

ZEDEX TRIBO COAT

ES 1.0

Emulsión de revestimiento a 260 ° C

Descripción

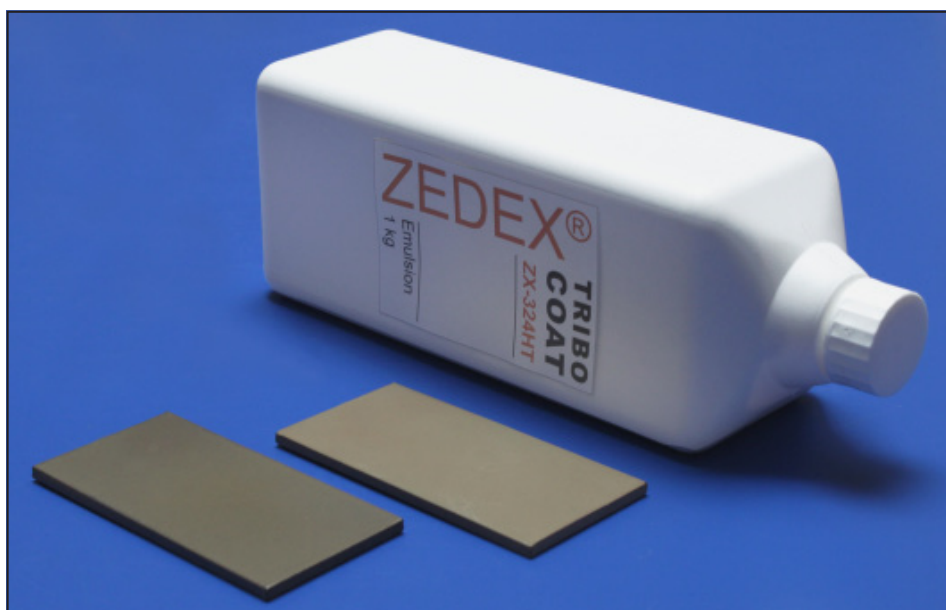
ZEDEX Tribo Coat es una emulsión de la conocida familia de la serie ZX-324HT. Están disponibles 2 artículos, Coat ZX-324HT y Coat ZX-324V2HT. Estos sistemas de revestimiento se utilizan, cuando los componentes metálicos necesitan tener una superficie funcional adicional. El Coat puede ser aplicado tanto a componentes simples como sofisticados y conduce a:

- mejoras de las propiedades tribológicas (fricción y desgaste)
- reducción de la adhesión (interrelacionado) con el metal.
- mejora de la protección contra la corrosión
- aislamiento eléctrico y térmico
- encapsulación del componente contra el producto y el medio de contacto
- mejora de la óptica de las piezas de metal
- reducción de costos a través de la nueva fabricación: se puede eliminar el moldeado y el pegado.

El recubrimiento se efectúa por pulverización seguido de secado y curado a 420°C. La capa puede alcanzar espesores entre 0,05 y 0,15 mm. Se puede alcanzar una capa con un máx. espesor de 0,3 mm por repetición de los procesos de recubrimiento. El método es rentable tanto para las producciones de un solo ítem y como para gran volumen.

Disponible en

- Envase de 1 kg
- Envase de 5 kg
- Producto acabado recubierto hasta máx. 5 m de longitud



Resistencia

Radiación UV

Buena resistencia

Radiación Gamma

Límite de la dosis absorbida 12000 kGy

Químicos, resistencia

Resistencia universal

Químicos, inestables

Los ácidos concentrados, ácido sulfúrico y nítrico, bromhídrico, ácidos sulfúricos y de cromo, hidrocarburos, sodio, cloro, flúor, bromo halogenados

Lubricantes y combustibles

Resistente

Agua

Max. absorción: 0,5%

Cambios dimensionales: 0,15% resistente hasta 200 °C

Comportamiento al fuego

Índice de Oxígeno (LOI): 35%

Clasificación: V-0 (UL94)

Ejemplos de aplicaciones

Rasquetas, forros, alojamientos, el intercambiador de calor con un conductor especial.

