CORROSÃO EM TUBULAÇÕES · PREPARO DE SUPERFÍCIE

Conversor de Ferrugem vs Jateamento para Tubulações

O jateamento abrasivo é a melhor forma de preparar aço enferrujado — onde é permitido. Em muitas plantas em operação, não é. Então o aço leva uma escova de aço, a ferrugem fica nos pites e a nova demão falha. Um conversor de ferrugem é feito para esse aço.



75%
das falhas de revestimento começam com preparo de superfície ruim

5%
do PIB é perdido para a corrosão na Índia todos os anos

Números conforme publicados pela Stanvac. Z 704 RUSTEX-NMB, conversor de ferrugem industrial

01 Por que o preparo de superfície decide a vida do revestimento

Um revestimento só é tão bom quanto o aço que está por baixo. A limpeza manual deixa ferrugem em cada pite. A ferrugem cresce, levanta a película — e em uma estação o tubo precisa ser pintado de novo.

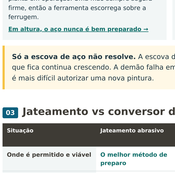


Os pites comem a parede do tubo. Ferrugem, umidade, sal e ácido ficam presos nos pites.



A tinta descasca. A ferrugem cresce por baixo. Ferrugem fraca causa má aderência e formação de bolhas.

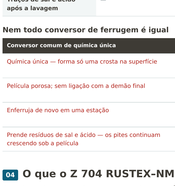
02 Onde o jateamento não pode ser feito



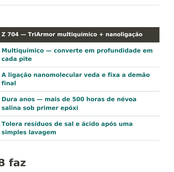
Zonas de risco de incêndio e com trabalho a quente proibido
Refinarias, plantas de gás, depósitos de solventes e zonas com poeira. Jateamento e ferramentas que geram faíscas são proibidos; o aço leva uma escova de aço — e a ferrugem ganha futuro.
Onde uma única faísca é inaceitável →



Alimentos, farmacêuticas e galpões de máquinas em operação
Um grama de abrasivo no produto custa mais que a pintura. Onde a poeira estragaria o produto ou danificaria as máquinas, o aço leva um pano e uma nova pintura.
Onde o abrasivo do jateamento nunca pode voar →



Racks de tubulação e aço em altura
O jateamento não sobe: recuo, peso da mangueira, retorno de abrasivo sobre uma planta em operação. Uma mão sempre segura firme, então a ferramenta escorrega sobre a ferrugem.
Em altura, o aço nunca é bem preparado →



Onde as ferramentas não alcançam
Entre tubos. Sob abraçaderias. Em volta de suportes. A ferrugem permanece onde as ferramentas de limpeza não alcançam.
Sistema de reparo de corrosão em tubulações →

Só a escova de aço não resolve. A escova de aço remove apenas a ferrugem solta. O que fica continua crescendo. A demão falha em uma ou duas estações — justamente onde é mais difícil autorizar uma nova pintura.

03 Jateamento vs conversor de ferrugem: lado a lado

Situação	Jateamento abrasivo	Z 704 RUSTEX-NMB após limpeza manual ou com ferramenta elétrica
Onde é permitido e viável	**O melhor método de preparo**	Não substitui o jateamento onde ele é possível
Zonas de refinaria, gás, solventes e poeira	Proibido; jateamento e ferramentas que geram faíscas	**Aplicado com pincel a frio — sem chama, sem faísca, sem abrasivo**
Alimentos, farmacêuticas, máquinas em operação	Abrasivo perto de produto exposto ou de máquinas	**Sem abrasivo e sem poeira; sem parada**
Aço em altura	Não sobe: recuo, peso da mangueira, retorno de abrasivo	**Não exige força — aplicado com pincel, com uma mão, de cinto de segurança**
Ferrugem que sobra nos pites após a limpeza manual	—	**Convertida até o fundo de cada pite**
Traços de sal e ácido após a lavagem	—	**Converte por baixo dos resíduos e os veda**

Nem todo conversor de ferrugem é igual

Conversor comum de química única	Z 704 — TriArmor multiquímico + nanoligação
Química única — forma só uma crosta na superfície	**Multiquímico — converte em profundidade em cada pite**
Película porosa; sem ligação com a demão final	**A ligação nanomolecular veda e fixa a demão final**
Enferruja de novo em uma estação	**Dura anos — mais de 500 horas de névoa salina sob primer epóxi**
Prende resíduos de sal e ácido — os pites continuam crescendo sob a película	**Tolera resíduos de sal e ácido após uma simples lavagem**

04 O que o Z 704 RUSTEX-NMB faz

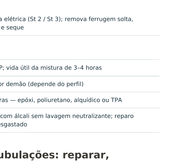
O Z 704 RUSTEX-NMB é um conversor de ferrugem tolerante à superfície e primer de aderência para aço limpo à mão ou com ferramenta elétrica (St 2 / St 3), onde o jateamento abrasivo não é possível. Ele converte a ferrugem, veda o aço e fixa a demão final.

