

Zerust®

La Solucion a La Corrosión



Líder Mundial en Prevención Contra Corrosión



Hoy en día gracias a la globalización y a la expansión de mercados es necesario desplazar piezas y productos metálicos a diversos sitios que están a miles de kilómetros de su lugar de origen, los bienes son transportados a través de condiciones climáticas muy agresivas, humedad excesiva, cambios dramáticos de temperatura y son almacenados por largos periodos antes que lleguen a manos del cliente.

Sus clientes necesitan que sus órdenes estén listas cuando las necesitan, se deben de respetar los precios pactados y el producto debe llegar en óptimas condiciones, es decir piezas limpias, secas y libres de corrosión.

Por Que Utilizar Los Productos Anti Corrosion De Zerust®?

Los productos y soluciones de empaque de ZERUST® pueden resolver sus problemas de corrosión y aumentar la rentabilidad de su empresa al reducir costos de operación, alzas en costos de producción y vicios ocultos, mejorando así la satisfacción de sus clientes.

- Nuestro reconocido equipo de expertos y científicos de ZERUST® trabajan en cuatro continentes para asegurar que nuestros sistemas de inhibición de corrosión son los más poderosos y eficaces disponibles en el mercado y que sean amables con el medio ambiente.
- Nuestro selecto equipo de ingenieros de ZERUST® utilizan décadas de experiencia acumulada en diversas aplicaciones para:
 1. Identificar y resolver las causas de corrosión en los procesos de los clientes.
 2. Eliminar materiales innecesarios para el empaque y manejo de materiales durante cada etapa del proceso.
 3. Diseñar soluciones óptimas de empaque para inhibir eficazmente el proceso de corrosión.
 4. Proveer el mejor servicio al cliente con información exacta en cada paso en más de 40 países.

Nuestros productos ofrecen:

- Protección anticorrosiva en seco.
- Productos anti corrosión para empaque, embalaje y protección en línea de producción.
- Son eficaces y económicos.
- Son elaborados con materiales amables con el medio ambiente.
- Son reciclables e incinerables.

Nuestros servicios incluyen:

- Asesoría personalizada en sitio, desarrollo e implementación de programas para inhibir procesos de corrosión eficaces y económicos.
- Especificación y documentación de parámetros de aplicación y manejo de materiales para cada etapa de su cadena de proceso, (protección total desde el recibo de materia prima hasta la entrega satisfactoria al cliente final).
- Control y documentación de los servicios de simulación de las condiciones de transporte y almacenaje.
- Servicio y apoyo técnico especializado en todo el mundo.
- Análisis técnico-químico de causas y condiciones de corrosión así como desarrollo de sistemas eficaces para la prevención de daños por corrosión.

Causas y prevención de la corrosión.

Un proceso natural de envejecimiento de los metales.

Todos los metales, menos el oro, tienen tendencia a reaccionar con el oxígeno del aire para formar óxidos metálicos y volver así a su estado mineral natural.

En la primera fase del proceso de corrosión se forma una capa de óxido pasivo (COP), que es más o menos estable según el tipo de metal. Si la COP se conserva intacta, se interrumpe el proceso de corrosión. Pero si la COP resulta dañada localmente, el proceso natural de corrosión puede continuar sin impedimentos hasta la destrucción completa del metal. Es por eso que la protección contra la corrosión consiste en evitar la destrucción de la capa de óxido pasivo!

Inhibidores de corrosión Zerust®.

ZERUST® es un sistema de protección contra la corrosión por el método VCI. En él se evapora (sublima) el agente activo de protección contra la corrosión del material de empaque ZERUST® (p. ej. polietileno, papel, cartón, espuma) y forma en la superficie del metal una capa protectora (film de absorción).

Esta capa protectora invisible actúa activa y pasivamente interrumpiendo el proceso de corrosión y protege de manera segura el metal de la corrosión. Los agentes activos pueden acceder por la sublimación también a superficies metálicas difícilmente accesibles, como orificios y superficies que no se encuentren al alcance de la mano.

Productos fáciles de utilizar.

