DAUBERT®
CHEMICAL COMPANY, INC.

DAUBERT® STEEL

ACEITES, RECUBRIMIENTOS Y LUBRICANTES AVANZADOS PARA LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA

SOLUCIONES LÍDERES PARA MAXIMIZAR EL RENDIMIENTO DE LAS PLANTAS SIDERÚRGICAS

DESDE HACE MÁS DE 80 AÑOS, DAUBERT® CHEMICAL FABRICA PRODUCTOS DE ALTO RENDIMIENTO QUE OPTIMIZAN LAS OPERACIONES Y REDUCEN LOS TIEMPOS DE INACTIVIDAD EN LAS PLANTAS SIDERÚRGICAS. APROVECHAMOS NUESTRA SÓLIDA TRAYECTORIA Y EXPERIENCIA ESPECIALIZADA PARA DESARROLLAR AVANCES QUE IMPULSEN SU ÉXITO.

FABRICADO EN EE. UU.

GRASAS

LUBRICANTES

RECUBRIMIENTOS

GRASAS DE SULFONATO DE CALCIO FORMULADAS PARA APLICACIONES EXIGENTES EN PLANTAS SIDERÚRGICAS

En un entorno de fabricación cada vez más competitivo, las plantas siderúrgicas enfrentan el desafío de optimizar la productividad y la eficiencia, al tiempo que cumplen con estrictas normas ambientales. Para lograrlo, las plantas modernas utilizan equipos sofisticados y procesos altamente automatizados. Por ello, hoy más que nunca es fundamental emplear lubricantes de alta calidad, diseñados específicamente para soportar aplicaciones severas, como por ejemplo ambientes húmedos, temperaturas extremas y cargas pesadas.

Por eso Daubert® Chemical ofrece TECPLEX®, una línea de grasas de sulfonato de calcio que supera a la mayoría de las alternativas en estos entornos de aplicación, garantizando la confiabilidad de los equipos y un funcionamiento sin contratiempos.

¿POR QUÉ ELEGIR LAS GRASAS DE SULFONATO DE CALCIO DE DAUBERT®?

Las grasas de sulfonato de calcio TECPLEX® ofrecen ventajas diferenciadas en una amplia variedad de aplicaciones industriales extremas. Proporcionan protección duradera a los componentes críticos sin depender de polímeros ni de aditivos sólidos que puedan obstruir las líneas, ni de aditivos químicos que se degradan a altas temperaturas y que, con el uso prolongado, pueden provocar desgaste en los rodamientos.

LAS GRASAS DE SULFONATO DE CALCIO TECPLEX® SON IDEALES PARA APLICACIONES EXPUESTAS A:

CARGAS PESADAS: TECPLEX® aprovecha la tecnología de nanopartículas de última generación de Daubert® para crear una fina capa de lubricante sólido capaz de proteger los componentes en el régimen de lubricación límite.

ALTAS TEMPERATURAS: las grasas de sulfonato de calcio como TECPLEX® poseen puntos de goteo excepcionalmente altos, superiores a 600 °F, lo que contribuye a mejorar el rendimiento en condiciones térmicas extremas.

AMBIENTES CORROSIVOS: el sulfonato de calcio puede actuar como un compuesto anticorrosivo de grado militar. Las grasas formuladas a partir de este presentan propiedades anticorrosivas inherentes, lo que les permite absorber agua y evitar el contacto con engranajes y rodamientos metálicos.

INTRUSIÓN SIGNIFICATIVA DE AGUA: las grasas de sulfonato de calcio tienen una afinidad natural por las superficies metálicas y pueden absorber hasta 2 veces su peso en agua, lo que les permite funcionar incluso en las condiciones más húmedas.

