

RESICOAT®



Photo: Salzgitter Mannesmann Crossrohr GmbH

REVESTIMIENTOS DE TUBERÍAS



Photo: Salzgitter Mannesmann Crossrohr GmbH



AkzoNobel



PINTURAS
PINYTEX
RIF: J-31417994-2



pinturas_pinytex



pinturaspinytex



pinturaspinytex

RESICOAT®



AkzoNobel
Tomorrow's Answers Today

Revestimientos de tubería de una sola capa

REVESTIMIENTOS DE TUBOS DE UNA SOLA CAPA RESICOAT®

Los revestimientos de tubería de una sola capa RESICOAT® comprenden una gama de revestimientos de protección de tuberías únicas. Son los recubrimientos más rentables para las operaciones generales de tuberías.

Algunas de sus características de rendimiento sobresalientes son:

- ▲ Excelente adherencia al sustrato de metal.
- ▲ Alta resistencia al desunido catódico.
- ▲ Excelente resistencia a la corrosión y propiedades mecánicas.
- ▲ Alta capacidad de plegado, incluso a mayor espesor de película.

PROCESO DE APLICACIÓN

Los polvos para tuberías RESICOAT® deben aplicarse a superficies de tuberías de acero limpias de metal casi blanco (por ejemplo, SSPCSP 1 O) que tengan un patrón de anclaje abierto y angular y un archivo de superficie de 50-100 µm (2-4 mils). Se recomiendan tratamientos químicos apropiados.



"La temperatura de aplicación para los polvos de FBE deben estar entre 2 / 0-240 ° C [410-465 ° F] Se recomienda un espesor de película entre 300-700 µm [12-28 mils]".

DATOS TÉCNICOS DE REVESTIMIENTOS DE UNA SOLA CAPA RESICOAT®

CARACTERÍSTICAS DE POTENCIA	ESTÁNDAR	PROPIEDADES
Color		gris, verde, amarillo, azul
Tiempo de gel a 200°	ISO 8130-6	25-45 sec.
Estabilidad de almacenamiento		12 meses ≤ 23° c
Resistencia al impacto	CSA Z245.20-06 12.12	2.5 Joule
Desunión catódica	CSA Z245.20-06 12.8	4 mm 2 mm
	20° C, -1.5V, 28 d 65° C, -3.5V, 24 h	
Desunión catódica de 2.5 ° revestimiento forzado	CSA Z245.20-06 12.13	pasar
Flexibilidad	CSA Z245.20-06 12.11	sin grietas
	3°at -30° c	
Adherencia del recubrimiento	CSA Z245.20-06 12.14	calificación máx.2 calificación máx.2
	75° e, 24 h 75° C, 28 d (modificado CSA)	
Resistencia a la abrasión	ASTM D 4060-01	< 50 mg de pérdida por cada 1000 ciclos



Photo: EUROPIPE GmbH





REVESTIMIENTOS DE TUBOS DE DOBLE CAPA DE RESICOAT® DL

Los Recubrimientos FBE de doble capa se introdujeron como una alternativa a otros sistemas multicapa para aplicaciones de perforación direccional. Mediante la aplicación de dos recubrimientos FBE independientes, las características de rendimiento de la película resultante son mejores que la suma de los revestimientos individuales.

RANGO DE SISTEMAS DE DOBLE CAPA RESICOAT® DL

- ▶ SISTEMA DE RESISTENCIA GOUGE: ¡para optimal protección contra daños durante el tendido, manejo, relleno y durante la perforación horizontal.
- ▶ SISTEMA FLEXIBLE: para una mayor flexibilidad a mayor espesor de película.
- ▶ SISTEMA ANTIDESLIZANTE: para prevenir que la tubería se deslice fuera del revestimiento de peso de concreto durante el tendido de una barra de seguridad.
- ▶ RESISTENCIA UV: un polvo de poliéster sobre la parte superior de un sistema de doble capa garantiza una excelente resistencia a la exposición de la luz solar.

PROCESO DE APLICACIÓN PARA SISTEMAS GOLEGE Y FLEXIBLES



Se aplican dos recubrimientos independientes de FBE sucesivamente y mediante un chorro electrostáticos en una cabina de pulverización. El exceso de ambas capas pueden reciclarse y vaciarse entre ambas capas. Recomendamos espesor de película de 600- / 000 µm (24-40 mils).