Simplemente ponga las piezas metálicas dentro de los materiales de empaque de ZERUST® y séllelos herméticamente; Tres horas después se satura el interior del empaque con moléculas inhibidoras de corrosión VCI de ZERUST® formando una capa protectora sobre las superficies metálicas.

Cuando se abre el empaque nuevamente, las moléculas inhibidoras de corrosión de ZERUST® se evaporan inmediatamente y se vaporizan en la atmósfera, dejando atrás piezas metálicas limpias, secas y sin corrosión que pueden ser utilizadas inmediatamente sin necesidad alguna de limpieza u otro manejo.

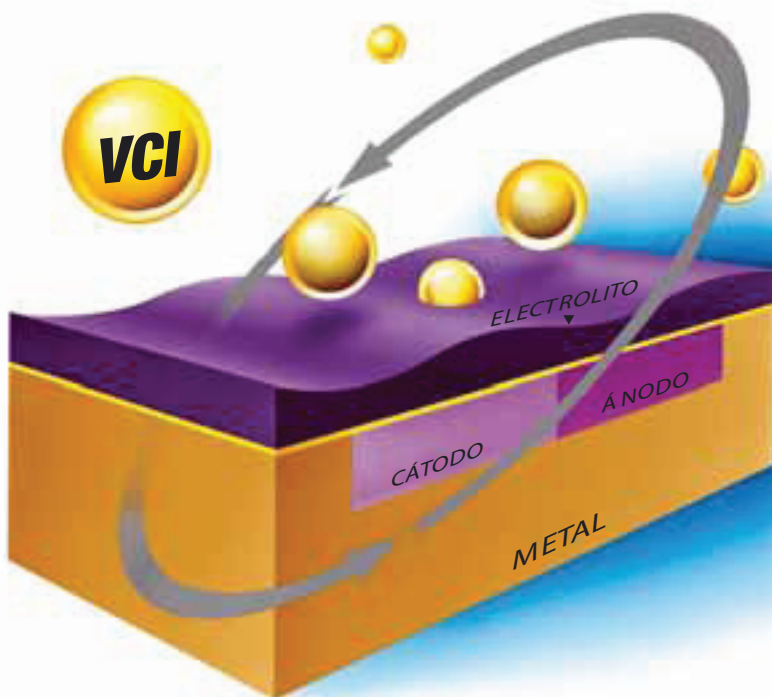


“El sistema de protección ZERUST® contra corrosión se aplica y elimina por sí solo.”

Principio Básico:

La capa de moléculas inhibidoras de corrosión de ZERUST® que se forma sobre las superficies metálicas suprime el efecto de corrosión de tres maneras:

1. Apaciguan el flujo del electrón entre las áreas catódicas y anódicas de las superficies metálicas.
2. Forman una capa hidrofóbica que evita el contacto directo del agua y la humedad actuando así como el electrolito.
3. Regulan el PH del electrolito.



Consejos De Aplicación.

Los materiales de empaque de ZERUST® contienen diferentes formulas inhibidoras de corrosión para proteger diferentes tipos de metales y aleaciones.

ZERUST® dispone de cuatro fórmulas distintas de agentes activos en los que se pueden proteger a todos los metales. Para diferenciarlos fácilmente utilizamos un código de colores que a continuación le presentamos.

Metales Ferrosos

Los productos ZERUST® de color Amarillo (color registrado a nombre de NTIC para su utilización en productos VCI) se utilizan para proteger Acero, Hierro y Hierro fundido.

Metales No Ferrosos

Para proteger al Aluminio, Cobre, Bronce Latón, y Acero Galvanizado se utilizan los materiales de empaque No ferrosos Azules (Clase -C) de ZERUST®.

Para proteger La plata, Magnesio y Manganeso y sus aleaciones se utilizan los materiales de empaque No ferrosos Azules (Clase -S) de ZERUST®.

Multi-Metales

Para proteger productos que contienen combinaciones de metales ferrosos y no ferrosos se utilizan los materiales de empaque Multi-metales Verdes de ZERUST®.

