



## Sellos **Espejo**

Cuando las cosas se ponen difíciles




**GOETZE**<sup>®</sup>







## Buenas razones para **elegir GOETZE®**

- Marca de calidad
  - Eficiencia de costes
  - Amplia experiencia
  - Socio de confianza
  - Excelentes conocimientos técnicos
  - Servicio postventa
  - Asociación mundial
  - Soluciones personalizadas
  - Amplia gama de productos
  - Innovación
- 

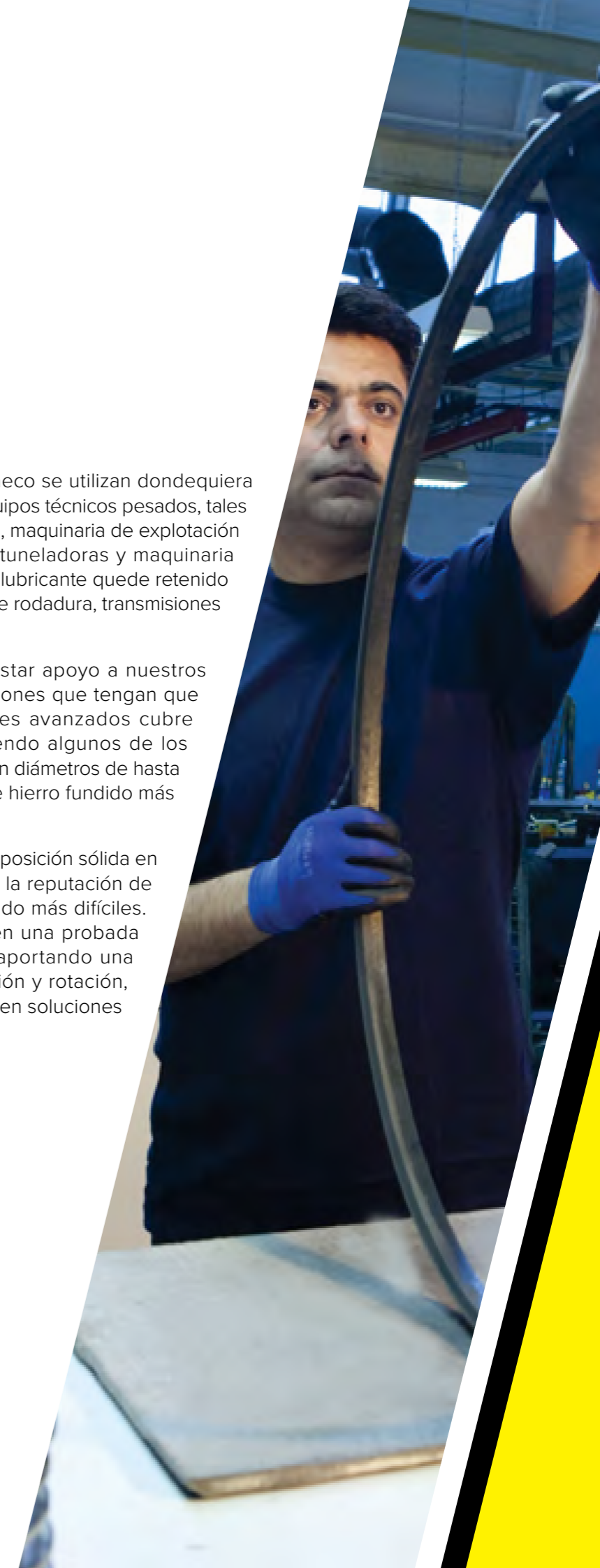
## Sellos espejo de **GOETZE®**

### Sólidos y fiables, para una eficiencia pura

Los sellos espejo de la marca GOETZE® de Tenneco se utilizan dondequiera que las cosas se pongan realmente difíciles: en equipos técnicos pesados, tales como maquinaria de construcción, transportadores, maquinaria de explotación minera, máquinas hormigoneras y cementeras, tuneladoras y maquinaria agrícola. Nuestros sellos espejo garantizan que el lubricante quede retenido dentro de los cubos y ejes de las ruedas, rodillos de rodadura, transmisiones y muchos otros componentes.