DATOS TÉCNICOS REVESTIMIENTO DE TUBOS DE DOBLE CAPA RESICOAT®

PRUEBA	ESTÁNDAR	PROPIEDADES SISTEMA GOUGE	PROPIEDADES SISTEMA FLEXIBLE
Color		gris, verde	amarillo
Estabilidad de almacenamiento		12 meses ≤ 23° C 5	12 meses ≤ 23° C 7
Resistencia al impacto	CSA Z245.20-06 12.12	Joule	Joule
Contenido de humedad	CSA Z245.20-06 12.3	< 0.6 %	< 0.6 %
Flexibilidad	CSA Z245.20-06 12.11 ● C -3● C	6° 3°	9° 3.6°
Desvinculación catódica	CSA Z245.20-06 12.8 23° C, -1.5 V, 28 d 65° C, -1.5 V, 28 d	4 mm 8 mm	4 mm 8 mm
Resistencia a la Perforación	método NACE propuesto	max. 25 % profundidad promedio	max. 50 % profundidad promedio





IMPRIMACIONES EPOXIAS PARA TRES CAPAS DE REVESTIMIENTOS

Las tres capas de revestimientos son sistemas populares de protección contra la corrosión utilizados en la mayor parte del mundo. Este sistema garantiza un alto nivel de resistencia al ataque químico, al tiempo que garantiza una adhesión perfecta y una resistencia excepcional a la desunión catódica. La baja temperatura de aplicación de algunos polvos RESICOAT® en un rango de 180-200 ° C (356-392 ° F) resulta en un ahorro considerable de energía y consumo de polietileno.

Un nivel alto de rendimiento se puede lograr mediante la combinación de las mejores características de FBE y PE estabilizado (Polietileno) y PP (Polipropileno).

- ▶ La imprimación FBE evita la desunión catódica.
- ▶ El adhesivo de copolímero proporciona una unión firme entre la imprimación FBE y la capa externa E/PP.
- ▶ La capa PE/PP. proporciona un recubrimiento flexible resistente con excelente resistencia al daño.

PROCESO DE APLICACIÓN



La capa de imprimación proporciona protección contra la corrosión y ofrece una buena adhesión a la resistencia mecánica de la capa termoplástica. El espesor recomendado de película recomendada es de 150-300 µm (6-12 mils).

DATOS TECNICOS DE IMPRIMACION EXPOSICAS PARA REVESTIMIENTOS DE TRES CAPAS

CARACTERÍSTICAS DEL POLVO	ESTÁNDAR	PROPIEDADES
Color		gris, verde, marrón, azul
Tiempo de Gel 200° C	ISO 8130-6	20-45 sec
Densidad	ISO 8130-2	1.2-1.6 g/cm³
Estabilidad de almacenamiento		12 meses ≤ 23° C
Resistencia al impacto	CSA Z245.20-06 12.12	cumplido
Desunión catódica	CSA Z245.20-06 12.8 23° C, -1.5 V, 28 d 65° C, -3.5 V, 24 h	2 mm 2 mm
Temperatura de transición vítrea	DSC	Estándar: 108±5° C Especial: 120-150° C



RESICOAT®



Revestimientos funcionales en polvo para tuberías

PROTECCIÓN CONTRA CORROSIÓN PARA SISTEMAS DE TUBERÍAS INTERNAS Y EXTERNAS.

Las tuberías son las carreteras del mundo. Ellas son el medio más importante para la transportación de petróleo, gas natural, petroquímicos y agua.

Es importante que las tuberías funcionen de forma segura y eficiente durante su vida de diseño ingenieril. Esto se logra de manera más efectiva por la combinación de protección catódica y revestimientos de protección para evitar altos costos de mantenimientos y posibles daños ambientales, en caso de fugas debido a la corrosión.

Los revestimientos en polvo RESICOAT para tuberías han sido establecidos en la industria de petróleo y gas para proporcionar protección contra la corrosión en las tuberías. AkzoNobel es el líder mundial en el suministro de revestimientos en polvo. Nuestra presencia mundial asegura un fácil suministro y apropiado servicio en cualquier momento.

