

TRIARMOR প্রযুক্তিতে চলা বিশ্বের প্রথম মাল্টি-কেমিস্ট্রি ন্যানো-মলিকিউলার বন্ডিং মরচে কনভার্টার

Steel ও Pipelines-এর জন্য Industrial Rust Converter

Z 704 RUSTEX – NMB

যেখানে abrasive blasting করা যায় না, সেখানে steel structures, tanks ও pipelines-এ Z 704 RUSTEX – NMB rust converter ও adhesion primer হিসেবে ব্যবহার হয়।

মরচে ঠেকানোর প্রমাণিত উপায় — এখন 2026-এর জন্য নতুন করে বানানো।

এমন কোটিং যা বছরের পর বছর টেকে — যে ইস্পাত ব্লাস্ট বা গ্রাইন্ড করা যায় না, তাতেও।

5%

ভারতে প্রতি বছর মরচেতে এই GDP নষ্ট হয়ে যায়।

75%

কোটিং ফেল করার এই অংশটার পেছনে থাকে খারাপ সারফেস প্রস্তুতি।



আগে পরে

এমনটা আগেও ঘটেছে

— ভারত — GAIL পাইপলাইন, 2014. Nagaram-এ মরচে ধরা একটা গ্যাস পাইপলাইন কয়েক দিন ধরে লিক করছিল, তারপর ফেটে যায় — প্রায় 22 জন মারা যান আর পুরো গ্রামটা ধ্বংস হয়ে যায়।

— Genoa, ইতালি — 2018. ইস্পাতের স্টে-তে মরচে ধরায় Morandi সড়ক সেতু ভেঙে পড়ে, 43 জন মারা যান।

ভালো দেখতে আবারশের নিচেই মরচে দেয়াল পাতলা করে দেয়, স্ট্রাকচার দুর্বল করে দেয় আর যন্ত্রপাতি খারাপ করে দেয় — যতক্ষণ না লিক করে, আগুন ধরে বা ভেঙে পড়ে।

চারটে কাজ · একটাই কোট — একটা অনন্য মাল্টি-কেমিস্ট্রি ফর্মুলা।

এটা মরচে রূপান্তর করে, ইস্পাত সিল করে, টপকোট ধরে রাখে — আর টেকে। মাল্টি-কেমিস্ট্রি প্রতিটা গর্তের একদম তলা পর্যন্ত মরচেতে পৌঁছায়, যেখানে সিসেল-কেমিস্ট্রি শুধু উপরটাই ছোঁয়; ন্যানো-মলিকিউলার বন্ডিং ইস্পাত আর টপকোট — দুটোকেই শক্ত করে জড়িয়ে ধরে।

টাকা ফেরত আসে — এটাই প্রমাণিত — স্বাধীন মরচে-গবেষণা থেকে।

সরাসরি মরচের উপর রং করার বদলে Z 704 TriArmor-বন্ডেড পৃষ্ঠে কোটিং করলে দেখা গেছে এটা:

★ ইস্পাতে প্রায় 2× জোরে আঁকড়ে ধরে

★ ভাঙার আগে প্রায় 2× বেশি সময় টেকে

★ খোসা ওঠা, ফোঁস আর ফিল্মের নিচের মরচে — এসব অনেক ভালোভাবে ঠেকায়

পুনরায় রং করা লাগে অর্ধেক — আর প্রতিবার যে রং করা এড়ানো যায়, তাতে খরচ, ডাউনটাইম আর হট-ওয়ার্কের আগুনের ঝুঁকি — সবকিছুই কমে।

সাধারণ কনভার্টার বনাম Z 704 — পার্থক্যটা দেখুন

সাধারণ সিসেল-কেমিস্ট্রি কনভার্টার	Stanvac Z 704 — TriArmor মাল্টি-কেমিস্ট্রি + ন্যানো-বন্ডিং
সিসেল-কেমিস্ট্রি — শুধু উপরের গায়ে একটা পরত বসায়	মাল্টি-কেমিস্ট্রি — প্রতিটা গর্তের গভীর পর্যন্ত কাজ করে
ফিল্মে ছিদ্র থাকে; টপকোটের সাথে জোরে আটকায় না	ন্যানো-মলিকিউলার বন্ডিং টপকোট সিল করে ও শক্ত করে ধরে রাখে — নীল-কালো রংই প্রমাণ, কাজ হয়েছে
এক সিজনেই আবার মরচে ধরে যায়	বছরের পর বছর টেকে — এপক্সি প্রাইমারের নিচে 500+ ঘণ্টা সল্ট স্প্রে টেস্টেও পাস
লবণ আর অ্যাসিডের অবশিষ্টাংশ আটকে রাখে — ফিল্মের নিচে গর্ত বাড়তেই থাকে	সাধারণ ধোয়ার পরেও লবণ-অ্যাসিড থেকে গেলে সমস্যা হয় না — তার নিচেও কাজ করে আর শক্ত করে সিল করে দেয়