Estamos presentes en todo el mundo para prestar apoyo a nuestros clientes, por muy adversas que sean las condiciones que tengan que afrontar. Nuestra gama de diseños y materiales avanzados cubre una amplia diversidad de aplicaciones, incluyendo algunos de los equipamientos más grandes, ya que fabricamos con diámetros de hasta 1.425 mm, que son, de hecho, los sellos espejo de hierro fundido más grandes del mundo.

En los últimos 70 años, Tenneco se ha forjado una posición sólida en el mercado global de los sellos espejo. Tenemos la reputación de ser capaces de resolver hasta las tareas de sellado más difíciles. Los sellos espejo de la marca GOETZE® ofrecen una probada durabilidad en las condiciones más extremas, aportando una eficiencia aumentada a los sistemas de propulsión y rotación, incluso en los entornos más adversos que requieren soluciones sólidas y fiables.





# Nuestros productos

## Para cada aplicación hay una solución

Muchas aplicaciones en el campo de los sellos espejo pueden solucionarse con productos de diseño estándar. No obstante, la diversidad de funciones, diseños y detalles constructivos requiere, a menudo, una personalización. De hecho, algunas de nuestras opciones de diseño actuales se basan en aplicaciones individuales, que en algún momento necesitaron modificaciones. En más de 70 años, nuestro equipo de ingenieros de aplicaciones ha acumulado una dilatada experiencia, que aprovechamos para cumplir con nuevos requisitos. En particular, nuestros expertos no solo miran la junta de sellado en sí, sino también el sistema que la rodea, teniendo siempre en mente la función general, para así poder desarrollar una solución optimizada. Desafíenos y descubra cómo satisfacemos las necesidades de su aplicación.

Los sellos espejo se utilizan ampliamente en equipos y aplicaciones que se basan en movimientos de rotación, para sellar las superficies entre los ejes giratorios y las envolventes fijas, evitando así las posibles fugas. Empleamos materiales especiales de hierro fundido duro, tales como Duronit y Coronit, que ofrecen prestaciones muy ventajosas en aplicaciones sujetas a condiciones severas.



### Tipo junta tórica

#### Producto básico

El diseño más habitual para los sellos espejo es el de junta tórica, con dos anillos de sellado simétricamente cónicos y dos juntas tóricas. El diseño de junta tórica está disponible en dos versiones: la 76.90H con perfil rectificado y la 76.97H con perfil en estado bruto de colada. En general, ambas versiones son completamente intercambiables.



### Tipo orificio cuadrado

#### Mejor comportamiento a la compresión por barro

El sello de superficie mecánico tipo 76.95 se compone de dos juntas angulares metálicas con contornos idénticos. Las juntas de sellado están ensambladas con piezas trapezoidales de elastómero posicionadas contra el orificio de alojamiento. El tipo 76.95 proporciona una elasticidad más rígida que la de los diseños tipo junta tórica estándar.

El sello HSL es un perfeccionamiento con forma especial del sello de orificio cuadrado. Presenta en su parte elastomérica un diseño único y patentado, con un labio de estanqueidad integral que evita la penetración de suciedad y con una protección antigiro que protege de los movimientos de rotación intensa. Estas características mejoran significativamente la protección y redundan en un reducido riesgo de fugas, una prolongada vida útil y una mayor resistencia a la compresión por barro.



### Tipo asimétrico

#### Menor espacio de montaje requerido

Existen dos diferentes versiones: El anillo de junta invertido proporciona un considerable potencial de ahorro en lo que se refiere a la sección transversal y tecnología de fabricación. El diseño de simetría opuesta presenta ventajas en caso de reducidos espacios de montaje.



### Anillo adaptador

#### Facilita las reparaciones

En algunas aplicaciones de sellado, el uso de los diseños estándar 76.90H / 76.97H resulta más complicado debido a motivos de funcionalidad, construcción o fabricación. Al instalar los diseños estándar en orificios cilíndricos, pueden usarse los anillos adaptadores 76.91, en lugar de tener que modificar el alojamiento, ahorrando así tiempo de mantenimiento y reduciendo los costes. Estos anillos adaptadores también son una opción excepcional, si los labios de estanqueidad en los contornos del alojamiento sufren un mayor desgaste debido a ambientes muy abrasivos.



