



# Protezione dalla corrosione

## VCI – La formula anticorrosione

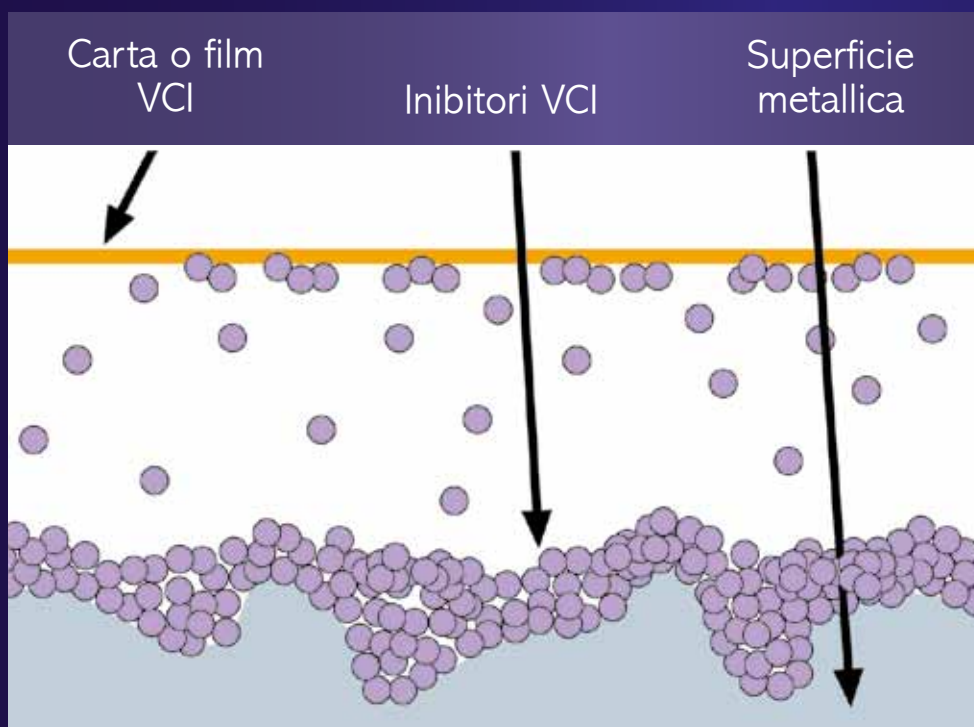
I materiali VCI (Volatile Corrosion Inhibitor) sono impregnati di speciali sostanze chimiche, inibitori volatili della corrosione. Tali inibitori della corrosione tendono a volatilizzare dal materiale di supporto (carta, film, emettitore), attirati per attrazione magnetica verso la superficie metallica, che ha carica positiva. Le molecole VCI si posano sul metallo formando uno strato molecolare invisibile che passivizza la superficie, creando una barriera alla possibile formazione di processi ossidativi.



La protezione non avviene solo per contatto diretto con i prodotti VCI, ma anche a distanza: infatti, un imballo VCI di qualità garantisce la massima efficacia quando la sua distanza dal metallo non è superiore a 30/40 cm.

Le molecole VCI migrano fino a raggiungere anche gli incavi, proteggendo quindi anche le forme più complesse, continuando a depositarsi sul metallo finché non si è formata una barriera superficiale completa.

Una volta rimosso l'imballo VCI, l'effetto protettivo si interrompe e le parti metalliche possono essere impiegate direttamente senza alcuna necessità di lavaggio o pulizia in quanto prive di residui superficiali.



# Protezione dalla corrosione

## Masterline® FE e Powershield® MM

### Carte speciali VCI contro l'ossidazione

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Carte impregnate di inibitori anticorrosivi VCI (Volatile Corrosion Inhibitor)
- Proteggono dalla corrosione sia a contatto che a distanza
- Prevengono la corrosione senza bisogno di ulteriori prodotti (oli, grassi)
- Disponibile in versione:
  - Bifacciale 50 gr/m<sup>2</sup> (su richiesta)
  - Bifacciale 70 gr/m<sup>2</sup>
  - Monofacciale politenata 90 gr/m<sup>2</sup>
- Allestibili in rotoli e in fogli a misura
- Fornibili con stampa personalizzata (soggetta a lotti minimi)
- Svolgono funzione di imballo e di protezione dalla corrosione
- Le parti metalliche sono pronte all'uso in qualsiasi momento, senza necessità di pulizia preventiva
- Conformi a: TRGS, ROHS, RESY

#### Applicazione:

- Avvolgimento o interposizione tra strati di prodotti
- Stoccaggio di medio e lungo termine (Powershield MM)
- Spedizioni via terra e via mare in condizioni climatiche soggette a forti sbalzi di temperatura e significativa umidità dell'aria
- Stoccaggi intermedi durante le fasi produttive