যেখানে এটা কাজে লাগে

চালু থাকা প্ল্যান্টে — ঠান্ডাতেই লাগানো যায়, গ্রিটও লাগে না; শাটডাউন করতে হয় না, যন্ত্রপাতি বা প্রোডাক্টের কাছে ব্লাস্টিং গ্রিট ওড়ে না।

আগুন-ঝুঁকি & হট-ওয়ার্ক বন্ধ থাকা এলাকায় — রিফাইনারি, গ্যাস, সলভেন্ট আর ধুলোর জায়গায়; ঠান্ডাতেই ব্রাশ করা হয়, স্পার্ক হয় না।

লবণ আর অ্যাসিডে ভরা জায়গায় — উপকূল, সার, রাসায়নিক আর বর্জ্য-প্ল্যান্টের ইস্পাতে; ধুয়ে-শুকিয়ে নিলেই Z 704 অবশিষ্টাংশের নিচেও কাজ করে আর সিল করে দেয়।

রিফাইনারি · পেট্রোকেমিক্যাল · সার · বিন্যূৎ · ইস্পাত প্ল্যান্ট · ট্যান্ক & পাইপলাইন · বন্দর & সমুদ্র — আর গোটা ভারী শিল্পে, যেখানেই চালু অবস্থায় ইস্পাত বাঁচতে হয়।

কীভাবে ব্যবহার করবেন

1

ধুয়ে & শুকিয়ে নিন

2

মেশান (5–6 মিনিট)

