

**SOLUCIONES GLOBALES
DE LIMPIEZA, MANEJO Y
CONTROL DE CORROSIÓN
ZERUST®**



**Soluciones Globales De Limpieza, Manejo
Y Control De Corrosión ZERUST®**

¿Cómo Trabaja ZERUST®?

Por casi 50 años, ZERUST®/EXCOR® ha sido líder en el mercado de soluciones y productos anticorrosivos, comenzando con la invención de la película VCI. Nuestros clientes gozan in-situ de soporte técnico y apoyo directo de nuestros representantes de ZERUST®/EXCOR® alrededor de más de 70 países.



Removedores De Oxido De Alto Rendimiento E Inhibidores Y Recubrimientos De Corrosión Tales Como Aditivos Y Líquidos

Además de la película plástica y otros productos de embalaje VCI (Vapor Inhibidor de Corrosión), ZERUST® le ofrece un amplio rango de Preventivos de Óxido (RPs), aceites VCI, aditivos inhibidores de corrosión base agua, aceite, solvente y grasa, así como versátiles y económicos removedores de óxido de acción rápida. Estos productos están formulados para trabajar en conjunto para proporcionar una solución integral anticorrosión para sus valiosos metales. Nuestras propuestas anticorrosión están respaldadas por expertos de soporte técnico y servicios globales ZERUST® para pruebas in situ, así como por un completo programa de gestión anticorrosión diseñado para cada necesidad específica de nuestros clientes.

Nuestro Compromiso De Calidad, Seguridad Y Medio Ambiente

Estamos comprometidos en elaborar productos efectivos y seguros de usar, que reduzcan el impacto industrial al medio ambiente. Los productos ZERUST®/EXCOR® están aprobados por la mayoría de los departamentos toxicológicos, de ingeniería y embalaje de grandes compañías y cumplimos con las normas de salud y seguridad alrededor del mundo, incluyendo:



- REACH Regulation Compliant (EC No 1907/2006)
- European RoHS Directive Compliant
- No Contienen Sustancias de alta preocupación (SVHC Substances of Very High Concern)
- Etiquetadas acorde al Sistema Global Armonizado (GHS Globally Harmonized System) y cumplen con UN GHS, EU CLP, US OSHA HazCom, y CA WHMIS

ZERUST® es una unidad de negocio de Northern Technologies International Corporation (NASDAQ: NTIC), con oficinas en Minnesota, USA. El sistema de gestión de productos ZERUST® está certificado ISO 9001:2015.

Eligiendo Un Sistema Anticorrosion

Z-CIS® es el Sistema Inhibidor de Corrosión y la reconocida metodología anticorrosión de ZERUST® para aplicar soluciones integrales de gestión y manejo de corrosión. Éste sistema identifica las causas de la corrosión en cada etapa de los procesos de manufacturación, de manejo de productos y traslado alrededor del mundo . La metodología Z-CIS® está diseñada para cumplir con ambos requerimientos, libre de óxido y libre de contaminantes, de varias compañías OEMs desde la base de suministro global. Una vez implementada la metodología Z-CIS®, las compañías generalmente reducen costos relacionados con la corrosión que van desde un 10% a más, y se dan cuenta que hasta logran hasta un 100% de rendimiento de envíos libres de óxido. Para más información visite: www.zerust.com/tellus.



Utilizamos cámaras de humedad para hacer pruebas, para evaluar los procesos de fluidos de nuestros clientes, así como evaluar la eficacia de las soluciones anticorrosivas recomendadas.

ZERUST® Vapor Inhibidor De Corrosión (VCIs) Recubrimientos Y Removedores De Oxido

ZERUST® es el inventor del embalaje de Polietileno VCI y líder global en gestión de corrosión. Continuamos aplicando nuestros conocimientos de control y manejo de corrosión para complacer las necesidades del cliente brindándole innovadoras soluciones que añaden valor al embalaje ZERUST® VCI. Consulte a su representante ZERUST® para encontrar el producto ideal para sus requerimientos y aplicaciones.

¿Cómo Funciona El Vapor VCI?