Metallo	Masterline FE – 24 mesi* Protezione metalli ferrosi	Powershield MM – 36 mesi* Protezione multimetallo
Ferro e acciaio	Efficace	Efficace
Ghisa	Efficace	Efficace
Alluminio	Efficacia moderata, test consigliato	Efficacia soggetta a test
Zinco, metalli zincati	Compatibile	Efficace
Rame	Compatibile	Efficace
Ottone rosso	Compatibile	Efficace
Bronzo	Compatibile	Efficace
Cadmio, nichel, ottone bianco, acciaio cadmiato e nichelato	Compatibilità soggetta a test	Efficacia soggetta a test
Piombo, antimonio, magnesio, leghe per saldature leghe di magnesio	Compatibilità soggetta a test	Efficacia soggetta a test

\* Durata indicativa minima in caso di stoccaggio al coperto e in ambiente asciutto

## Steel Wrap

### Carta anticorrosiva resistente alla lacerazione

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Carta accoppiata VCI rinforzata antistrappo
- Efficace a contatto con il metallo
- Fornibile in rotoli di altezza massima 3,00 metri
- Grammatatura minima totale 120 gr/m<sup>2</sup>

#### Applicazione:

- Prodotti con parti taglienti
- Tubi, barre, profili, lamiera piane
- Coils



# Protezione dalla corrosione

## Nox Rust UniWrap MPI chip

### Protezione VCI multimetallo in spazi chiusi anche di grande dimensione

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Tavoletta a base cellulosa ad efficacia anticorrosiva VCI su entrambi i lati
- Satura velocemente spazi interni, anche di grandi dimensioni
- Il formato 50x100 cm protegge un volume fino a 1 m<sup>3</sup>
- Possono essere comodamente appese o posizionate nelle aree più soggette a ossidazione
- Divisorio ad alta efficacia tra strati di prodotto
- Allestibili in dimensioni su misura, anche fustellate

#### Applicazione:

- Spedizione di lamierato / CKD, in combinazione con Premium Metal-Guard e/o Masterline FE.
- Spedizione di grandi macchinari o parti metalliche di grandi dimensioni



## Daubrite® disk

### Protezione multimetallo per quadri elettrici e spazi chiusi

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Dischi emettitori VCI ultra sottili che assicurano prevenzione dalla corrosione su all'interno di spazi chiusi
- Dotati di adesivo un lato e facilmente applicabili
- Disponibili in due formati:
- Daubrite disk 5: volume minimo di protezione 140 litri
- Daubrite disk 10: volume minimo di protezione 280 litri
- Satura velocemente spazi interni

#### Applicazione:

- All'interno di quadri elettrici, cassette degli attrezzi, sistemi di controllo meccanico ed elettronico
- Rinforzo VCI all'interno di sacchi, buste, scatole e contenitori chiusi



Metallo	Nox Rust UniWrap e Daubrite classe di protezione - 24 mesi*
Ferro e acciaio	Efficace
Ghisa	Efficace
Zinco e zincature	Efficace
Rame	Efficace
Ottone rosso o bianco	Efficace
Cadmio, nichel e relative placcature	Efficace a distanza, test consigliato a contatto
Bronzo	Efficace
Argento e placcatura in argento	Efficacia soggetta a test
Alluminio	Efficacia soggetta a test
Magnesio, piombo, antimonio e saldature	Efficacia soggetta a test

\* Durata indicativa minima in caso di stoccaggio al coperto e in ambiente asciutto



## Premium Metal Guard®

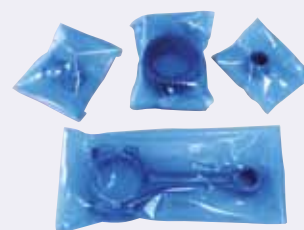
### Film anticorrosivo VCI ad alta prestazione

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Film anticorrosivo VCI in LDPE di colore azzurro, sviluppato per proteggere dalla corrosione prodotti e componenti metallici, anche nelle condizioni ambientali più critiche
- Disponibile in diversi spessori in funzione dell'effetto barriera anti-umidità richiesto
- Efficacia multimetallo:
  - Protezione per minimo 24 mesi in caso di stoccaggio al coperto e in ambiente asciutto
  - Minimo 6 mesi in caso di stoccaggio all'aperto, adeguatamente protetto da umidità e altri fattori ambientali estremi
- Fornibile in rotoli in foglia piana, rotoli multipli, tubolari, rotoli e sacchi soffiati (anche con pre-taglio), buste piatte (anche con zip), fogli
- Prima dell'utilizzo, l'efficacia si conserva per almeno 5 anni
- Approvato da Volkswagen e utilizzato dalle più esigenti aziende internazionali nel settore automotive
- Imballo trasparente, le merci contenute sono chiaramente visibili e ispezionabili in qualsiasi momento
- Può essere lavorato su qualsiasi apparecchio automatico per la saldatura
- Una volta rimosso l'imballo, le parti sono prive di residui superficiali e pronte all'uso
- Premium Metal-Guard è conforme a TRGS, ROHS, RESY