3

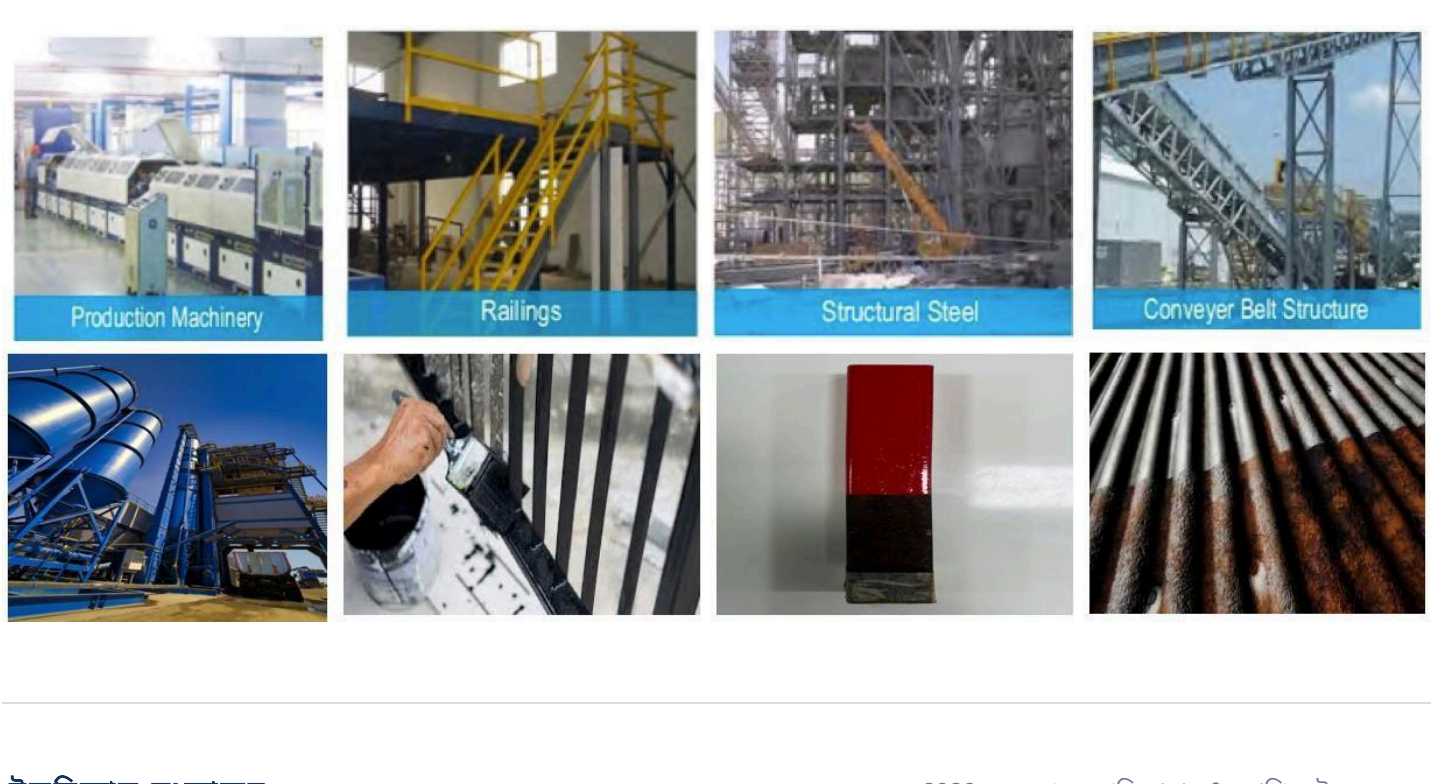
ব্রাশ বা HVLP

4

6–24 ঘণ্টার মধ্যে টপকোট

পরামর্শ: উপকূল বা অ্যাসিড-ধোঁয়ার ইস্পাতে, আগে মিষ্টি জলে ধুয়ে নিষ্ক্রিয় করুন অথকিয়ে নিন।

ক্ষারযুক্ত অবশিষ্টাংশে লাগাবেন না (সিমেন্টচুনের ছিটা, কাস্টিক এলাকা) + সরিয়ে ফেলুন + আগে নিষ্ক্রিয় করে ধুয়ে নিন।



টেকনিক্যাল সংযোগ জন 2026 সংস্করণ · স্পেসিফায়ার & অ্যাপ্লিকেটরদের জন্য

Z 704 RUSTEX – NMB

মাল্টি-কেমিস্ট্রি, ন্যানো-মলিকিউলার বন্ডিং মরচে কনভার্টার · TriArmor টেকনোলজি · দুই-প্যাক, সাইটে মেশানো, জল-ভিত্তিক

পণ্যের বিবরণ

Z 704 RUSTEX – NMB হাতে বা পাওয়ার টুলে পরিষ্কার করা ইস্পাতের (St 2 / St 3) জন্য একটা মরচে কনভার্টার আর বন্ডিং প্রাইমার, যেখানে ব্লাস্টিং করা যায় না। এর TriArmor মাল্টি-কেমিস্ট্রি-তে একসাথে কয়েকটা কেমিক্যাল রিঅ্যাকশন কাজ করে, যা গর্তের একদম তলা পর্যন্ত পড়ে থাকা মরচেতেও পৌঁছায়। সাথে থাকে একটা ন্যানো-মলিকিউলার লেয়ার, যা একদিকে রূপান্তরিত ইস্পাতের সাথে আর অন্যদিকে লাগানো টপকোটের সাথে শক্ত করে জোড়ে। পণ্যটা পুরোপুরি কাজ করার জন্য সাইটেই তাজা মিশিয়ে নিতে হয়, আর রং যখন সমান নীল-কালো হয়ে যায়, বুঝবেন কনভার্সন হয়ে গেছে।

কীভাবে কাজ করে

- মাল্টি-কেমিস্ট্রি কনভার্সন — যে আয়রন অক্সাইড (মরচে) থেকে যায়, গর্তের ভেতরেরটাও, তাকে একটা শক্ত, আঁটসাঁট, নিষ্ক্রিয় স্তরে বদলে দেয় — যেখানে সিসেল-কেমিস্ট্রি কনভার্টার পৌঁছাতেই পারে না।
- ন্যানো-মলিকিউলার বন্ডিং — রূপান্তরিত ইস্পাত আর টপকোটের মধ্যে একটা শক্ত রাসায়নিক সেতু তৈরি করে; এটা উপরে বসে থাকা একটা ফিল্ম নয়, বরং দুটোকে একসাথে জুড়ে দেয়।
- ভেজাতেও বন্ডিং টেকে — এই বন্ডিং জলে সহজে ছাড়ে না; আর্দ্রতা ভেতরে ঢুকলেও কোটিং লেগে থাকে।
- সিল করা & নিষ্ক্রিয় — ফিল্মের নিচে মরচে ধরার জন্য যা লাগে, তা পায় না; তাই মরচে বেড়ে কোটিং ফুলে ওঠে না বা ফোঁস পড়ে না।