Las moléculas VCI inhiben el ciclo de corrosión evitando que la humedad y elementos ambientales reaccionen con las superficies metálicas. Debido a que las moléculas VCI son transportadas a través del aire, éstas deben ser atrapadas alrededor de la superficie del metal, generalmente utilizando una bolsa de polietileno o similares. Cuando los metales son expuestos en ambientes altamente corrosivos o almacenados por periodos prolongados de tiempo, se recomienda el uso de productos de embalaje VCI y un recubrimiento inhibidor de corrosión para proporcionar protección integral a largo plazo.



A la izquierda: Recubrimiento de aceite VCI de la competencia; a la derecha Aceite ZERUST® Axxanol™ 750 VCI. Resultados después de 24 horas en prueba de cámara salina ASTM B117.



Ilustración de las moléculas VCI dentro de una bolsa ZERUST®.

ZERUST® ICT®600 Removedores De Óxido

ZERUST® AxxaClean™ removedores de óxido y deslustre son una poderosa solución para la recuperación de productos metálicos y situaciones de retrabajo. ZERUST® le ofrece una amplia gama de tecnologías, que van desde productos con pH neutro hasta más agresivos que también inhiben instantáneamente la corrosión en superficies aplicadas.

ZERUST® AxxaClean™ Serie De Removedores De Oxido Y Deslustre

Atributos	AxxaClean™ 2048	AxxaClean™ 3048	AxxaClean™ ICT®625-RR
Polvo Removedor De Óxido	Corrosión media, incluso en grietas y uniones	Corrosión alta, incluso en grietas y uniones	Corrosión leve a moderada, incluso en grietas y uniones
Rápida	Moderada	Alta (Rápida)	Lenta
Metales Tratados	Ferrosos, Latón Y Cobre	Ferrosos, Latón Y Cobre	Aleaciones ferrosas. Además, es compatible con aluminio y metal amarillo (no lo use en zinc).
Métodos De Aplicación	Inmersión, Gel Y Espray	Inmersión Y Gel	Inmersión
Nivel PH	pH ácido medio alrededor de 2.5	Más fuerte pH ácido entre 0.5-1.5	pH neutro de alrededor de 6 – 7
Temperatura De Uso	21°C (70°F) o superior	4°C (40°F) o superior	21 – 49°C (70 – 120°F)
Compatibilidad (<24 Horas Empapado)	Seguro para metales*, pinturas, empacadoras, caucho y plásticos	Puede dañar metales suaves*, algunas pinturas y recubrimientos	Generalmente seguro para pintura, juntas, caucho y plásticos (Pruebe antes de usar).
Acción Post-Limpieza	No deje que el producto seque en la superficie. Recomendado enjuagar con agua. Remueva y seque bien.	No deje que el producto seque en la superficie. Recomendado enjuagar con agua. Remueva y seque bien.	No deje que el producto seque en la superficie. Recomendado enjuagar con agua. Remueva y seque bien.

*Pruebe antes de usa en Zinc y Cadmio. Para más detalles consulte a su representante técnico ZERUST®.

AxxaClean™ 2048 Y 3048: Removedores De Óxido Y Pátina De Ligero A Medio



Son una serie de productos fáciles de usar que remueven rápidamente el óxido y deslustre, incluso en grietas y uniones. Estos productos limpian y desoxidan metales ferrosos, latón, cobre y varias aleaciones sin dejar residuos y huellas de carbono, Proporcionan también protección temporal antióxido y deslustre por varios días en ambientes controlados bajo techo. Disponibles con múltiples viscosidades y resistencias para cubrir un amplio rango de aplicaciones.

AxxaClean™ ICT®625-RR: Removedor De Pátina Y Óxido Moderado a Medio



AxxaClean™ ICT®625-RR recupera partes metálicas ferrosas con oxido medios a moderado. Simplemente sumerja las partes metálicas afectas en el líquido listo para usar para eliminar el óxido sobre superficies metálicas y áreas de difícil acceso. El ingrediente activo reacciona con el óxido de hierro, Sin embargo, este producto es compatible con metales amarillos y aluminio.