Base ZX-324HT

Parámetros funcionales*

Temperatura (T)

-70°C a +260°C

Presión superficial (p)

Max. 95 MPa

Velocidad de deslizamiento (v)

Max. 70 m/min

Base ZX-324V2HT

Parámetros funcionales*

Temperatura (T)

-70°C a +260°C

Presión superficial (p)

max. 41 (125) MPa

Velocidad de deslizamiento (v)

max. 300 m/min

Fatiga (S)

59 MPa

* Los valores entre paréntesis, son válidas para el servicio corto plazo



ZX-324HT y ZX-324V2HT COAT

Introducción

ZEDEX Tribo Coat es una emulsión basada en la conocida familia de materiales ZX-324HT. Hay dos artículos disponibles: Coat ZX-324HT y Coat ZX-324V2HT. Estos sistemas de revestimiento se utilizan, cuando los componentes de metal necesitan tener una superficie funcional adicional. Con éstos recubrimientos, se pueden revestir tanto piezas simples como complejas. El recubrimiento se realiza por pulverización y posteriormente un secado y curado a aproximadamente 420 ° C en un autoclave. El espesor de la capa alcanzable tiene un valor entre 0,05 y 0,15 mm, aunque, por repetición de la aplicación, se puede lograr un espesor total de aprox. 0,3 mm. El proceso es económico tanto para la producción de un sólo ítem como para la producción en serie.

La siguiente guía es válida para los dos artículos: Coat ZX-324HT y Coat ZX-324V2HT.

Preparación de la emulsión

324HT ZX-Coat es una emulsión de material sólido en el agua. A través del almacenamiento durante mucho tiempo se segrega. Esto será visible debido a los depósitos en el fondo del recipiente. Antes de procesar estos depósitos deben disolverse totalmente en agua. Esto requiere una mezcla cuidadosa. También se puede hacer a mano, con un mezclador o agitador. Se debe elegir la velocidad más baja posible. Si durante el mezclado se forma gel o burbujas de aire, se debe reducir la velocidad de mezclado. Antes del tratamiento, la emulsión debe ser 100% homogénea y libre de burbujas de aire. Los depósitos en el fondo del recipiente no deben estar presentes. El tiempo de mezclado requerida es de 15 hasta 20 minutos. Si la viscosidad para el procesamiento (pulverización) es demasiado alta (demasiado grueso), a continuación, la emulsión debe ser diluida con agua destilada. Los residuos del proceso de pulverización, que aún no hayan sido sometidos al proceso de cocción, pueden ser recogidos y reciclados. Por lo general después de su secado, se diluye de nuevo con agua destilada para otros procesos de pulverización.

Preparación de la pieza

1. Desengrasado

La eliminación de contaminantes se puede realizar por medio de recocido (20 min a 440 ° C) o por lavado con acetona o isopropanol. Finalmente, lavar nuevamente con agua limpia.

2. Lijado

El acero debe ser lijado y se puede hacer usando papel de lija o mucho mejor, por chorro de arena con un tamaño de grano de 177 mm (malla 60) hasta 250 mm (malla 100). Como material se puede utilizar el hielo seco de chorro de arena o granos de óxido de aluminio. La superficie debe tener aproximadamente una Rz de 40 mm, es decir, 20-25% del espesor total del recubrimiento.

3. Lavado

Enjuague cada pieza de trabajo con agua limpia. Todos los bordes afilados deben ser retirados de las superficies de metal.

Aplicando el coating

1. Aplicación

La aplicación de la emulsión se puede hacer con la pistola de pulverización estándar o como poco con pistolas de pulverización HVLP. El diámetro de la punta debe estar entre 0,7 y 1,8 mm. El aire debe estar libre de aceite y su presión debe estar entre 2,4 y 3,5 bar. Si se reutilizan los residuos, se recomienda un filtrado de la emulsión.