পারফরম্যান্স & অ্যাপ্লিকেশন ডেটা

মেশানো	কিট যেভাবে দেওয়া আছে; সমান হওয়া পর্যন্ত 5–6 মিনিট মেশান। সাইটেই তাজা মিশিয়ে নিতে হয়।
pH (মেশানোর পর)	2–4
কতক্ষণ ব্যবহার করা যাবে	3–4 ঘণ্টা
কতটা জায়গায় হবে	গড়ে প্রতি লিটারে 7 m ² প্রতি কোট (প্রোফাইলের উপর নির্ভর করে)। হালকা মরচে হলে সর্বোচ্চ 10 sqm /ltr & খুব বেশি, খোসা-ওঠা, শুষে নেওয়া মরচে হলে সর্বনিম্ন 5-6 sqm /ltr।
কীভাবে লাগাবেন	ব্রাশ, রোলার বা HVLP স্প্রে
কাজের / লাগানোর তাপমাত্রা	1°C to 70°C
কনভার্সন কীভাবে বুঝবেন	লালচে-বাদামী মরচে নীল-কালো হয়ে যায়; কমলা রং থাকলে বুঝবেন আবার লাগাতে হবে
কতক্ষণের মধ্যে টপকোট করতে হবে	24 ঘণ্টার মধ্যে টপকোট
মানানসই টপকোট	এপক্সি, পলিইউরেথেন, অ্যালকিড, TPA
সল্ট-স্প্রে পারফরম্যান্স	500+ ঘণ্টা (এপক্সি টপকোট সহ সিস্টেমে)
প্যাকেজিং	1 / 5 / 20 kg kits

পৃষ্ঠ প্রস্তুতি & অবশিষ্টাংশের নির্দেশনা

- সাধারণ প্রস্তুতি: হাতে বা পাওয়ার টুলে (St 2 / St 3) আলগা মরচে, স্কেল আর পুরনো কোটিং সরান; তেল-গ্রিজ পরিষ্কার করুন; ধুয়ে শুকিয়ে নিন।
- লবণের অবশিষ্টাংশ (ক্লোরাইড, সালফেট): লাগানোর আগে মিষ্টি জলে ধুয়ে শুকিয়ে নিন — ধোয়ার ফলে আলগা লবণ বেরিয়ে যায়; তারপর যা লাগে থেকে যায়, তার নিচেও Z 704 কাজ করে আর শক্ত করে সিল করে দেয়। রূপান্তরিত, সিল করা পৃষ্ঠ ফোঁস পড়া ঠেকায় — যেটার জন্য সাধারণত অবশিষ্ট লবণ সিসেল-কেমিস্ট্রি কনভার্টারকে ফেল করিয়ে দেয়।
- অ্যাসিডের অবশিষ্টাংশ / অ্যাসিড-ধোঁয়া থাকা জায়গা: এখানে কোনো সমস্যা নেই — মেশানো পণ্যটা নিজেই অ্যাসিডিক (pH 2–4), তাই অ্যাসিডের ধোঁয়ায় চলতে থাকা মরচে এটাই থামিয়ে দেয়। প্রথমে ভারী জমাটা ধুয়ে ফেলে শুকিয়ে নিন।
- ক্ষারযুক্ত অবশিষ্টাংশ — বাদ: সিমেন্ট বা চুনের ছিটা আর কাস্টিক জায়গার জমা কেমিক্যাল রিঅ্যাকশন থামিয়ে দেয়। এমন পৃষ্ঠ লাগানোর আগে ধুয়ে নিষ্ক্রিয় করে নিন।
- গ্রিজ পরিষ্কারের বিকল্প নয়: তেল, গ্রিজ, মিল স্কেল আর জীবাণুর জমা লাগানোর আগে সরাতেই হবে।

