CORROSIÓN EN TUBERÍAS · PREPARACIÓN DE SUPERFICIE

Convertidor de óxido vs chorro abrasivo para tuberías

El chorro abrasivo es la mejor forma de preparar acero oxidado, donde se permite. En muchas plantas en operación no se permite. Entonces el acero recibe un cepillo de alambre, el óxido queda en las picaduras y la nueva capa falla. Un convertidor de óxido está hecho para ese acero.



75%
de las fallas de recubrimiento comienzan con una mala preparación de la superficie

5%
del PIB se pierde cada año por corrosión en la India

Cifras publicadas por Stanvac: Convertidor de óxido industrial Z 704 RUSTEX-NMB

01 Por qué la preparación de la superficie decide la vida del recubrimiento

Un recubrimiento es tan bueno como el acero que tiene debajo. La limpieza manual deja óxido en cada picadura. El óxido crece, levanta la película — y en una temporada hay que volver a pintar la tubería.



Las picaduras se comen la pared de la tubería. El óxido, la humedad, la sal y el ácido quedan atrapados en las picaduras.



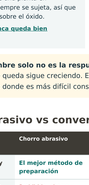
La pintura se pela. El óxido crece debajo. El óxido débil causa mala adherencia y ampollas.



Zonas con riesgo de incendio y con trabajo en caliente prohibido

Refinerías, plantas de gas, almacenes de solventes y zonas con polvo. El chorro y las herramientas que generan chispas están prohibidos; el acero recibe un cepillo de alambre — y el óxido, un futuro.

Donde una sola chispa es inaceptable →



Alimentos, farmacéuticas y naves de máquinas en operación

Un gramo de arena en el producto cuesta más que la pintura. Donde el polvo arruinaría el producto o dañaría las máquinas, el acero recibe un trapo y una nueva mano de pintura.

Donde la granalla nunca debe volar →



Soportes de tuberías y acero en altura

El chorro no puede subir: retroceso, peso de la manguera, rebote sobre una planta en operación. Una mano siempre se sujeta, así que la herramienta resbala sobre el óxido.

En altura, el acero nunca queda bien preparado →



Donde las herramientas no llegan

Entre tuberías. Bajo las abrazaderas. Alrededor de los soportes. El óxido queda donde las herramientas de limpieza no alcanzan.

Sistema de reparación de corrosión en tuberías →

Un cepillo de alambre solo no es la respuesta. Un cepillo de alambre solo quita el óxido suelto. Lo que queda sigue creciendo. El recubrimiento falla en una o dos temporadas — justo donde es más difícil conseguir permiso para volver a pintar.

03 Chorro abrasivo vs convertidor de óxido: lado a lado

Situación	Chorro abrasivo	Z 704 RUSTEX-NMB tras limpieza manual o con herramienta mecánica
Donde está permitido y es práctico	**El mejor método de preparación**	No sustituye al chorro donde este es posible
Zonas de refinería, gas, solventes y polvo	Prohibido: chorro y herramientas que generan chispas	**Se aplica con brocha en frío: sin llama, sin chispa, sin arena**
Alimentos, farmacéuticas, máquinas en operación	Arena cerca de producto abierto o maquinaria	**Sin arena y sin polvo; sin paradas**
Acero en altura	No puede subir: retroceso, peso de la manguera, rebote	**No exige fuerza: se aplica con brocha con una sola mano, desde un arnés**
Óxido que queda en las picaduras tras la limpieza manual	—	**Convertido hasta el fondo de cada picadura**
Restos de sal y ácido tras el lavado	—	**Convierte por debajo de los restos y los sella**

No todos los convertidores de óxido son iguales

Convertidor común de una sola química	Z 704 — multiquímica TriArmor + unión nanomolecular
Una sola química: solo cubre la superficie	**Multiquímica: convierte hasta el fondo de cada picadura**
Película porosa; no se une al acabado	**La unión nanomolecular sella y adhiere el acabado**
Se vuelve a oxidar en una temporada	**Aguanta años: más de 500 horas de niebla salina bajo imprimación epoxi**
Atrapa restos de sal y ácido: las picaduras siguen creciendo bajo la película	**Tolera restos de sal y ácido tras un lavado simple**

04 Qué hace Z 704 RUSTEX-NMB

Z 704 RUSTEX-NMB es un convertidor de óxido tolerante a la superficie y una imprimación de adherencia para acero impulsado con herramienta manual o mecánica (St 2 / St 3), donde no es posible el chorro abrasivo. Convierte el óxido, sella el acero y adhiere el acabado.

Un recubrimiento sobre una superficie tratada con Z 704 — en lugar de pintar directamente sobre el óxido — ha demostrado dar:

≈ 2×
de agarre al acero

≈ 2×
de vida antes de la falla

500+ h
de niebla salina, con epoxi

Investigación independiente sobre corrosión, publicada en la página del Z 704.