Plata

La plata se puede proteger contra manchas y deslustre con películas y bolsas transparentes de ZERUST®.

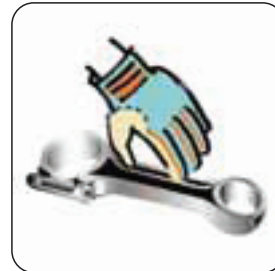
Los materiales de empaque de ZERUST® tienen una vida en anaquel de 2 años y una subsecuente vida útil en uso de hasta 5 años.

Recomendamos consulte a nuestros ingenieros y representantes de servicio a clientes de ZERUST® para asegurar una adecuada recomendación del tipo de producto con la formula apropiada y diseño de empaque adecuado que satisfaga sus requerimientos específicos.

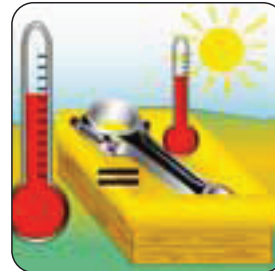
CONSEJOS DE APLICACIÓN



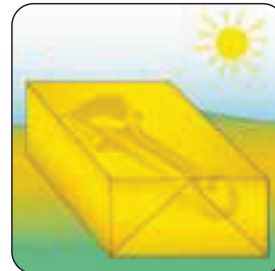
Empaque sólo partes limpias y secas que estén libres de corrosión.



El ácido que deja el sudor natural de las manos causa corrosión, evite dejar huellas digitales de oxido, utilice guantes!



Empaque sus productos a temperatura ambiente, La temperatura de las piezas a empacar debe ser la misma que la de la habitación en donde se empacan.



Las cajas, empaques y contenedores deben estar sellados herméticamente, evite posibles entradas de aire que permite fugas y genera corrosión localizada.



Para empaques ajustados incluya separadores de material VCI de Zerust® entre cada cama de materiales a modo de proveer protección directa a cada pieza.



Evite a toda costa el contacto directo de sus partes metálicas con papel normal, cartón o madera; Estos materiales liberan ácidos causantes de corrosión.

Servicio técnico personalizado a nivel mundial.

Nuestros internacionalmente reconocidos científicos e ingenieros de campo trabajan estrechamente con clientes y usuarios de ZERUST® para crear y desarrollar soluciones para inhibir la corrosión en diversas situaciones climáticas, los representantes de ZERUST® trabajan en equipo en todo el mundo a modo de asegurar la eficacia de la aplicación de estas soluciones, brindándole soporte técnico integral en sitio en diversos proyectos desde su inicio hasta su culminación.



• Pruebas en cámara climática

En nuestro laboratorio de pruebas realizamos constantemente pruebas de simulación de cargas climáticas reales según DIN EN IEC 60028-2-30 para ver y medir los efectos protectores de los productos ZERUST® antes de su fabricación y aplicación en serie.

• Pruebas de envío

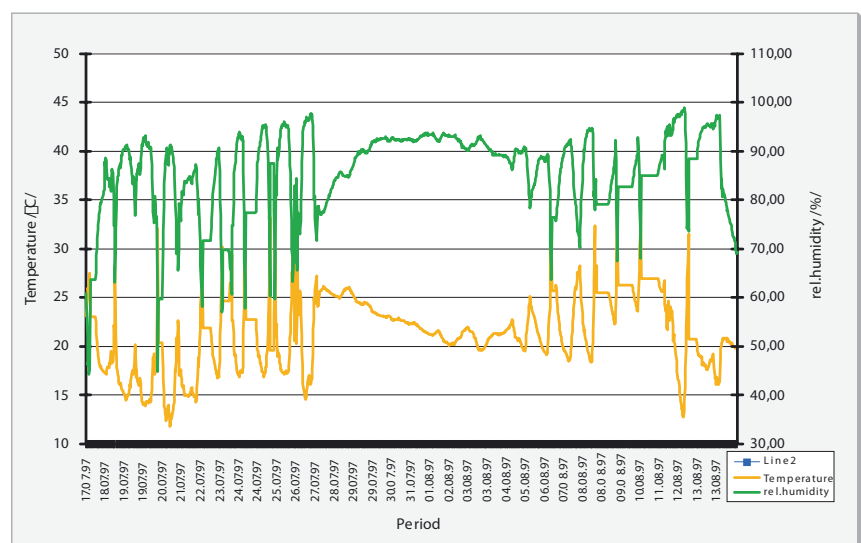
Los ingenieros de aplicación de ZERUST® le brindan apoyo y asesoría en sitio para la preparación de empaques y embarques de prueba. Bajo solicitud es posible incorporar un récord de datos a las pruebas iniciales para medir con exactitud las condiciones climáticas a que se expuso el empaque durante la prueba. Adicionalmente, podemos enviar un representante de ZERUST® para inspeccionar y evaluar las condiciones del producto al llegar a su destino.