লাগানোর পদ্ধতি

1. ধুয়ে & শুকিয়ে নিন (উপকূল/লবণাক্ত/অ্যাসিড-ধোঁয়ার ইস্পাতে মিষ্টি জলে ধোয়া বাধ্যতামূলক) → 2. পুরো কিট 5–6 মিনিট মেশান → 3. ব্রাশ, রোলার বা HVLP দিয়ে লাগান, গর্ত আর ফাটলেও ভালো করে ঢুকিয়ে দিন → 4. সমান নীল-কালো রং হয়েছে কিনা দেখুন; কমলা রং থাকলে সেখানে আবার লাগান → 5. 24 ঘণ্টার মধ্যে টপকোট করুন।

কোথায় কোথায় লাগে

তেল & গ্যাস রিফাইনিং — পাইপ র‍্যাক, প্রসেস কলাম, এক্সচেঞ্জার শেল, পাম্প/কম্প্রেসার স্ক্রিড, ফ্লোয়ার স্ট্রাকচার, শিফয়ার, বুলেট।
পেট্রোকেমিক্যাল & পলিমার — ক্র্যাকার ও রিঅ্যাক্টর স্ট্রাকচার, সাইলো, কনভেয়ার গ্যালারি, ব্যাগিং-প্ল্যান্টের ইস্পাত।
সার — অ্যামোনিয়া/ইউরিয়া প্ল্যান্টের ইস্পাত, প্রিলিং টাওয়ার, অ্যাসিড ও বর্জ্য এলাকার ইস্পাত, পাইপ ব্রিজ।
গ্যাস প্রসেসিং & ডিস্ট্রিবিউশন — গ্যাস প্ল্যান্ট, LNG টার্মিনাল, কম্প্রেসার স্টেশন, সিটি-গ্যাস নেটওয়ার্ক, মিটারিং স্ক্রিড।
ফার্মা, খাবার & পানীয় — প্ল্যান্ট, মেজানাইন ও প্যাকিং হলের ইস্পাত; কোনো দুষণ নেই, ফিনিশও পরিষ্কার।
ইস্পাত & ধাতু প্ল্যান্ট — কোক-ওভেন, সিন্টার, ব্লাস্ট-ফার্নেস ও রোলিং-মিলের স্ট্রাকচার, স্টকইয়ার্ডের ক্রেন।
বিন্যূৎ উৎপাদন — বয়লার ও ESP স্ট্রাকচার, ডাউ ও ফ্লু-র ইস্পাত, কয়লা হ্যান্ডলিং প্ল্যান্ট, কুলিং-টাওয়ারের ইস্পাত, ট্রান্সমিশন টাওয়ার।
সিমেন্ট — গ্রিহিটার টাওয়ার, কিলনের সাপোর্ট, কনভেয়ার গ্যালারি, ব্যাগ-হাউস ও সাইলোর স্ট্রাকচার।
ট্যান্ক, টার্মিনাল & পাইপলাইন — শেল ও ছাদ, ফ্লোটিং-রুফের রিম, বান্ডের ইস্পাত, লোডিং গ্যাব্রি, ম্যানিফোল্ড। সমুদ্র, বন্দর & অফশোর — জেটি, গ্যাংওয়ে, ক্রেন, প্ল্যাটফর্ম ও জ্যাকেট ইস্পাত, স্প্যান-জোনের অংশ, লক গেট। জল & বর্জ্য জল — পেনস্টক, গেট, স্ক্রিন, ক্লোরিনেশ্যার ব্রিজ, গ্যালারি পাইপ, ওয়াকওয়ে।
ব্রিজ, ইনফ্রাস্ট্রাকচার & রেলওয়ে — গার্ডার, ট্রাস, বিয়ারিং, গ্যাব্রি, OHE মাস্ট, ওয়াগন, ডিপোই ইস্পাত।
রাখা স্পের্গার্স & মালামাল হ্যান্ডলিং — কনভেয়ার, ক্রেন, কাস্টিং, ভালভ ও পাম্পের বডি, মোটর, ইয়ার্ডের স্পের্গার্স।

সীমাবদ্ধতা & সেকফি

নিষ্ক্রিয় করার ধোয়া ছাড়া ক্ষারযুক্ত পৃষ্ঠে লাগাবেন না · অনেক বেশি ক্ষয়ে যাওয়া ইস্পাতের জন্য এটা স্ট্রাকচারাল মেরামত নয় (কত পুরুত্ব বাকি আছে দেখে নিন) · মেশানোর পর এটা অ্যাসিডিক হয়ে যায় — হাতে প্লাভস আর চোখে সুরক্ষা পরুন; ব্যবহারের আগে SDS দেখে নিন।