ÁREAS DE APLICACIÓN OBJETIVO PARA LAS GRASAS DE SULFONATO DE CALCIO

A continuación se presentan las principales áreas de aplicación para las grasas TECPLEX®:

HORNOS DE ARCO ELÉCTRICO	LÍNEAS DE RECUBRIMIENTO
HORNOS BÁSICOS DE OXÍGENO	RODAMIENTOS DE CILINDROS DE TRABAJO
COQUERÍAS	RODAMIENTOS DE RESPALDO
MOTORES ELÉCTRICOS	MANDRILES DE BOBINADO
MÁQUINAS DE COLADA	GRASAS PARA ACOPLAMIENTOS
LAMINADORES EN CALIENTE	REDUCTORES DE EXTRACTORES DE HORNO
LAMINADORES EN FRÍO	EMPUJADORES
LÍNEAS DE DECAPADO	

TECPLEX®
HIGH-PERFORMANCE GREASE

PROTECCIÓN CONFIABLE
PARA ENTORNOS EXTREMOS

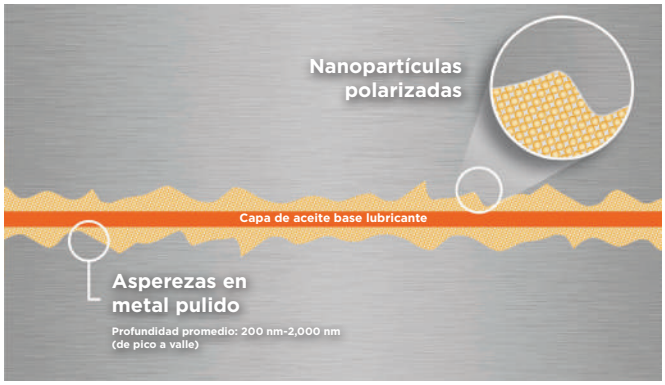
TECPLEX® 1460 UNA GRASA REVOLUCIONARIA PARA PLANTAS SIDERÚRGICAS

TECPLEX® 1460 es el producto insignia de la línea TECPLEX®. Esta grasa fue desarrollada específicamente para resistir las exigentes condiciones presentes en los entornos de fabricación siderúrgica.

TECNOLOGÍA AVANZADA DE NANOPARTÍCULAS:

TECPLEX® 1460 está reforzada con la tecnología de nanopartículas desarrollada de manera interna por Daubert®, única en su categoría. Estas partículas son órdenes de magnitud más pequeñas que los lubricantes sólidos convencionales utilizados en otras grasas. Gracias a su tamaño extremadamente reducido, las nanopartículas polarizadas de Daubert® pueden rellenar los valles microscópicos entre las asperezas de las superficies de acero en engranajes o rodamientos. Este mecanismo ayuda a prevenir el contacto metal-metal y, al mismo tiempo, genera una superficie más uniforme para el componente de aceite base lubricante en TECPLEX®, lo que contribuye a mantener las superficies separadas de manera eficaz. Los beneficios se evaluaron mediante una serie de ensayos realizados con el banco de pruebas de desgaste de rodamientos FE-8, líder en la industria, bajo condiciones diseñadas para simular las que se encuentran en una planta siderúrgica.

TECPLEX® ESTÁ DISEÑADA PARA PROPORCIONAR LUBRICACIÓN POR PELÍCULA FLUIDA COMPLETA.



TECPLEX® 1460 utiliza la nanotecnología de Daubert® para resistir el calor intenso generado por las presiones extremas asociadas a cargas pesadas en la producción siderúrgica.

BENEFICIO 1: ELIMINA EL DESGASTE CASI POR COMPLETO

La nanotecnología de Daubert® representa un avance significativo en la protección de rodamientos. Se ha demostrado que TECPLEX® 1460 elimina el desgaste en pistas y elementos rodantes casi por completo.

	PÉRDIDA DE MASA DEL RODAMIENTO	
	Ki12.1	Ki12.2
Anillo exterior (copa)	31	24
Anillo interior (cono)	132	135
Jaula	82	104
Rodillos	156	173