• Análisis de laboratorio

En NTIC (Northern Technologies International Corporation) constantemente realizamos pruebas y análisis para conocer el efecto y eficacia de nuestras fórmulas inhibidoras de corrosión de ZERUST® en diferentes estados y tipos de superficies metálicas y bajo diversas influencias del medio ambiente, climas diversos y ambientes extremos; Esto nos permite una mejora e innovaciones en nuestras líneas de productos para brindarle la mejor calidad posible y una protección total al utilizar ZERUST®.

• Calidad

NTIC está certificado acorde a DIN en ISO 9001. Todos nuestros productos son cuidadosamente examinados en lo que respecta a estándares de composición y eficacia, asegurando así, nuestro alto y constante nivel de calidad.



Cápsulas Dispensadoras de Vapor VCI de ZERUST®

Protección contra corrosión para componentes eléctricos y electrónicos.

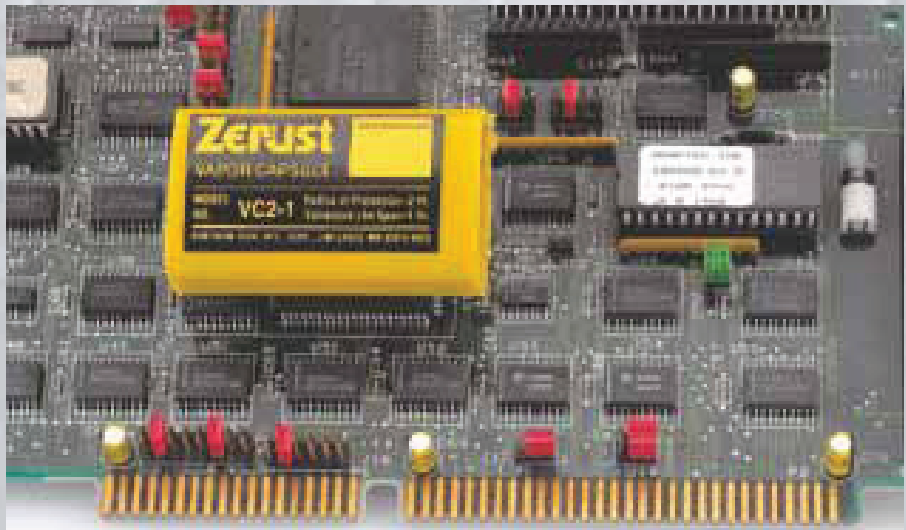
Los productos de empaque y bolsas de ZERUST® funcionan cuando se crea un ambiente cerrado que se satura con moléculas inhibidoras de corrosión VCI, para aquellos componentes que por su naturaleza ya cuentan con cajas y cubiertas, como por ejemplo: gabinetes, cajas de fusibles, paneles de control, equipos eléctricos, etc. Asimismo tenemos una alternativa en forma de cápsulas dispensadoras de vapor VCI de ZERUST®; Las cuales contienen la misma fórmula inhibidora de corrosión y liberan gas VCI en el interior de los mismos.

Las fórmulas inhibidoras de corrosión diseñadas y patentadas de ZERUST® en conjunto con el rudo diseño de la carcasa de las cápsulas; hacen de las capsulas dispensadoras de vapor VCI de ZERUST® una solución muy práctica para muchos problemas de corrosión.