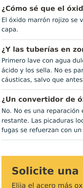


Azul-negro = convertido. Naranja = otra capa.

Preparación de la superficie	Herramienta manual o mecánica (St 2 / St 3); quitar óxido suelto, cascarilla, aceite y grasa; lavar y secar
Temperatura de servicio / aplicación	1°C – 70°C
Aplicación	Brocha, rodillo o pistola HVLP; vida útil de la mezcla 3–4 horas
Rendimiento	7 m² por litro por capa en promedio (según el perfil)
Repintado	Acabado en 24 horas — epoxi, poliuretano, alquídico o TPA
No es para	Superficies contaminadas con álcalis sin un lavado neutralizante; reparación estructural de acero muy desgastado

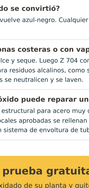
05 El sistema completo para tuberías: reparar, convertir, proteger

Reprintar sobre óxido en las picaduras oculta la próxima falla. El sistema para tuberías de Stanvac sigue un solo orden: medir → limpiar → restaurar → convertir → proteger.



Reparar

Z801 Faststeel: reparación de fraguado rápido, con carga de acero, para picaduras locales aprobadas.



Convertir

Z 704 RUSTEX-NMB: convierte el óxido residual, trata los restos de sal y ácido y adhiere el acabado.



Proteger

Un acabado adecuado a la exposición: 2050 Polythyl SHP (seco, con polvo), 1040 TST & NMB + 727 SHP (húmedo), o 1040 TST & NMB + 718 EGF + 727 SHP (vapores ácidos, sal costera).

¿Tubería ya debilitada o con fugas? Tape la fuga y luego envuelva para reforzar: los sistemas de envoltura 944 Syntheglass y 824 de Stanvac refuerzan en sitio las tuberías dañadas que sean aptas. Sistemas de envoltura de tuberías →

06 Cómo aplicar Z 704 en una tubería

01 Lavar y secar
Quite el óxido suelto, la cascarilla y el recubrimiento viejo con herramienta manual o mecánica; desengrase. En acero costero, salino o con vapores ácidos es obligatorio lavar con agua dulce.

02 Mezclar el kit completo
Mezcle durante 5–6 minutos hasta una consistencia uniforme, recién preparado en obra.

03 Aplicar
Con brocha, rodillo o HVLP, trabajándolo bien en picaduras y rendijas.

04 Revisar el color
Verifique que la conversión sea uniforme, azul-negra; dé otra capa puntual donde quede naranja.

05 Acabado
Aplique el acabado seleccionado dentro de las 24 horas.

07 Preguntas frecuentes

¿Un convertidor de óxido sustituye al chorro abrasivo?
Donde el chorro abrasivo está permitido y es práctico, sigue siendo la mejor preparación. Z 704 RUSTEX-NMB es para acero que solo puede limpiarse con herramienta manual o mecánica (St 2 / St 3): donde el chorro está prohibido, es inseguro o es imposible.

¿Se puede usar en una tubería en servicio?
Sí. Se aplica en frío y sin arena ni granalla, sin chispas y sin parar la planta. El rango de temperatura de servicio y de aplicación es de 1°C a 70°C.

¿Cómo sé que el óxido se convirtió?
El óxido marrón rojizo se vuelve azul-negro. Cualquier zona que siga naranja indica dónde hay que dar otra capa.

¿Y las tuberías en zonas costeras o con vapores ácidos?
Primero lave con agua dulce y seque. Luego Z 704 convierte el óxido por debajo de los restos de sal y ácido y los sella. No es para residuos alcalinos, como salpicaduras de cemento o cal, ni para zonas cáusticas, salvo que antes se neutralicen y se laven.

¿Un convertidor de óxido puede reparar una tubería adelgazada o con fugas?
No. No es una reparación estructural para acero muy desgastado: primero evalúe el espesor de pared restante. Las picaduras locales aprobadas se rellenan con Z801 Faststeel; las tuberías debilitadas o con fugas se refuerzan con un sistema de envoltura de tuberías de Stanvac.

Solicite una prueba gratuita en su planta

Elija el acero más oxidado de su planta y quite el óxido suelto. Stanvac lo lavará, lo convertirá y lo sellará frente a usted — 30 minutos, gratis — y usted verá cómo el óxido se vuelve azul-negro.

sales@stanvac.com · +91-85271 99811

Convertidor de óxido industrial Z 704 RUSTEX-NMB
Sistema de reparación de corrosión en tuberías
Reparación y refuerzo de tuberías

Stanvac Chemicals (India) Ltd., Surface Protection Division · Plot 551, Sector-37, Pace City-II, Gurugram 122001
stanvac.com · sales@stanvac.com · +91-85271 99811

Información técnica publicada en stanvac.com. El desempeño depende del estado del sustrato, la preparación, la aplicación y la exposición en servicio; confirme la ficha técnica (TDS) vigente del producto antes de especificar.