



# RUST-BANDIT®

## INIBITORE DELLA CORROSIONE A BASE ACQUA

**RUST-BANDIT®** è un formulato liquido di ultima generazione che esplica eccellenti prestazioni antiruggine quando applicato su tutte le tipologie di metalli ferrosi in stoccaggio indoor.

Una volta applicato la protezione si attiva immediatamente, senza provocare alcuno stress strutturale nel reticolo cristallino del metallo.

**RUST-BANDIT®** viene solitamente impiegato:

- ➔ come interoperazionale per la protezione temporanea di particolari ferrosi che devono essere conservati a magazzino
- ➔ nelle vasche utilizzate per la verifica della tenuta di serbatoi o radiatori, dove forma soluzioni limpide e consente la protezione delle superfici con le quali viene a contatto nei confronti dei fenomeni di ossidazione

**RUST-BANDIT®** asciuga velocemente lasciando una pellicola secca ed invisibile, senza danneggiare polimeri, plastiche, rivestimenti e vernici.

**RUST-BANDIT®** non prevede data di scadenza prima dell'utilizzo.

Dopo il primo utilizzo, nel caso venga applicato ad immersione, la durata varierà in funzione del tasso di biodegradabilità specifico determinato dalla carica batterica presente sui vari pezzi metallici che vengono immersi nella vasca.

Negli intervalli di tempo compresi tra i vari cicli di riutilizzo, è raccomandabile coprire la vasca per limitare l'evaporazione, ma non ermeticamente per evitare la proliferazione dei batteri anaerobici: ad esempio, utilizzando come copertura un cartone o un qualsiasi altro coperchio che permetta lo scambio di aria tra la vasca e l'atmosfera.

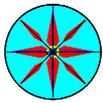
Infatti, versare nuovamente **RUST-BANDIT®** entro il contenitore chiuso con il tappo a vite determina la moltiplicazione dei consorzi batterici anaerobici responsabili della biodegradazione.

Previene la formazione della ruggine fino a 12 mesi in funzione del grado di diluizione con acqua effettivamente impiegato.

**RUST-BANDIT®** non contiene né ammine, né nitrati, né oli, bensì le più recenti innovazioni della chimica applicata alla protezione delle superfici metalliche contro la corrosione, combinando acidi sebacei e sali.

### PRESTAZIONI

- ✓ Asciuga rapidamente garantendo l'immediata protezione contro la corrosione su tutte le tipologie di metalli ferrosi
- ✓ Rappresenta un eccellente ed economico sostituto dei tradizionali protettivi interoperazionali a base oleosa risolvendo tutte le problematiche legate allo sporco, rimozione e smaltimento da olio; infatti, risulta applicabile:
  - a. su pezzi metallici bagnati esclusivamente ad immersione (sostituendo così anche gli interoperazionali con proprietà *dewatering*); **NON applicare a spruzzo, strofinaccio, pennello su pezzi metallici bagnati per evitare il possibile dilavamento della pellicola protettiva**
  - b. su pezzi metallici asciutti applicato a spruzzo, strofinaccio, pennello, immersione.

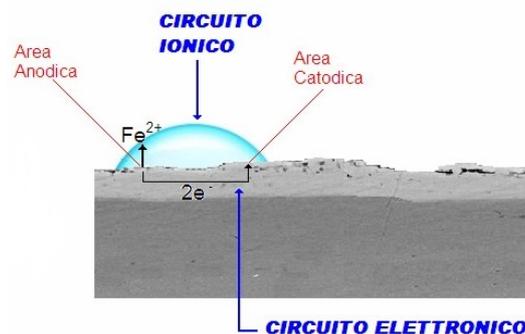


- ✓ L'azione anticorrosiva viene garantita da una pellicola:
  - secca
  - invisibile
  - adimensionale
  - perfettamente aderente alla superficie metallica
- ✓ Non contiene ammine o nitrati
- ✓ Non corrosivo
- ✓ Non infiammabile
- ✓ Biodegradabile
- ✓ Non contiene idrocarburi policiclici aromatici
- ✓ Nessuna restrizione nel trasporto
- ✓ Facile e sicuro nell'utilizzo
- ✓ Sicuro su piombo, oro, argento, stagno, zinco, alluminio, rame, bronzo e ottone, plastica, neoprene, PVC e altre superfici che non reagiscono a contatto con l'acqua

Test condotti in conformità al metodo ASTM D 1748-83 (temperatura = 54,4°C & umidità relativa = 100%) indicano che **RUST-BANDIT®** inibisce la formazione della ruggine fino a 12 mesi.