LOS PRINCIPALES BENEFICIOS DE POLVOS RESICOAT PARA REVESTIMIENTOS DE TUBERÍAS.

- ▶ Resistencia a la desunión catódica, proporcionando protección a la corrosión a largo plazo bajo un amplio rango de condiciones de servicio.
- ▶ Excelente resistencia química bajo diversas condiciones del suelo.
- ▶ Reactividad optimizada para proporcionar continuidad y aplicación de cubrimiento con excelente cobertura sobre costuras de soldaduras.
- ▶ El tamaño de partícula y las propiedades de flujo seco son cuidadosamente controladas con el propósito de lograr una aplicación continua extremadamente consistente bajo las condiciones de la planta de recubrimiento.
- ▶ Amplia ventanas de aplicación.
- ▶ Las pinturas de reparación pueden ser usadas fácilmente en la planta o en el campo.

REVESTIMIENTOS CON ALTA TEMPERATURA DE TRANSICIÓN VÍTREA

Los polvos de revestimientos RESICOAT están disponibles con una temperatura de transición vítrea mayor a 150°C (302°F). Son apropiados para una sola capa o como imprimador para sistemas de Polipropileno (PP) de tres capas.

Los polvos muestran propiedades importantes como:

- ▶ Buena adhesión con Polipropileno mayores (PP) como imprimadores
- ▶ Alta resistencia a la peladura a temperaturas mayores.
- ▶ Excelente flexibilidad a -30°C acc. CSA Z245.20-06.
- ▶ Buena resistencia al impacto.
- ▶ Alta protección a la corrosión.



RESICOAT®



AkzoNobel
Tomorrow's Answers Today

Ventajas de FBE Resicoat® R-726

Nos gustaría llamar su atención sobre el hecho de que nuestra Resina Epoxi (FBE) Resicoat® R-726 puede ser usada a una temperatura de aplicación de 180 - 200 C (por debajo de 200 - 230 C requerido por productos existentes similares) cuando es usado el sistema de tres capas. Esto dará como resultado un considerable ahorro de costos, mientras que la calidad no se verá afectada. Un beneficio adicional de Resicoat R-726 es su idoneidad para su uso en acero sensible a la temperatura que a menudo limita la exposición al calor a un máximo de 210° C. Los posibles ahorros en los costos de producción se destacan a continuación:

Ahorrar energía: A pesar de que esto está influenciado por costos locales, se podría hacer una suposición razonable de que "Calentar un tubo a solo 185° C necesita

aproximadamente un 20% menos de calorías que calentarlo hasta 230 C", lo que resulta un considerable ahorro en costos de energía.

Menos tiempo de inactividad y mayor velocidad de línea: El proceso de enfriamiento para una tubería calentada a 185° C requiere aproximadamente un 30% menos de energía en comparación con uno calentado hasta 230° C. Esto permite reducir el tiempo de apagado y un aumento de la velocidad de la línea, lo que podría generar un ahorro de energía del 20-30%, lo que ayudaría con la depreciación y costo de mano de obra.

Ahorro en el consumo de polietileno: La mayoría de los sistemas de tres capas conocidos especifican un espesor mínimo de película sobre el cordón de soldadura del tubo, lo cual a menudo significa que se debe aplicar PE extra para cumplir con este requisito. A una temperatura de aplicación reducida es decir, 185° C, la viscosidad del PE fundido será mayor y en consecuencia tiene menos tendencia a fluir fuera de la costura de la soldadura resultando una capa más gruesa. El ahorro en PE en este caso puede ser de hasta un 20%, dependiendo del diámetro del tubo y los parámetros de la línea de operación.

Alta flexibilidad: La mayoría de los imprimadores conocidos para los sistemas de tres capas han sido formulados para usar a espesores de 75 a 750 µm y tienen una flexibilidad limitada en capas más gruesas. R-726 muestra una excelente flexibilidad incluso con espesores de capa de hasta 500 µm. (La flexibilidad se mide de acuerdo con la especificación CSA a -30 C y debe cumplir flexión a 3° por diámetro de tubería). Dado que muchas especificaciones recientes requieren espesores de imprimación de 200 - 300 µm, la mejor flexibilidad de Resicoat® 726 asegurará un rendimiento superior y un mayor grado de seguridad.