2. Coating

El revestimiento debe tener un espesor de 0,1 - 0,2 mm sobre una superficie lisa y libre de irregularidades. Para la aplicación del ZX-324V2HT Coat, se debe realizar previamente la aplicación de una capa ZX-324HT Coat como respaldo al proceso posterior.

3. Secado

Después de la pulverización, se debe eliminar el agua. Esto se realiza mediante el secado. El secado debe hacerse lentamente, de lo contrario la superficie presentará

imperfecciones. En primer lugar, la emulsión se debe dejar secar durante 5 minutos al aire y luego se coloca en un autoclave de secado de aire circulante a 120 ° C durante 5 min. para que el agua se evapore. Si después del secado, hay burbujas de superficie o son visibles cráteres, entonces o bien se ha elegido un recubrimiento demasiado grueso o la velocidad de secado era demasiado alta. En este caso, el procedimiento debe ser repetido a temperaturas reducidas.

4. Cocción

Para hornear el recubrimiento, la pieza debe ser colocada en un autoclave de secado de aire circulante a 410-420 ° C. Para piezas grandes una temperatura uniforme en el autoclave es fundamental. Cuando la pieza alcanza una temperatura de 400 ° C, se inicia la fusión del revestimiento. Esto es reconocible gracias a un cambio de color. El recubrimiento previamente blanco, cambia a un color arcilla beige o a un color marrón claro. Dependiendo de las dimensiones de los componentes y la transferencia de calor el tiempo requerido es de unos 10 hasta 30 minutos. El proceso de cocción está finalizado, si la superficie tiene un color

uniforme y brilla, como se muestra en la Figura 1 y 2 (no más oscuro que la Figura 3). Si el tiempo de retención en el autoclave es demasiado largo, el recubrimiento será más oscuro. Colores superficiales como en las figuras 4 a 6 han tenido una temperatura demasiado alta o han permanecido un periodo de tiempo demasiado largo en el autoclave. Después de la cocción, el componente debe retirarse y colocarlo a una temperatura ambiente (> 0 ° C) y enfriarlo al aire. Al retirar la pieza revestida del autoclave tener cuidado de no tocar el revestimiento con el fin de no producir daños. Si se daña hay que esperar que la parte revestida se enfríe y repetir el procedimiento desde el punto de "recubrimiento". Se debe evitar una "reparación" de las superficies dañadas con una temperatura de los componentes a más de 100°C, ya que el agua presente en la emulsión se evapora repentinamente y puede causar lesiones. Con un grosor de capa demasiado bajo, el proceso de recubrimiento puede llevarse a cabo de nuevo desde el apartado "Aplicación del recubrimiento".

Finalmente, la calidad del revestimiento es evidente por su color (ver figuras siguientes).