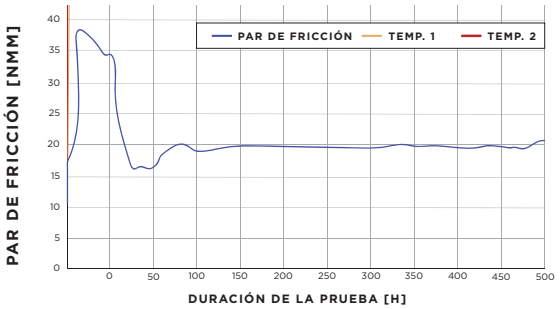
COMPETIDOR CON 3 % DE MOLIBDENO

	PÉRDIDA DE MASA DEL RODAMIENTO	
	Ki10.1	Ki10.2
Anillo exterior (copa)	<2	<2
Anillo interior (cono)	<2	<2
Jaula	50	74
Rodillos	6	2

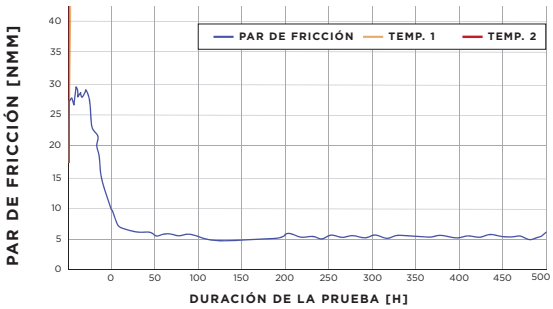
TECPLEX® 1460

BENEFICIO 2: REDUCCIÓN DE LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA POR FRICCIÓN

Las mejoras en el diseño de nuestro espesante permiten reducir las pérdidas de energía generadas por la fricción, un factor que puede afectar la eficiencia energética. En pruebas FE-8, frente a grasas de sulfonato de calcio de la competencia utilizadas en plantas siderúrgicas, el par de fricción puede reducirse hasta en un 75 % al cambiar a TECPLEX® 1460.



COMPETIDOR CON 3 % DE MOLIBDENO



TECPLEX® 1460

TECPLEX
HIGH-PERFORMANCE GREASE

DISEÑADA PARA RESISTIR LA OXIDACIÓN

Los avances de Daubert® en resistencia a la corrosión y a la oxidación han dotado a **TECPLEX® 1460** de una tecnología líder en la industria para prolongar la vida útil de las grasas lubricantes. Con algunas de las plantas siderúrgicas más reconocidas del país operando con **TECPLEX® 1460**, su resistencia a la oxidación ha sido demostrada una y otra vez. Estas propiedades se evidencian claramente en comparaciones directas entre **TECPLEX® 1460** y otras grasas. Los datos que se presentan a continuación fueron obtenidos en una importante planta siderúrgica de América del Norte.

OBSERVACIÓN 1: LA "PRUEBA VISUAL"

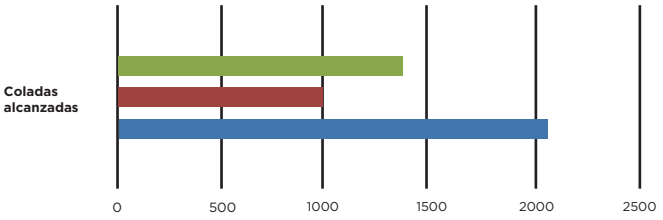
Lo que resulta evidente de inmediato en **TECPLEX® 1460** es que, tras su uso, conserva un color bastante más claro que el de las grasas convencionales (incluidas otras grasas de sulfonato de calcio). De hecho, muchas plantas siderúrgicas suelen reducir significativamente su consumo de grasa al cambiar a **TECPLEX®**.

COMPETIDOR

Grasa negra, oxidada

DAUBERT® - TECPLEX® 1460

Grasa marrón claro brillante con oxidación mínima



	Coladas alcanzadas
Competidor A	1400
Competidor B	1000
TECPLEX 1460	2080

OBSERVACIÓN 2: EVALUACIONES DE RODAMIENTOS

Esta planta siderúrgica evaluó en paralelo tres grasas de sulfonato de calcio para comparar su rendimiento, repitiendo la prueba en tres ocasiones. En todas las pruebas, los rodamientos lubricados con **TECPLEX® 1460** alcanzaron, en promedio, una vida útil dos veces mayor que aquellos lubricados con otras grasas de sulfonato de calcio líderes en la industria.

