más allá del estándar, los especialistas de fischer confieren a los tubos de acero inoxidable unas formas nuevas y a menudo sorprendentes por medio de procedimientos innovadores. Más ligeros, más complejos y más exigentes.

Ésta es la virtud especial de fischer Rohrtechnik y fischer Hydroforming: encontrar en el límite de lo factible cada vez nuevas posibilidades y aplicarlas en la práctica. Por ello, somos conocidos en el mundo entero.



En fischer group, la transformación de los tubos acabados en componentes cada vez más complejos tiene lugar en ocho fábricas: cuatro en Alemania y una en Canadá, en Sudáfrica, en México y en China, respectivamente.

Con el desarrollo continuo de los procedimientos de transformación, fischer group no sólo ha ampliado la intensidad de fabricación. La gama de ofertas se hace cada vez más variada. Esto rige no sólo para los diferentes emplazamientos, sino también, gracias a la intensa transferencia de conocimientos dentro del grupo, para todas las fábricas internacionales de fischer group que se dedican a la tecnología de tubos y al hidroconformado.

Los métodos de transformación en resumen

fischer group puede aplicar todas las tecnologías usuales para la transformación de tubos. Así podemos afrontar todas las necesidades. Y si, alguna vez, no pudiéramos corresponder a las múltiples exigencias de nuestros clientes, seguimos evolucionando e introducimos nuevos procedimientos. ¡Lo prometemos!

- ◉ Conformación axial
- ◉ Curvado
- ◉ Hidroconformado (IHU)
- ◉ Soldadura (WIG, MAG, soldadura por resistencia)
- ◉ Conformación mecánica en frío
- ◉ Tecnología de fuelles metálicos
- ◉ Troquelado, entallado, estampado, abocardado, corte
- ◉ Limpieza, tratamiento de superficies
- ◉ Conformación de extremos de tubos
- ◉ Aserrado, corte al láser
- ◉ Tecnología de corte sin virutas
- ◉ Técnica de unión/montaje
- ◉ Tratamientos térmicos
- ◉ ...

Prestaciones de desarrollo

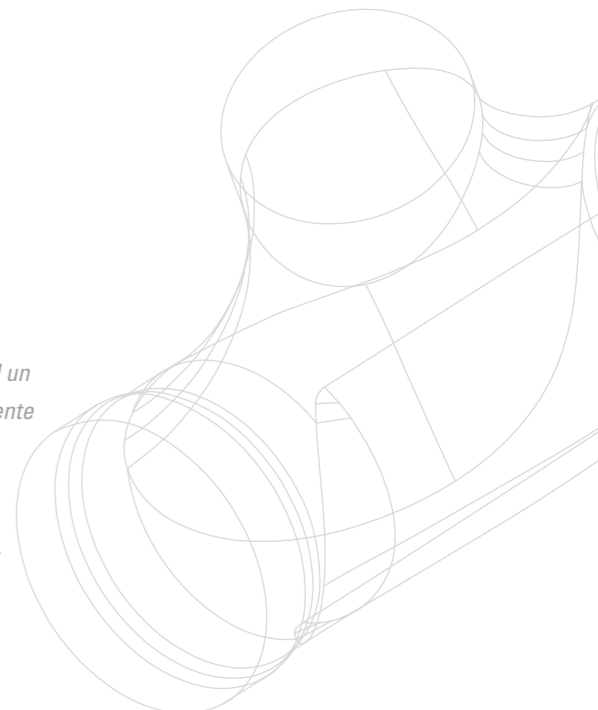
Además de los procedimientos de tratamiento clásicos, la amplia oferta de fischer group comprende también prestaciones de ingeniería:

- ◉ Tecnología de automatización, desarrollo de componentes
- ◉ Desarrollo de elementos/construcción de herramientas y moldes
- ◉ Análisis metalográficos
- ◉ Análisis de materiales/ análisis de corrosión
- ◉ Simulación de conformación numérica (FEM)
- ◉ Ingeniería de productos y procesos
- ◉ I+D/ingeniería
- ◉ ...



“Es una sensación magnífica cuando conseguimos, una vez más, hacer realidad un deseo difícil de un cliente con un componente totalmente nuevo. Representa una bonita confirmación de la larga experiencia del alto nivel de competencia de los empleados en fischer Maschinentechnik.”

**Roland Fischer, Director
fischer Maschinentechnik GmbH**



Cuando lo decisivo es la calidad

Tubos de acero inoxidable de fischer para las industrias del mundo

Las extraordinarias cualidades del acero inoxidable, su dureza y resistencia a la corrosión incluso a temperaturas elevadas constantes, han hecho de los tubos de acero inoxidable el material de preferencia en muchos ámbitos de la industria. Con fischer, se añade a la calidad del material la transformación excelente y la variedad cada vez mayor de las formas. Así, la gama de aplicaciones para tubos con calidad fischer se ha ido ampliando considerablemente, no sólo en la industria del automóvil. También en instalaciones de la tecnología de procesos, en la construcción de aparatos químicos, en el abastecimiento de agua potable, en la desalinización térmica de agua del mar o en el ámbito doméstico se encuentran cada vez nuevas aplicaciones para los tubos y componentes de fischer.

Explíquenos sus planes e ideas. Le suministraremos la solución: con formas fluidas de acero fino.



Tubos de acero inoxidable fischer en el ámbito doméstico

Diseño elegante, superficies brillantes y estabilidad. Así convence fischer: no sólo con tubos de aspirador.

Tubos de acero inoxidable fischer en la construcción de automóviles

Desde el colector de escape estable hasta el componente más complejo: los tubos de acero inoxidable de fischer aseguran una movilidad fiable.



Tubos de acero inoxidable fischer en la construcción de instalaciones

Si se quiere garantizar el flujo seguro de sustancias químicas agresivas, los tubos de acero inoxidable de fischer no dejan lugar a dudas



Tubos de acero inoxidable de fischer en plantas desalinizadoras térmicas

El calor y el agua salada crean un entorno altamente corrosivo. Los tubos de acero inoxidable de pared delgada de fischer no se dejan impresionar y prefieren aumentar la eficiencia de la instalación.



Su línea directa con fischer group

Incluso si su proyecto no ha pasado todavía de ser una idea. Consúltenos para que podamos encontrar juntos una solución óptima.

- ▶ Tel. +49 (0)7841-6803-0
- ▶ Fax +49 (0)7841-22530
- ▶ sales@fischer-group.com
- ▶ www.fischer-group.com

"Pónganos a prueba. Con mucho gusto, le convenceremos in situ de nuestra capacidad de rendimiento y nuestra competencia a la hora de encontrar soluciones. En cualquier lugar del mundo."

Rainer H. Dick,
Director de distribución y apoderado general, fischer group