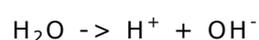
Tuttavia, come tipico di qualsiasi protettivo anticorrosivo in commercio, molti fattori possono variare la durata della protezione:

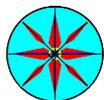
**1. Scabrosità della superficie:** se la superficie metallica del pezzo da proteggere è levigata, allora la protezione garantita da **RUST-BANDIT®** può durare anche più di 12 mesi; contrariamente, se la superficie non è levigata la durata garantita sarà inferiore, pur superando il limite inferiore dei 6 mesi. Infatti, nelle irregolarità superficiali caratteristiche di un metallo non levigato, si instaurano spontaneamente numerosi dipoli elettrici anodo-catodo. Nonostante la differenza di potenziale elettrico tra anodo e catodo, si potrà produrre effettivamente passaggio di corrente solo in presenza di acqua o di un leggero velo di umidità sulla superficie del metallo, cioè in presenza di un circuito ionico all'esterno del metallo e di un circuito elettronico all'interno. Nella zona anodica, il ferro passa in soluzione cedendo al circuito ionico (acqua o velo di umidità), lo ione  $Fe^{2+}$  e liberando nel contempo degli elettroni (circuito elettronico).



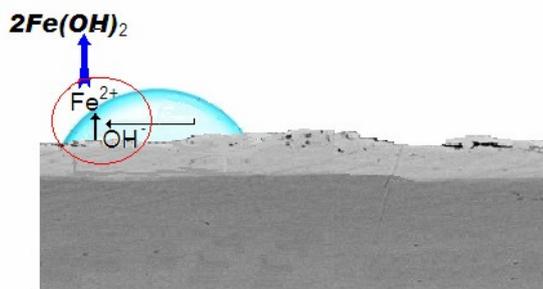
**2. Temperatura:** la ruggine è meno probabile che si formi al di sotto dei 18°C.

**3. Umidità Relativa:** all'aumentare del contenuto di umidità nell'aria a contatto con il metallo da proteggere, aumenterà proporzionalmente la conducibilità elettrolitica dell'acqua che forma l'umidità stessa: ciò è causato dalla maggiore concentrazione in soluzione di ioni idrogeno ( $H^+$ ) e di ioni ossidrili ( $OH^-$ ) prodotti della dissociazione elettrolitica della molecola dell'acqua:

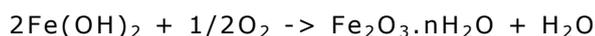




A sua volta l'aumento di conducibilità elettrolitica dell'acqua, cioè di ioni idrogeno e ossidrili in soluzione, determinerà l'aumento della velocità di corrosione, cioè di produzione di ossido ferrico idrato (che costituisce chimicamente la ruggine). Infatti, dalla combinazione degli ioni di ferro (metallo) e ioni ossidrili (acqua) prima si forma idrato ferroso:



Successivamente l'ossidazione dell'idrato ferroso forma l'ossido ferrico idrato (ruggine):



**4. Nebbia Salina:** in ambiente marino la velocità di corrosione risulta ulteriormente accelerata a causa dell'incremento della conducibilità elettrolitica causato dalla presenza addizionale di cloruro di sodio in soluzione nell'acqua che, una volta dissociatosi elettroliticamente e combinatosi con il ferro del metallo, forma cloruro ferroso dalla caratteristica colorazione verde chiara nella sua forma idrata

Mentre gli acciai inossidabili (ma anche le leghe di alluminio e leghe gialle) tendono ad arrestare la produzione di ossidi una volta prodotta una pellicola compatta e uniforme di ricopertura della superficie del metallo, tale da prevenire il rilascio ulteriore di ferro (passivazione), diversamente, gli acciai al carbonio e le ghise formano sulla superficie del metallo una pellicola di ossidi spugnosa e, come tale, non idonea a prevenire l'ulteriore rilascio di ferro, tale da provocare profonde cavità o, perfino, la perforazione del metallo.

#### **APPLICAZIONE**

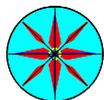
Prima di applicare **RUST-BANDIT®** occorre pulire il pezzo da proteggere per garantire la migliore adesione con la superficie metallica.

I metodi di applicazione sono:

- Immersione (su metalli ferrosi sia asciutti, sia bagnati (*dewatering*))
- Spruzzo (su metalli ferrosi asciutti)
- Strofinaccio (su metalli ferrosi asciutti)
- Pennello (su metalli ferrosi asciutti)

Una volta applicato, lasciare asciugare all'aria; la protezione si attiverà immediatamente a seguito dell'applicazione.

Non si prevede l'utilizzo di **RUST-BANDIT®** con macchinari che vengono a contatto con alimenti.



## **RIMOZIONE**

La pellicola protettiva dovrà essere rimossa prima di applicare qualsiasi rivestimento o vernice sul metallo, soprattutto in prossimità di angoli o pieghe dove **RUST-BANDIT®** può lasciare una pellicola ispessita

Essendo estremamente idrosolubile, per la rimozione da un oggetto solitamente è più che sufficiente un risciacquo di 5 secondi con acqua ad almeno 16°C.

Una volta rimosso, si raccomanda l'immediata asciugatura del metallo per prevenire la ricomparsa dell'ossidazione.

L'acqua di risciacquo andrà smaltita in accordo con le normative nazionali e locali.

## **DILUIZIONE**

Non Diluito: da 6 a 12 mesi di protezione

Diluito 1:1 con acqua: 6 mesi di protezione

Diluito 1:4 con acqua: 6 settimane di protezione

Diluito 1:7 con acqua: 3 giorni di protezione

## **PRE-TESTARE SUI METALLI NON FERROSI**