# Nuestros **servicios**

## Superar cualquier reto

### Ingeniería de aplicaciones

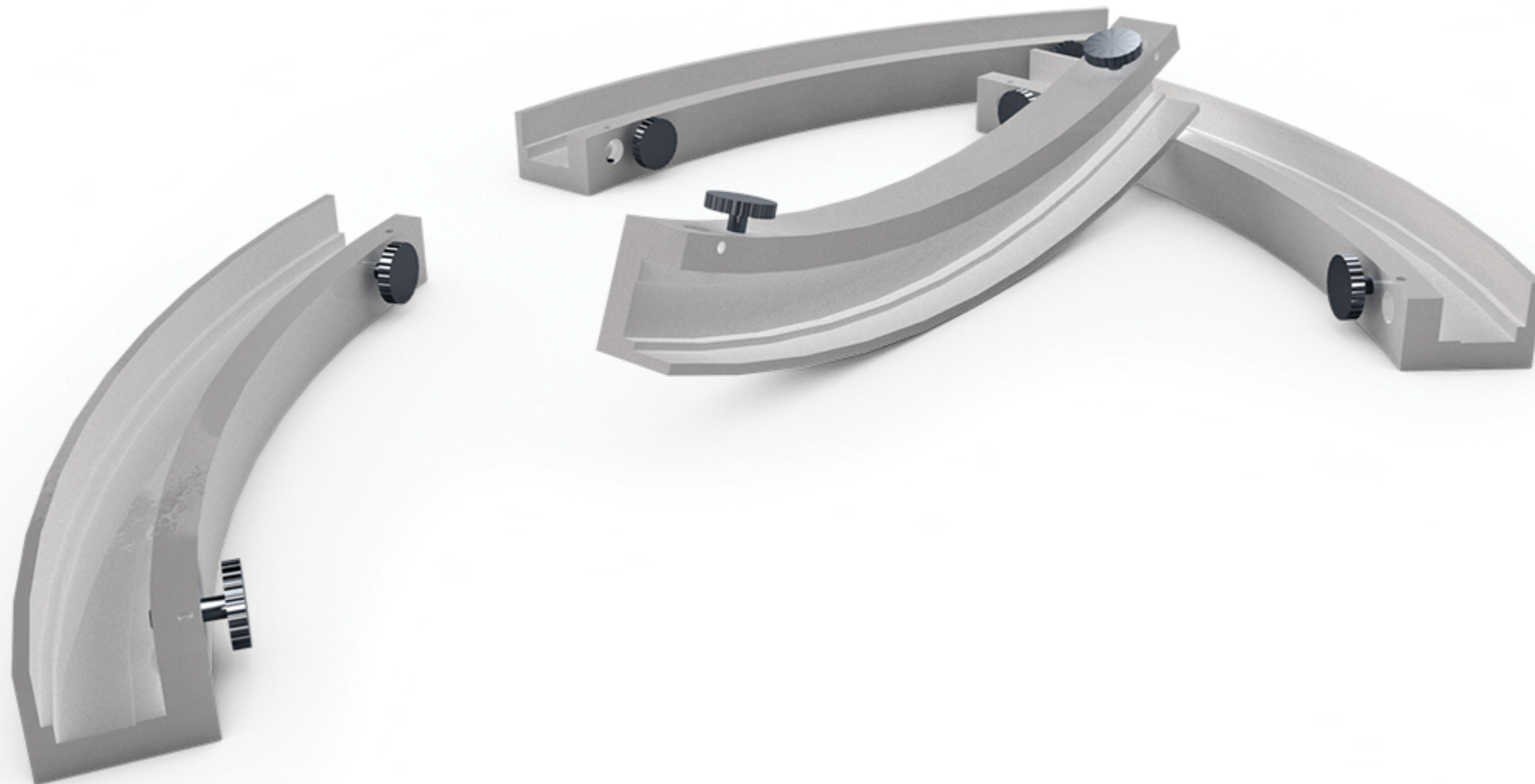
Nuestro equipo de ingenieros de aplicaciones le proporciona apoyo en el diseño, así como conocimientos técnicos, para optimizar sus diseños y sistemas según sus requisitos específicos. Entendemos los desafíos técnicos que supone la necesidad de encontrar soluciones de sellado para rangos de temperaturas extremas, con medios y fluidos abrasivos, en aplicaciones de alta presión y con partes mecánicas de movimiento rápido. Utilizamos métodos de ingeniería de diseño y aplicaciones de probada eficacia para crear óptimas soluciones de sellado.