Aplicación

Para instalar una cápsula dispensadora de vapor VCI de ZERUST®, simplemente retire la película que cubre el adhesivo en la parte posterior de la cápsula y adhiérela sobre cualquier superficie del interior de su componente.



Como Funcionan?.

Las cápsulas dispensadoras de vapor VCI de ZERUST® contienen nuestros químicos que emiten un gas inodoro, incoloro e invisible, no tóxico y que se esparce en el interior de un ambiente cerrado. Al instalar una o varias cápsulas de vapor, se liberan moléculas inhibidoras de corrosión que saturan la atmósfera del interior del gabinete, creando una fina capa hidrofóbica protectora de corrosión sobre todas las superficies metálicas, este recubrimiento no interfiere con el funcionamiento eléctrico normal de los elementos y mantiene la protección, mientras se mantenga el ambiente cerrado, las cápsulas están diseñadas para trabajar aún en componentes que tienen ventiladores y sistemas de enfriamiento funcionando.



Para mayor información con gusto le enviamos el folleto de Cápsulas Dispensadoras de vapor VCI de Zerust®

Ejemplos de aplicación y ventajas.

El proceso de empaquetar y proteger contra corrosión se vuelve un solo paso.

- No hay aceites o grasas que limpiar.
- Seguro para la salud y el medio ambiente.
- No genera problemas para desecharlo, se puede reciclar, incinerar o tratar como basura común y corriente.
- Combinación de sistemas específicos de protección tales como bolsas y empaques con propiedades anti estáticas (a solicitud especial del cliente).



Piezas de acero galvanizado protegidas con bolsas y lienzos entre capas de película VCI multi-metales de ZERUST®.



Gabinete eléctrico; los componentes internos son protegidos desde el interior con capsulas dispensadoras de gas VCI de ZERUST® y desde el exterior con película estirable verde multi-metal de ZERUST®.



Carrocerías galvanizadas en bruto (completamente desmontadas) son envueltas en película verde multi-metal de ZERUST®.

Cigüeñales terminados, son protegidos contra suciedad y corrosión envolviéndolos individualmente en bolsas amarillas para metales ferrosos de ZERUST®.



Engranajes dentados protegidos con bolsas y laminas separadoras amarillas para metales ferrosos de ZERUST®.



Refacciones en proceso de empaque termo formado con película amarilla encogible para metales ferrosos de ZERUST®, esta protección es muy eficaz contra efectos de corrosión causantes de daños mecánicos.



Bandejas y bins amarillos dispensadores de gas VCI de ZERUST® para metales ferrosos; Este es un práctico y económico sistema de empaques retornables y reutilizables para transportación de bielas u otras piezas metálicas.



Piezas de carrocería galvanizadas en bruto (cdk) se empaquetan en bloques con lienzos verde multi-metal de ZERUST®.



Película estirable amarilla para metales ferrosos de ZERUST® para la protección de guías lineales y partes metálicas de formas irregulares.



Línea de productos ZERUST®.

Películas Plásticas VCI de ZERUST®

Las películas plásticas con VCI de ZERUST® están disponibles en una amplia variedad de tamaños y formas como lienzos en rollo, lienzos tubulares y semi-tubulares.



Bolsas y fundas VCI de ZERUST®

Con las bolsas y fundas de ZERUST® es posible forrar el interior de una caja en cuestión de segundos, contamos con bolsas simples o con fondo que pueden ser fabricadas a las especificaciones del cliente, contamos con bolsas Amarillas para proteger metales ferrosos, bolsas verdes multi-metales, bolsas azules o transparentes para plata que pueden sin lugar a duda aplicarse a sus requerimientos.



Película Estirable VCI de ZERUST®

La película estirable de ZERUST® le ofrece un método seguro de encapsular las piezas brindando una protección total contra corrosión.



Película Termoretractil de ZERUST®

La película para empaque termo formado es excelente para proteger las piezas contra corrosión a la vez que se fijan a una superficie de cartón tratado con VCI.