Anillo exterior de un rodamiento utilizado en una máquina de colada continua, tras más de 2,000 coladas. El rodamiento fue lubricado con **TECPLEX® 1460** y aún conserva gran parte del patrón original de estriado cruzado en la superficie de la pista.

TECPLEX®
HIGH-PERFORMANCE GREASE

GRASAS TECPLEX® ADICIONALES PARA PLANTAS SIDERÚRGICAS

Gracias a la tecnología de nanopartículas de última generación de Daubert® Chemical, la línea TECPLEX® de grasas multipropósito de sulfonato de calcio constituye un verdadero diferenciador para las plantas siderúrgicas que buscan maximizar la eficiencia operativa.

PRODUCTOS PARA PLANTAS SIDERÚRGICAS

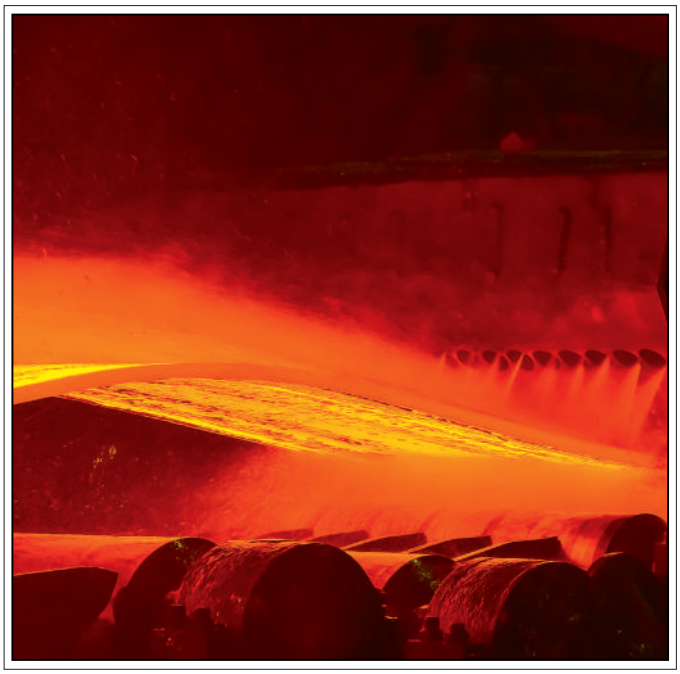
TECPLEX® 2460 presenta una consistencia más densa, lo que la hace adecuada para acoplamientos de alta velocidad. Además, ofrece resistencia al desprendimiento por efecto de las fuerzas centrífugas.

TECPLEX® 2046S-H1 es una grasa sin comparación, que combina la pureza de un lubricante de grado alimentario con el rendimiento de una grasa de sulfonato de calcio totalmente sintética. Diseñada en particular para las altas velocidades y cargas extremas presentes en aplicaciones de turbinas eólicas, esta grasa proporciona una protección duradera contra el desgaste y la corrosión, al tiempo que minimiza el perfil de riesgo por contaminación de lubricantes en turbinas situadas cerca de cultivos y vías fluviales.

Independientemente del tipo de espesante o del aceite base seleccionado, la grasa ideal para aplicaciones en rodamientos de motores eléctricos debe ser capaz de soportar altas velocidades y temperaturas durante períodos prolongados. Los aditivos típicos en este tipo de grasas aportan propiedades antioxidantes, antidesgaste y anticorrosivas. Al optar por una grasa de sulfonato de calcio, muchos de estos requisitos de rendimiento se cumplen de manera inherente. Aunque el contenido convencional de espesante de sulfonato de calcio de otros fabricantes puede resultar demasiado elevado para numerosas aplicaciones en rodamientos de motores eléctricos.

EL PROCESO PATENTADO DE DAUBERT® CHEMICAL PARA LA FABRICACIÓN DE SULFONATO DE CALCIO HA ENCONTRADO UNA NUEVA APLICACIÓN Y SE UTILIZA ACTUALMENTE EN MOTORES ELÉCTRICOS DENTRO DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA.

TECPLEX® 2040S-H1 es 100 % sintética y ofrece la mayor resistencia térmica dentro de la familia de productos TECPLEX®. Es la opción principal para los entornos más extremos.



PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS PARA EQUIPOS

TECPLEX® FLOW es una grasa semilíquida multipropósito, adecuada para reductores con fugas que requieren un aceite con mayor viscosidad.

TECPLEX® 00150HP es un lubricante para engranajes abiertos a base de molibdeno, cuya formulación no contiene asfalto para garantizar un entorno de trabajo más seguro.

TECPLEX® 1150HP/2150HP es una grasa que cumple con las especificaciones de CAT, formulada con un 5 % de molibdeno, utilizada para lubricar pernos y bujes en equipos fuera de carretera.

TECPLEX® THREAD SEAL es una pasta antiadherente reforzada con cobre, diseñada para evitar que las tuercas y los tornillos se suelden al estar expuestos a altas temperaturas y esfuerzos mecánicos.

TECPLEX® ES LÍDER EN BRINDAR PROTECCIÓN PARA ENTORNOS EXTREMOS A FIN DE MANTENER SU OPERACIÓN EN MOVIMIENTO

NOX-RUST PROTECTIVE COATINGS

ACEITES PARA LAMINACIÓN APROBADOS POR OEM AUTOMOTRICES

ACEITES DE PROCESO Y DE LAMINACIÓN

PROMOCIÓN DE UNA MEJOR SALUD, PROCESAMIENTO Y DESEMPEÑO

Los aceites de proceso y de laminación de Daubert® Chemical están formulados con fluidos para trabajo de metales que aportan valor de múltiples maneras. Nuestros aceites de proceso y de laminación mejoran la seguridad ocupacional, optimizan las condiciones de trabajo, facilitan el mantenimiento de los sistemas de aspiración, prolongan la vida útil del aceite y de los baños de limpieza, y ofrecen un desempeño superior con baja formación de niebla y volatilización. Estos productos son adecuados para operaciones de fresado, torneado, rectificado, encabezado, estampado, fundición y trefilado.

PRODUCTOS DE ACEITES DE PROCESO

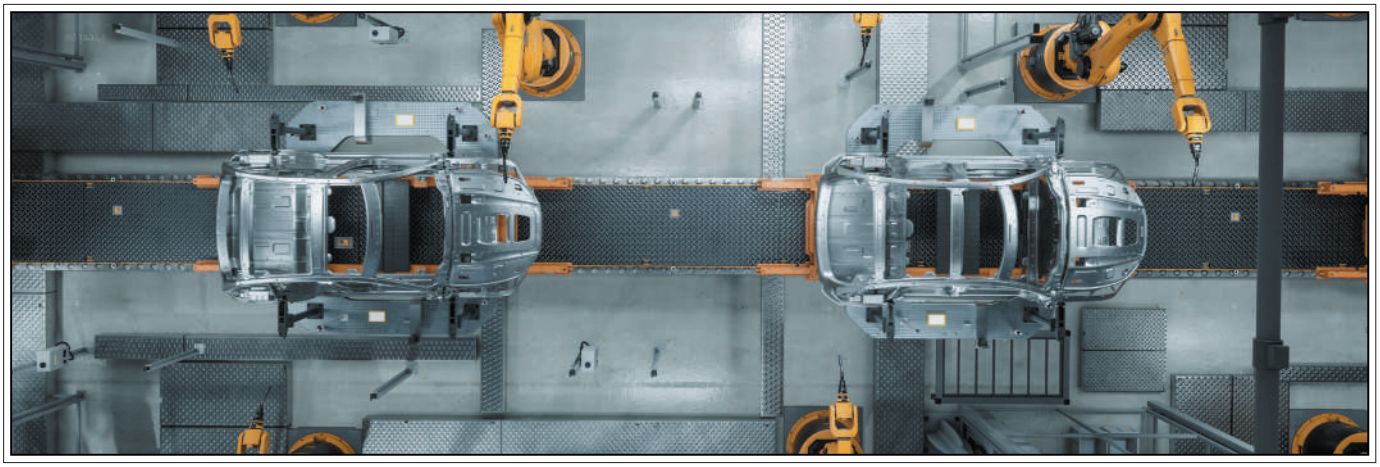
NOX-RUST® 550 HN es un aceite de laminación de alto rendimiento para el conformado de bobinas de acero y otras formas.