### Servicio de banco de pruebas

Con nuestro servicio de banco de pruebas, le apoyamos probando los sellos según sus necesidades individuales, antes de iniciar las pruebas de campo, para así simplificar sus procedimientos de ensayo y ahorrarle tiempo y esfuerzo. Nuestros extensos bancos de pruebas e instalaciones, junto con nuestros métodos rigurosos, ayudan a garantizar un óptimo rendimiento del producto y reducir el coste total de explotación para nuestros clientes.

### Servicio de montaje

Ofrecemos herramientas de montaje para optimizar el proceso de montaje y garantizar un correcto funcionamiento de los sellos. Comprendemos las diversas necesidades que surgen en la producción en serie y en las tareas de mantenimiento, y estamos en condiciones de ofrecer herramientas de montaje específicos para los requisitos especiales de los clientes. Esta personalización se extiende también a las soluciones de sellado, utilizando nuevos materiales, diseños y aplicaciones.





# Nuestro ciclo de vida del producto



Los productos presentan un ciclo de vida estándar a través de fases optimizadas para alcanzar los mejores resultados, con la coordinación de especialistas en ingeniería, producción, logística y calidad. Estas incluyen las fases de análisis, planificación y realización (en su conjunto, llamadas desarrollo), producción en serie y servicio postventa.

En la organización de la marca GOETZE®, las funciones de ingeniería de productos y aplicaciones están integradas en un solo departamento, para proporcionar el máximo apoyo a los clientes y garantizar la solución óptima para cada aplicación, ya sea en forma de una adaptación de un producto existente o en forma de un diseño personalizado.

La dilatada experiencia de nuestro equipo, el empleo de modelos analíticos robustos y de instalaciones de ensayo únicas, que incluyen pruebas funcionales y de larga duración, así como las amplias capacidades de fabricación, nos ayudan en conjunto a alcanzar los mejores resultados para nuestros clientes.



## Fase de análisis

**Entendimiento mutuo** - Usted busca para sus proyectos de desarrollo un socio profesional comprometido, que aplique enfoques de ingeniería rigurosos y especializados. Idealmente, dicho socio debe ser capaz de abordar problemas de sellado complejos y desafiantes de todo tipo en ambientes adversos extremos, debe ser un experto en sellado con décadas de experiencia en muchos sectores, un proveedor de confianza y fiable en cualquier situación.

Nuestro servicio se basa, principalmente y ante todo, en una comprensión profunda de lo que usted realmente necesita. El contacto directo con nuestro equipo, que opera a nivel mundial, facilita y acelera la consecución de soluciones de sellado mecánico. Colaboramos con sus departamentos de Compras, Ingeniería, Producción, Logística y Calidad, para cumplir y superar todos los estándares y expectativas.



## Fase de planificación

**Amplios conocimientos en el desarrollo de proyectos y productos** - Usted busca un socio colaborador con profundos y especializados conocimientos en materia de desarrollo de productos, un socio capaz de poner a su disposición consultores técnicos para asesorarle en todos los detalles de sus necesidades específicas e ingenieros que hablen su «idioma técnico» y puedan recurrir a exhaustivos recursos y datos de ensayos. Un socio que combine la gestión de proyectos según las normas industriales establecidas con sus propios métodos eficientes, y que sea capaz de garantizar que los proyectos se lleven a cabo según lo especificado, en el plazo previsto y dentro del presupuesto acordado.

Nosotros le prestamos un excelente apoyo en el desarrollo de productos complejos de sellado mecánico. Colaboramos en todo momento con sus ingenieros para determinar los requisitos específicos de su aplicación y considerar todas las opciones. Nuestro equipo realiza ensayos muy completos y exhaustivos en nuestros propios bancos de pruebas y laboratorios especializados. Le asistimos a lo largo de toda la fase de planificación, apoyándole íntegramente en su planificación de producción y logística.



## Fase de realización

**Validación del diseño paso a paso** - Usted busca un socio que le apoye en la creación de prototipos de productos y pueda ayudarle a preparar pruebas de campo para validar sus diseños. Un socio con una dilatada experiencia, amplios conocimientos especializados y una base de datos muy completa para poder interpretar correctamente los resultados de las pruebas de campo basándose en sus propios conocimientos. Usted busca un socio capaz de garantizar que sus procesos de calidad y fabricación sean aptos y fiables para la producción en serie.