Película encogible de ZERUST®

La película encogible de ZERUST® proporciona protección total contra corrosión y mejora las condiciones de empaque asegurando la integridad de la pieza en todo momento.



Papel VCI ZERUST® "ABRIGO"

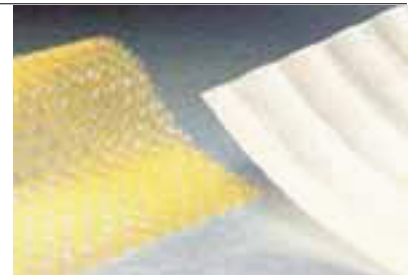
ZERUST® ABRIGO® es un papel especial recubierto íntegramente con película fina liberadora de gas VCI que es útil para empacar y no cuenta con las desventajas tradicionales del papel VCI ordinario



Línea de productos ZERUST®.

Película de burbujas de aire de ZERUST®

La película plástica amarilla con burbujas para metales ferrosos de ZERUST® provee protección física y protección contra corrosión utilizando solo un material de empaque.



Espuma VCI "UNICO" de ZERUST®

Las espumas para metales ferrosos (amarillas) y metales NO ferrosos (verdes) de ZERUST® proveen mayor protección física y protección contra corrosión utilizando solo un material de empaque.



Cartón corrugado con VCI de ZERUST®

Las cajas de cartón con recubrimiento interior de película plástica dispensadora de gas VCI de ZERUST® pueden fabricarse acorde a las especificaciones del cliente.

(NOTA: Todos los productos de ZERUST® pueden ser fabricados a las necesidades específicas del cliente).



Cápsulas Disp. de VCI de ZERUST®

Las cápsulas dispensadoras de vapor VCI de ZERUST® son excelentes para proteger el interior de lugares cerrados tales como paneles eléctricos, cajas de fusibles, gabinetes, equipo eléctrico etc.



Placas de Polipropileno ZERUST®

Los separadores amarillos de polipropileno para metales ferrosos de ZERUST son una excelente opción para crear un sistema rentable de empaque, las placas son ideales para utilizarse como separadores entre camas, brindando soporte y protección contra corrosión a todas sus piezas utilizando solo un producto de empaque que además es retornable y reutilizable.



Bandejas VCI de ZERUST®

Las charolas y tinas amarillas para metales ferrosos de ZERUST se pueden fabricar al tamaño y especificaciones del cliente.



Ofrecemos servicios innovaciones a nivel global

La federación de compañías ZERUST® Le ofrece soporte global real en sitio.

Las empresas asociadas de Zerust® actúan en los siguientes países:

- Argentina ■ Australia ■ Bélgica ■ Brasil ■ Chile ■ China ■ Dinamarca ■ Alemania ■ Inglaterra
 - Finlandia ■ Francia ■ Holanda ■ India ■ Indonesia ■ Irlanda ■ Italia ■ Japón ■ Jordania ■ Canadá
 - Líbano ■ Luxemburgo ■ Malasia ■ México ■ Nueva Zelanda ■ Noruega ■ Austria ■ Filipinas
 - Polonia ■ Portugal ■ Rusia ■ Suecia ■ Suiza ■ Singapur ■ Eslovenia ■ España ■ Corea del Sur
 - Siria ■ Taiwan ■ Tailandia ■ República Checa ■ Turquía ■ Hungría ■ USA
- Para mas informacion visite nuestro sitio web www.zerust.com

Nuestro sistema global ofrece a nuestros clientes las siguientes ventajas:

- Un estándar de calidad de validez mundial.
- Presencia global y asesoría en sitio.
- Asesoramiento y apoyo técnicos a lo largo de la cadena logística.
- Centros de investigación y desarrollo de productos en Europa, Asia y América.



Líder mundial en prevención contra corrosión

Northern Technologies International Corporation
22 Village Parkway ■ Circle Pines ■ Minnesota USA 55014
(800) 763 225-6600 ■ Telé: + (763) 404-8701 ■ Fax: + (763) 404-8702
Web: www.zerust.com ■ E-Mail: sales@zerust.com