ZERUST® ICT® 700 Aditivos Y Recubrimientos Antióxido

ZERUST®/EXCOR® ofrece un amplio rango de fluidos preventivos de óxido y aditivos en polvo de alto rendimiento. Estos aditivos fueron desarrollados para poder alcanzar resultados libres de óxido en aplicaciones específicas.

ZERUST® Aditivos Preventivos De Óxido Y Acondicionador De Agua

Nombre Del Producto ZERUST®	Aplicación Típica	Formato	Metales Incompatibles	Tasa De Adición
Fluidos Aditivos Preventivos De Óxido				
Axxatec™ 8110C	Aditivo preventivo de óxido para sistemas cerrados	Concentrado Líquido	Ninguno	10%
Axxanol™ 707C	Aceite Aditivo VCI	Aceite Aditivo Con VCI	Ninguno	3%
Axxanol™ 710C	Aceite Aditivo VCI	Aceite Aditivo VCI E Inhibidores Al contacto	Ninguno	3%
Aditivos Solubles en Agua				
AxxaVis™ PX-05-AN	Neutralizador Ácido	Polvo Soluble En Agua	Límite el contacto con aluminio	1-10%
AxxaVis™ PX-10-HRD	Acondicionador de Aguas Residuales	Polvo Soluble En Agua	Ninguno	0.04%-10%
AxxaVis™ HST-10	Aditivo Preventivo de Óxido para Sistemas Cerrados	Polvo Soluble En Agua	Zinc, límite el contacto con cobre	0.5%-5%

Aspectos Destacados De La Serie De Productos



Protección específica del espacio vacío con inhibidores de corrosión ZERUST®.

Axxatec™ 8110C es un aditivo base agua para protección de espacios que se llenan de agua en equipos hidráulicos y de enfriamiento.

Axxanol™ 700 Series son fluidos concentrados con VCIs para agregarse a aceites y en espacios vacíos.

AxxaVis™ PX-05-AN es un polvo, que, al añadirse agua para enjuague, le permite neutralizar ácidos. Utilícelo para controlar corrosión instantánea ocasionada por ácidos residuales de proceso de lavado y limpieza y removedores de óxido tales como ZERUST® AxxaClean™.



A la izquierda; sumergido en agua no tratada (60 ppm Cl⁻, 300 ppm CaCO₃), a la derecha; sumergido en agua tratada con AxxaVis™ HST-10

AxxaVis™ PX-10-HRD es un aditivo en polvo que acondiciona las aguas duras que previene nata e incrustaciones cuando no es posible utilizar agua deionizada. Como resultado, aumenta el desempeño de los productos de ZERUST® que requieren diluirse, tales como los concentrados de la serie Axxatec™ y AxxaWash™.

AxxaVis™ HST-10 es un aditivo en polvo para tratar aguas duras y desactiva cloruros. Agregue el producto con agua de la llave para hacerlo adecuado para su uso en procesos de pruebas hidrostáticas, en recipientes a presión tales como pipas, intercambiadores de calor, tanques de almacenamiento y contenedores.

ZERUST® ICT®700 Recubrimientos Antióxido

ZERUST® ofrece una completa línea de líquidos inhibidores de corrosión que complementa nuestras soluciones de embalaje VCI. Los recubrimientos antióxido (RPs) van desde soluciones base agua hasta solventes y grasas diseñadas para dar protección autónoma.

Aspectos Destacados De Las Series De Recubrimientos Antióxido De ZERUST®



Serie Axxatec™ consiste en productos antióxido base agua que están específicamente diseñados para proteger metales ferrosos, no ferrosos y multimetales. Utilice productos Axxatec™ para proteger superficies metálicas durante ensamble y en situaciones donde las aplicaciones de aerosoles base agua, producción en línea, o inmersión son deseadas. Además, Axxatec™ ofrece aditivos inhibidores de corrosión fáciles de usar que forman un recubrimiento claro, delgado y seco al tacto que ayuda a evitar el óxido instantáneo entre procesos de producción traslados y almacenamiento de corto a mediano plazo cuando se usa en conjunto con embalajes VCI de ZERUST®.