Clasificación del color de la superficie

ZX-324V2HT Coat

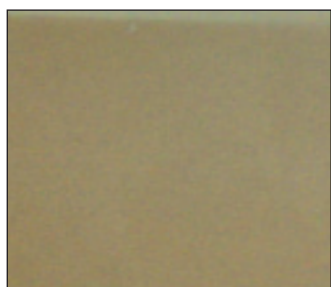


Imagen 1:
Color ideal

ZX-324HT Coat

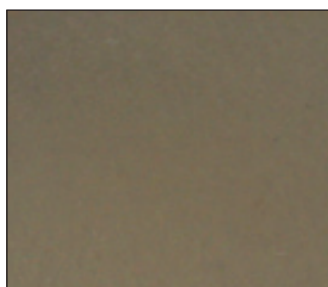


Imagen 2:
Color ideal



Imagen 3:
Color apenas aceptable

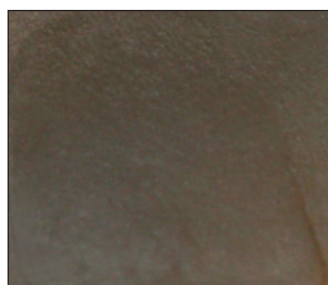


Imagen 4:
Color no aceptable
-> color demasiado oscuro

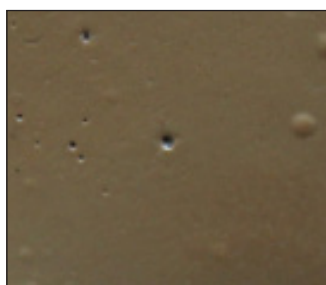


Imagen 5:
Capa aplicada demasiado gruesa
-> Craters

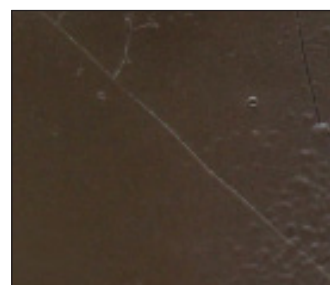


Imagen 6:
Temperatura del horno demasiado alta
-> Color muy oscuro, grietas

Ejemplos de sustitución

Que material puede reemplazar ZEDEX TRIBO COAT?

Barniz deslizante, metal y plástico de moldeo por inyección, unión de metal y plástico, revestimientos de metal y plástico basado en:

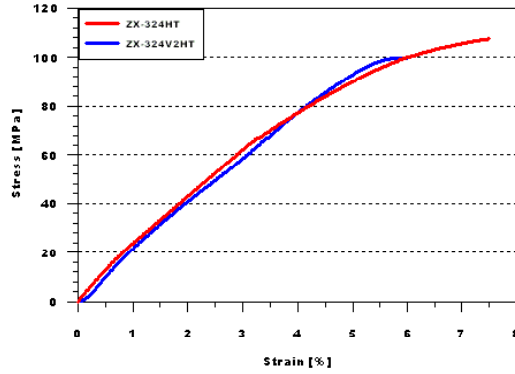
PTFE y PFA

Objetivos: Reducción del desgaste, aumento de la resistencia a la compresión y de los valores de pv, mejorar la resistencia a la radiación, mejorar la precisión, reducción de costes

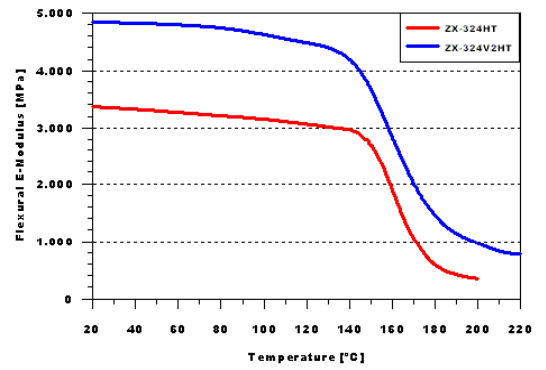
ECTFE

Reducción del desgaste y la fricción, aumento de los valores de pv resistencia a la compresión y mejorar la precisión, la reducción de costes

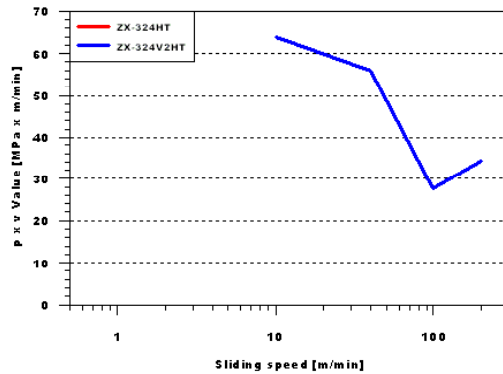
Esfuerzo/deformación (ISO 527)



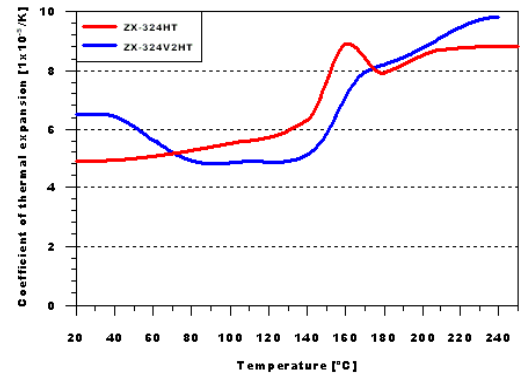
NModulo E a flexión (ISO 178)