Nosotros suministramos primeras muestras, prototipos y herramientas de montaje para sus pruebas, así como pruebas avanzadas de la función de sellado, antes de someter los prototipos a las pruebas de campo. Nuestro equipo le ofrece asesoramiento, aportando sus conocimientos y experiencia para interpretar los resultados de las pruebas de campo y garantizando el cumplimiento de las normas más exigentes, para que usted pueda lanzar la producción en serie.



## Fase de producción en serie

**Excelente servicio de entrega** - Usted necesita un proveedor fiable y serio, que actúe con integridad y cumpla con los más altos estándares de calidad en todos sus productos y servicios. Un socio que aplique normas certificadas que acrediten una elevada calidad de los procesos y se ajusten a los estándares industriales más estrictos, incluyendo el sector de la automoción. Un socio con capacidades logísticas suficientes para garantizar una máxima seguridad en la fabricación y entrega. Y también busca a alguien que sepa adaptarse a sus necesidades empresariales, que sea capaz de responder con rapidez y de mejorar continuamente los ciclos de producción en serie.

Nosotros le ofrecemos ser, por mucho tiempo, un socio capaz de garantizar una calidad de fabricación constantemente alta con pruebas de calidad al 100%, aplicando los exigentes estándares de calidad certificados que rigen en la industria de la automoción. Nuestros procesos de producción certificados se ajustan a las estrictas normas medioambientales. Nuestro equipo también ofrece un excelente servicio de entrega, para garantizar la seguridad de la producción y la continuidad del negocio. Nos hemos comprometido a la mejora continua y a la fabricación esbelta, escuchando a nuestros socios para juntos lograr el éxito para nuestras empresas.



## Fase de servicio postventa

**Apoyo para todo el ciclo de vida de sus productos** - Usted busca obtener rápidamente soluciones a todos sus problemas de sellado, incluyendo la disponibilidad de productos de sellado para vehículos y equipamientos ya obsoletos. Usted desea un proveedor con amplios conocimientos en mantenimiento y servicio técnico para mejorar su negocio de servicio postventa, que ofrezca posibilidades para reducir el coste total de explotación, y que represente una marca bien conocida y consolidada.

Nosotros le proporcionamos soluciones de servicio para cubrir a corto plazo sus necesidades inmediatas y le prestamos un apoyo postventa a largo plazo, incluso para vehículos y equipamientos obsoletos. GOETZE® es una marca reconocida que ofrece una calidad muy valorada. Nuestro fuerte apoyo en marketing y ventas está enfocado a abrir mejores oportunidades de negocio para usted.



# Tenneco y la marca GOETZE®

## Sólidos y fiables, para una eficiencia pura

Fundada en 1887 por Friedrich GOETZE en Burscheid, Alemania, la marca GOETZE® bien establecida global es propiedad de Tenneco.

Tenneco es uno de los principales diseñadores, fabricantes y comercializadores de productos de automoción para clientes de equipamiento original y del mercado postventa, con ingresos de \$ 17,5 mil millones en 2019 y aproximadamente 78.000 miembros de equipo que trabajan en más de 300 sitios en todo el mundo.

Nuestros cuatro grupos empresariales, Motorparts, Ride Performance, Clean Air y Powertrain, ofrecen soluciones tecnológicas para mercados globales diversificados, incluyendo vehículos ligeros, camiones comerciales, fuera de la carretera, industriales, deportes de motor y el mercado postventa.

Como miembro de Tenneco, seguiremos llevando la marca GOETZE®, ofreciendo productos de primera calidad para maximizar la satisfacción de nuestros clientes y construir una asociación a largo plazo a través de nuestros servicios de propiedad fiables, eficientes y con los menores costes total de propiedad.







[goetze-faceseals.com](http://goetze-faceseals.com)

Federal-Mogul Friedberg GmbH  
Engelschalkstr. 1  
86316 Friedberg  
Germany

Phone +49 821 6001 0  
[faceseals@tenneco.com](mailto:faceseals@tenneco.com)

© 2021 Tenneco Inc. All rights reserved. All trademarks are owned by Tenneco Inc. or one of its subsidiaries, in one or more countries.