Serie Axxanol™ consiste en recubrimientos antióxido base aceite y base solvente que están especialmente diseñados para proteger metales ferrosos, no ferrosos y multimetales. Utilice Axxanol™ para proteger contra efectos de corrosión, superficies metálicas durante procesos de manufactura, envíos y almacenamiento; Además, Axxanol™ ofrece aditivos inhibidores de corrosión fáciles de usar que forman una delgada capa transparente seca al tacto que ayuda a prevenir la corrosión de medio a largo plazo y que es compatible para usarse en conjunto con productos de embalaje VCI de ZERUST®.packaging.



Serie AxxaCoat™ es un recubrimiento antióxido de rápida acción contra efectos de oxidación instantánea, es pulverizable y aplicable con pistola, rociador o con brocha; Está diseñado para proteger piezas y componentes metálicos durante almacenamiento a largo plazo tanto en interiores como exteriores, es muy útil para envíos en aplicaciones y condiciones de envío desafiantes transoceánicas donde es esencial utilizar un resistente, pero removible recubrimiento anticorrosión.

ZERUST® ICT®700 Recubrimientos Antióxido

Nombre De Productos ZERUST®	Metales Compatibles/Protegidos					Vida De Protección En Exteriores (Hasta)‡	Vida De Protección En Interiores* (Hasta)‡	Diseñado Para Uso En Conjunto Con Empaques	Método Aplicado			Base De Formulación	Acabado De Superficie
	Ferrosos	Aluminio	Latón	Zinc	Cobre				Aerosol/ Niebla	Gel	Inmersión		
Recubrimientos Base Agua													
Axxatec™ 77C (4% diluido)	✓	✓	✓		✓	No Recomendable	1 Mes [†]	Si	✓	✓	✓	Base Agua	Delgada, Nebulosa Visible
Axxatec™ 80C (7.5% diluido)	✓					No Recomendable	Por Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Agua	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ DA-23C (5% diluido)	✓					No Recomendable	Por Meses [†]	Si	✓		✓	Base Agua	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ DA-40AL (5% diluido)	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	3 Meses [†]	Si	✓		✓	Base Agua	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ 30C (5% diluido)	✓		✓	✓	✓	No Recomendable	Por Meses [†]	Si	✓		✓	Base Agua	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ 48C (5% dilution)	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	6 Meses [†]	Si	✓		✓	Base Agua	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ 85-F	✓					No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓			Base Agua Con VCI	Clara, Seco Al Tacto
Axxatec™ 87-M	✓		✓		✓	No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓			Base Agua Con VCI	Clara, Seco Al Tacto
Recubrimientos Base Solvente													
Axxanol™ 33CD	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	6 Meses [†]	Si	✓		✓	Base Solvente	Seco Al Tacto
Axxanol™ 34CD	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Solvente	Muy Delgada Aceitosa
Axxanol™ A35CD-32	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Solvente	Casi Seco Al Tacto
Axxanol™ A35CD-7	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	6 Meses [†]	Si	✓		✓	Base Solvente	Seco Al Tacto
AxxaCoat™ 90B HFS	✓	✓	✓	✓	✓	2 Años [†]	Durante Muchos Años [†]	Prueba Antes De Usar	✓	✓	✓	Base Solvente	Película Negra Mate Seca Al Tacto
AxxaCoat™ 93B HFS	✓	✓	✓	✓	✓	3 Años [†]	Durante Muchos Años [†]	Prueba Antes De Usar	✓	✓	✓	Base Solvente	Película Negra Mate Seca Al Tacto
Recubrimientos Base Aceite													
Axxanol™ 33	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Aceite	Aceitosa Delgada
Axxanol™ 750-NV	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	24 Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Aceite	Aceitosa Delgada
Axxanol™ 46-Bio	✓	✓	✓		✓	No Recomendable	12 Meses [†]	No	✓	✓	✓	Aceite De Base Biológica	Aceitosa Delgada
Axxanol™ A35-30	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	12 Meses [†]	Si	✓	✓	✓	Base Aceite	Aceitosa ligero
Grasas													
Axxanol™ Spray-G	✓	✓	✓	✓	✓	12 Meses [†]	24 Meses [†]	Si	✓			Base Aceite con solvente	Delgada Aceitosa Grasosa
Axxanol™ Z-Maxx LV	✓	✓	✓	✓	✓	12 Meses [†]	36 Meses [†]	Si		✓		Base Aceite	Ligeramente Grasosa (NLG10)
Axxanol™ Z-Maxx	✓	✓	✓	✓	✓	12 Meses [†]	36 Meses [†]	Si		✓		Base Aceite	Densamente Grasosa (NLG12)
Recubrimientos de Aceite VCI													
Axxanol™ 750	✓	✓	✓	✓	✓	No Recomendable	Por Años Con Embalaje VCI [†]	Si	✓			Base Aceite Con VCI	Delgada Aceitosa