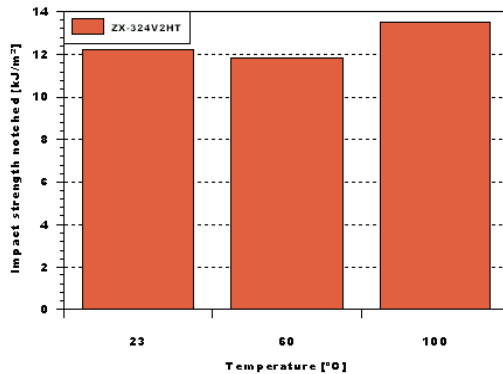
Valor admisible de pv



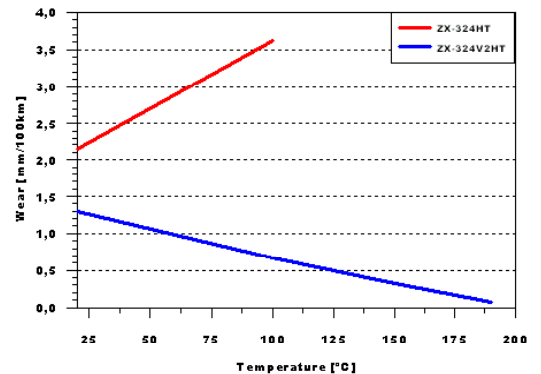
Coef. expansión térmica (ISO E830)



Resistencia al impacto con muesca(ISO179/1eA)

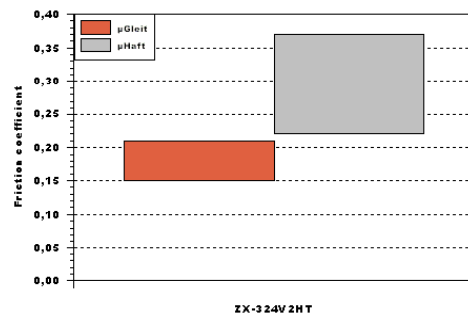


Desgaste



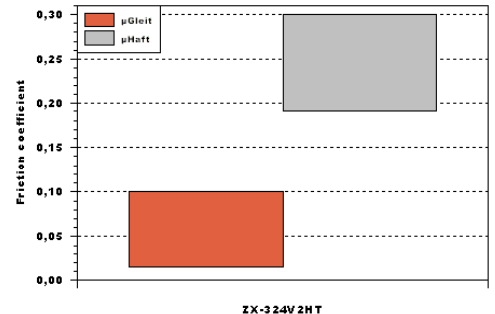
Coef. de fricción en operativa en seco

25-100°C, on X5CrNi18.9 cromado duro, Rz 2µm, 0,5-5 MPa



Coef. de fricción con lubricación de aceite

25-100°C, on X5CrNi18.9 cromado duro, Rz 2µm, 0,5-5 MPa, aceite: 0L-J46 DIN 51502



La reducción de la adhesión (revestimiento anti-adhesivo) y la reducción de los coeficientes de fricción estática y dinámica (por consiguiente, las piezas deslizantes pueden ser utilizados en condiciones de funcionamiento en seco)



ZEDEX POLYMERS IBERICA, S.L.
 C/ Pokopandegi, 9 -1º Local 10
 20.018 Donostia San Sebastián
 Teléfono: +34 943 22 80 42
 Fax: +34 943 22 79 32
 E-Mail zedex@zedexiberica.com
 Internet www.zedexiberica.com

- Piezas plásticas resistentes al desgaste
- Elementos plásticos de máquinas
- Servicio al cliente
- Desarrollo de materiales
- Diseño de componentes
- Producción de prototipos
- Producción a gran escala