COOLFORM® es un aceite para trefilado y estampado, especialmente eficaz en estiramientos largos para el conformado de chapas finas de acero en aplicaciones automotrices. **COOLFORM®** también se utiliza como fluido para lavado de piezas en bruto y aceite evanescente, y es compatible con numerosos protectores anticorrosivos disponibles en el mercado.

PRODUCTOS DE ACEITES DE LAMINACIÓN

NOX-RUST® X-231 es el producto líder de Daubert® en la categoría de recubrimientos anticorrosivos, reconocido por su gran versatilidad en la protección general contra la corrosión del acero. Este aceite de laminación de última generación previene la formación de corrosión en bobinas, barras, planchones y diversas geometrías complejas de acero durante el almacenamiento temporal. Es ideal para aplicaciones por inundación, flujo, pulverización y métodos electrostáticos.

NOX-RUST® X-241 M es un protector anticorrosivo de mayor duración que ofrece una protección superior frente a atmósferas ácidas.



RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS PARA LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA

RESPALDADOS POR UNA REPUTACIÓN DE CLASE MUNDIAL

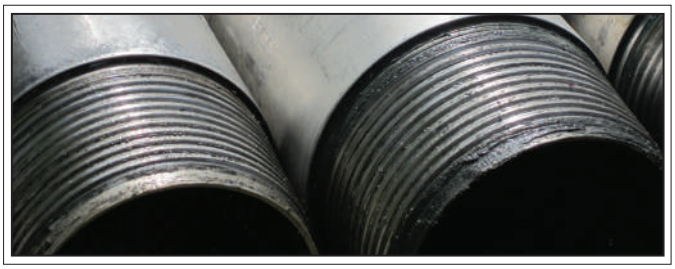
Como líder global en el mercado de recubrimientos, Daubert® Chemical ha fabricado recubrimientos metálicos resistentes a la corrosión de clase mundial para los mercados de OEM y de repuestos. Daubert® ha evolucionado de manera constante su cartera de productos para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus clientes, garantizando siempre una protección superior. Daubert® ofrece recubrimientos base solvente, base agua, libres de solventes y ceras por fusión en caliente, todos formulados para cumplir o superar las especificaciones de la industria y los estándares de plantas siderúrgicas.

ANTICORROSIVOS DE ACEITE LIGERO

TECTYL® 861SGD es un aceite evanescente de aplicación por inundación, que crea un recubrimiento imperceptible y brinda protección contra la corrosión en piezas metálicas sin dejar una película visible.

TECTYL® 511M ofrece un recubrimiento anticorrosivo de película delgada, ideal para repuestos almacenados en interiores por períodos de hasta 18 meses. **TECTYL® 511M** puede aplicarse fácilmente mediante pulverización, inmersión o brocha, y se limpia con facilidad utilizando solventes suaves o al ponerse directamente en servicio. Es compatible con aceites y lubricantes una vez en uso, cuenta con aprobación del ejército de EE. UU. y está incluido en la QPL **NOX-RUST® THREAD PROTECTOR**.

TECTYL® 900 es un aceite lubricante de baja viscosidad con propiedades desplazadoras de agua e inhibidoras de la corrosión, formulado para proteger piezas industriales ferrosas (con hierro) y no ferrosas (sin hierro) contra la corrosión durante el almacenamiento y el transporte cubierto.



ANTICORROSIVOS DE MAYOR DURACIÓN

NOX-RUST® THREAD PROTECTOR es un gel anticorrosivo semilíquido diseñado para proteger roscas de precisión en tuberías de acero. Ofrece una resistencia líder en la industria de 7,000 horas en cámara de niebla salina.

NOX-RUST® X-110 es un recubrimiento anticorrosivo de larga duración para piezas de acero de gran tamaño almacenadas al aire libre sin protección. Deja una película cerosa de alta adherencia con una durabilidad de hasta cinco años.