*La vida de protección en interiores está clasificada para artículos almacenados bajo techo o en interiores a temperaturas menores de 38°C/100°F y con humedad relativa menor a 70%. Consulte con nuestros representantes de ZERUST® para más información y detalles de productos de embalaje ZERUST® para extender la vida de protección antióxido hasta por 5 años y más. Los resultados de la prueba de producto base agua son acorde a ASTM D2247 en cámara de prueba de humedad, Los resultados de la prueba de producto de base solvente y base aceite son acorde a ASTM B117 en cámara de prueba de niebla salina.

Northern Technologies International Corporation
ZERUST® Unidad de Negocios Oficinas Corporativas
4201 Woodland Road, P.O. Box 69
Circle Pines, MN 55014 USA
Lada sin costo: 1-800-328-2433 | Teléfono: 1-763-225-6600
sales@zerust.com | www.zerust.com

Soporte Global

Algeria	Dinamarca	México	España
Angola	Ecuador	Mónaco	Sri Lanka
Argentina	Estonia	Marruecos	Suecia
Australia	Finlandia	Nepal	Suiza
Austria	Francia	Países Bajos	Taiwan
Bangladesh	Gabón	Nigeria	Tailandia
Bielorusia	Alemania	Noruega	Túnez
Bélgica	Hungría	Perú	Turquía
Bútan	India	Filipinas	Ucrania
Bolivia	Indonesia	Polonia	Emiratos Arabes
Brasil	Irlanda	Portugal	Unidos Y MENA
Canadá	Italia	República Del Congo	(Medio Oriente Y Norte De Africa)
Chile	Japón	Rumania	Reino Unido
China	Kazajistán	Rusia	Estados Unidos
Colombia	Corea	Singapur	Uruguay
República Checa	Letonia	República Eslovaca	Vietnam
Republica Democratica Del Congo	Lituania	Eslovenia	
	Luxemburgo	Sud Africa	
	Malasia		

‡ DECLARACIÓN

Las declaraciones y afirmaciones de protección anticorrosión están basadas en pruebas de laboratorio realizadas por Northern Technologies International Corporation (NTIC) bajo parámetros controlados en sustratos metálicos libres de contaminantes. La duración de las aplicaciones de protección anticorrosión en el Mundo Real y en diferentes sustratos pueden variar dependiendo de factores tales como, pero no limitados a, la aplicación o uso, condiciones ambientales/almacenamiento, la limpieza de las superficies, tipos de sustratos, y espesor del recubrimiento (Si es aplicado). El uso del término "Hasta por" se define como cualquier duración de tiempo desde cero hasta el marco específico de tiempo asignado, pero no más allá de él. El término "Por años" se basa en la experiencia de NTIC con sus productos pero de ninguna forma está garantizada. Es responsabilidad del usuario/cliente evaluar el desempeño del producto, duración de la protección anticorrosiva, seguridad y si es adecuado para el uso intencional dentro del alcance aconsejado en las hojas de datos y *debe* cumplir con todas las leyes y normativas aplicables federales y locales. **GARANTÍA LIMITADA/DESCARGO DE RESPONSABILIDAD** Nuestra obligación bajo esta garantía será limitado al reemplazo del producto(s) que pruebe no estar a la altura de nuestras especificaciones del control de calidad. Para conocer la garantía e información del disclaimer completo, visite www.zerust.com/warranty.