Um revestimento sobre uma superfície tratada com Z 704 — em vez de pintado direto sobre a ferrugem — comprovadamente oferece:

≈ 2×
aderência ao aço

≈ 2×
de vida útil antes da falha

500+ h
de névoa salina, com epóxi



Azul-escuro = convertido. Laranja = nova demão.

Pesquisa independente sobre corrosão, conforme publicada na página do Z 704.

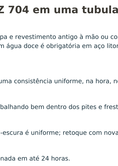
Preparo de superfície	Manual ou com ferramenta elétrica (St 2 / St 3); remova ferrugem solta, carepa, óleo e graxa; lave e seque
Temperatura de serviço / aplicação	1°C – 70°C
Aplicação	Pincel, rolo ou pistola HVLP; vida útil da mistura de 3-4 horas
Rendimento	Em média 7 m² por litro por demão (depende do perfil)
Repintura	Demão final em até 24 horas — epóxi, poliuretano, alquídico ou TPA
Não serve para	Superfícies contaminadas com álcali sem lavagem neutralizante; reparo estrutural de aço muito desgastado

05 O sistema completo para tubulações: reparar, converter, proteger

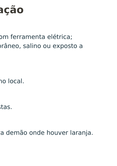
Reprintar sobre ferrugem nos pites esconde a próxima falha. O sistema para tubulações da Stanvac segue uma ordem: medir → limpar → recuperar → converter → proteger.



Reparar
Z801 Faststeel: reparo de cura rápida, com carga de aço, para pites locais aprovados.



Converter
Z 704 RUSTEX-NMB: converte a ferrugem residual, trata traços de sal e ácido e fixa a demão final.



Proteger
Uma demão final adequada à exposição: 2050 Polyhyb SHP (seco, com poeira), 1040 TST & NMB + 727 SHP (úmido) ou 1040 TST & NMB + 718 EGF + 727 SHP (vapores ácidos, sal litorâneo).

Tubo já enfraquecido ou com vazamento? Tampone o vazamento e depois envolva para reforçar: os sistemas de envolvimento 944 Syntheglass e 824 da Stanvac reforçam no local tubulações danificadas adequadas. Sistemas de envolvimento de tubos →

06 Como aplicar o Z 704 em uma tubulação

1. **Lave e seque**
Remova ferrugem solta, carepa e revestimento antigo à mão ou com ferramenta elétrica; desengordure. A lavagem com água doce é obrigatória em aço litorâneo, salino ou exposto a vapores ácidos.
2. **Misture o kit completo**
Misture por 5–6 minutos até uma consistência uniforme, na hora, no local.
3. **Aplique**
Com pincel, rolo ou HVLP, trabalhando bem dentro dos pites e frestas.
4. **Confira a cor**
Verifique se a conversão azul-escura é uniforme; retoque com nova demão onde houver laranja.
5. **Demão final**
Aplique a demão final selecionada em até 24 horas.

07 Perguntas frequentes

Um conversor de ferrugem substitui o jateamento?
Onde o jateamento é permitido e viável, ele continua sendo o melhor preparo. O Z 704 RUSTEX-NMB é para aço que só pode ser limpo à mão ou com ferramenta elétrica (St 2 / St 3): onde o jateamento é proibido, inseguro ou impossível.

Pode ser usado em uma tubulação em operação?
Sim. Ele é aplicado a frio e sem abrasivo, sem faíscas e sem parada. A faixa de temperatura de serviço e de aplicação é de 1°C a 70°C.

Como sei que a ferrugem foi convertida?
A ferrugem marrom-avermelhada fica azul-escura. Qualquer laranja que sobrar mostra onde é preciso dar nova demão.

E as tubulações litorâneas ou com vapores ácidos?
Lave com água doce e seque antes. O Z 704 então converte por baixo dos resíduos de sal e dos traços de ácido e os veda. Não serve para resíduos alcalinos, como respingos de cimento ou cal ou zonas cáusticas, a menos que sejam neutralizados e lavados antes.

Um conversor de ferrugem repara um tubo afinado ou com vazamento?
Não. Ele não é um reparo estrutural para aço muito desgastado: avalie primeiro a espessura de parede restante. Pites locais aprovados são preenchidos com Z801 Faststeel; tubulações enfraquecidas ou com vazamento são reforçadas com um sistema de envolvimento de tubos da Stanvac.

Peça um teste gratuito no local

Escolha o pior aço enferrujado da sua planta e remova a ferrugem solta. A Stanvac vai lavar, converter e vedar na sua frente — 30 minutos, grátis — e você vê a ferrugem ficar azul-escura.

sales@stanvac.com · +91-85271 99811

Z 704 RUSTEX-NMB, conversor de ferrugem industrial

Sistema de reparo de corrosão em tubulações | Reparo e reforço de tubos

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

Números conforme publicados em stanvac.com. O desempenho depende do estado do substrato, do preparo, da aplicação e da exposição em serviço; confirme a TDS atual do produto antes de especificar.