NOX-RUST® X-111 es similar a **NOX-RUST® X-110**, y ofrece resistencia adicional a entornos con vapores ácidos, típicos de las líneas de decapado.

NOX-RUST® X-210 es un protector anticorrosivo multipropósito de larga duración, imperceptible, utilizado para la protección de los interiores de maquinaria bajo cubierta. Además de desplazar la humedad, **Nox-rust® X-210**no emulsiona en presencia de limpiadores alcalinos.

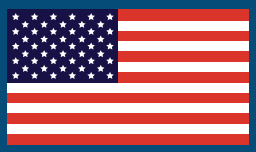
SOPORTE SUPERIOR PARA LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA

SOLUCIONES PARA UN FUTURO SOSTENIBLE

EN DAUBERT® CHEMICAL COMPANY, ASUMIMOS CON COMPROMISO LA OPORTUNIDAD DE CONTRIBUIR AL DESARROLLO DE OPERACIONES MÁS SOSTENIBLES. POR ESO, NUESTROS PRODUCTOS SE FORMULAN TENIENDO EN CUENTA A NUESTROS EMPLEADOS, NUESTROS CLIENTES, EL PLANETA Y LAS FUTURAS GENERACIONES.

LOS RECUBRIMIENTOS NOX-RUST® Y TECTYL® HAN DEMOSTRADO REDUCIR HASTA EN UN 35 % LOS COSTOS ASOCIADOS A LA CORROSIÓN, MIENTRAS QUE LAS GRASAS TECPLEX® CONTRIBUYEN A DISMINUIR LAS PÉRDIDAS DE ENERGÍA POR FRICCIÓN HASTA EN UN 75 %, EN COMPARACIÓN CON LUBRICANTES INDUSTRIALES LÍDERES.

PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE NUESTRA INICIATIVA DE SOSTENIBILIDAD, VISITE DAUBERTCHEMICAL.COM.



FABRICADO EN EE. UU.

LÍDER GLOBAL

DAUBERT® ESTÁ PREPARADA PARA ATENDER A CLIENTES GLOBALES A TRAVÉS DE UNA RED DE SOCIOS REGIONALES Y LICENCIATARIOS EN MÁS DE 40 PAÍSES. NUESTROS PRODUCTOS, EXPERIENCIA TÉCNICA Y CAPACIDAD PARA DESARROLLAR SOLUCIONES A MEDIDA PUEDEN OFRECERSE PRÁCTICAMENTE EN CUALQUIER LUGAR DONDE OPERE SU EMPRESA.

SEDE DE DAUBERT® CHEMICAL

En caso de consultas sobre los productos, dirija sus preguntas a:

Daubert Chemical Company, Inc
4700 S. Central Ave
Chicago, IL 60638

+1-888-617-0228

daubchem@daubert.com

RED DE SUMINISTRO GLOBAL DE DAUBERT®

Asia/Pacífico
Nihon Parkerizing Co., Ltd.
At.: Sr. Seiji Yoshida
Tel.: +81 3 3278 4357
Correo elec.: seiji.yoshida@parker.jp

América del Sur
Daubert Cromwell
At.: Martin Simpson
Tel.: +1-800-535-3535
Correo elec.:
info@daubertcromwell.com

India
Zavenir Daubert
At.: Sr. Soumyodeep Bhattacharya
Tel.: +91 9971002790
Correo elec.:
sbhattacharya@zavenir.com

Europa
Renox srl
At.: Sr. Alex Priori
Tel.: +39 071-7950558
Correo elec.: renox@renox.com

Oriente Medio
Gümüşel Endüstri A.Ş
At.: Sr. Berker Nişancı
Tel.: +90 (212) 254 88 82
Correo elec.:
gumusel@gumuselendustri.com

TECPLEX
HIGH-PERFORMANCE GREASE

NOXRUST
PROTECTIVE COATINGS

TECTYL
PROTECTIVE COATINGS

Daubert Chemical Company
4700 S. Central Avenue
Chicago, IL 60638

Por fax: 708-496-7367
Dentro de EE. UU.: 888-617-0228
Fuera de EE. UU.: 708-496-7350
www.daubertchemical.com