#### Applicazione:

- Copertura, imballaggio e interposizione
- Stoccaggio al coperto di parti metalliche
- Spedizione CKD
- Spedizioni sia via terra che via mare
- Spedizioni in condizioni climatiche anche impegnative, con forti escursioni termiche e alta umidità dell'aria
- Uso combinato con altri materiali VCI (PowerShield MM, Masterline FE, Nox Rust, Daubrite) o oli protettivi (compatibilità da verificare)



Metallo	Classe di protezione - 24 mesi*
Acciaio al carbonio	Efficace
Ghisa	Efficace
Zinco	Efficace
Rame	Efficace
Ottone rosso o bianco	Efficace
Argento o placcatura in argento	Efficace
Cadmio o placcatura al cadmio	Efficace
Cromo o placcatura al cromo	Efficace
Alluminio	Efficacia soggetta a test
Magnesio	Sconsigliato

\* Durata indicativa minima in caso di stoccaggio al coperto e in ambiente asciutto

# Protezione dalla corrosione

## Premium Metal Guard® X-O Wrap

### Film termoretraibile VCI ad alta barriera per stoccaggi all'aperto

#### Caratteristiche prodotto e vantaggi:

- Premium Metal Guard X-O Wrap è un film termoretraibile anticorrosivo VCI ad azione multimetallo e ad alto spessore (250 µ), sviluppato per proteggere dalla corrosione anche in caso di stoccaggio all'aperto.
- PMG X-O Wrap è estremamente resistente alla puntura e protegge il contenuto dai raggi solari, tramite il suo filtro anti UV
- Allestimento standard: rotoli di apertura 6 metri. Altri allestimenti su richiesta e soggetti a lotti minimi
- Prima dell'utilizzo, PMG X-O Wrap conserva la sua efficacia per almeno 3 anni e, ad imballo correttamente progettato, assicura fino a 24 mesi di protezione in caso di stoccaggi e spedizioni internazionali con alternanza di permanenza all'aperto e al coperto.
- Si applica come un normale film termoretraibile, utilizzando la pistola di calore
- Protezione contro corrosione e intemperie in un solo imballo

#### Applicazione:

- Stoccaggio o permanenza anche all'aperto
- Ideale per la spedizione oltremare di macchinari o parti metalliche di grandi dimensioni
- Protezione di parti dalla forma irregolare



Metallo	Classe di protezione
Acciaio al carbonio	Efficace
Ghisa	Efficace
Zinco	Efficace
Rame	Efficace
Ottone rosso o bianco	Efficace
Argento o placcatura in argento	Efficace
Cadmio o placcatura al cadmio	Efficace
Cromo o placcatura al cromo	Efficace
Acciaio inox	Efficace
Piombo e saldature	Efficacia soggetta a test
Alluminio	Efficacia soggetta a test
Magnesio	Sconsigliato

## EVAPO-RUST®

### Liquido rimuovi ruggine a base d'acqua

#### Caratteristiche prodotto e applicazione:

- Liquido a base d'acqua per la rimozione della ruggine superficiale
- Ph neutro (6.1 / 7.0)
- L'ossidazione viene rimossa lasciando il pezzo in immersione in EVAPO-RUST per un tempo proporzionale alla quantità di ruggine da asportare
- Permette di recuperare parti ossidate senza bisogno di azioni meccaniche (es. sabbiatura) che danneggiano la superficie
- Non danneggia il rame, l'ottone, l'alluminio, la plastica, la gomma, il legno o il vinile.
- Non rimuove la vernice o la cromatura presente sulle superfici da trattare, se non quando è a base d'ossidi
- Disponibile in fusti da 25 litri



immersione della parte ossidata



Evapo-rust entra in azione



risultato finale

## Analisi di processo

La corrosione può causare danni anche di notevole entità, rilavorazioni complicate e costose e, in caso estremo, persino la rottamazione del prodotto. Le cause della corrosione sono molteplici e spesso difficili da individuare. Anche solo le minime carenze nel processo di produzione possono causare fenomeni di corrosione e, di conseguenza, notevoli costi. Antalis Vi offre assistenza al fine di evitare tali costi. Vi offriamo non solo le soluzioni d'imballo anticorrosive più idonee, ma partiamo dall'analisi e ottimizzazione del Vostro processo produttivo.



### Materia Prima

### Produzione

### Pulizia

### Stoccaggio Trasporto

- Rilevamento di dati climatici
- Ottimizzazione imballaggi
- Ottimizzazione gestione di magazzino

#### Analisi status quo:

- Valore pH
- Concentrazione liquidi di lavaggio
- Conduttività
- Cloruro
- Protezione anticorrosiva

#### Definizione stato ideale:

- Fissazione valori limite
- Redazione di piani di manutenzione

- Rilevamento di dati climatici
- Test di corrosione in laboratorio
- Ottimizzazione
- Imballaggio



## **consult** – Consulenza nella prevenzione della corrosione

Un ruolo centrale riveste il controllo professionale dell'intero processo produttivo e logistico: dalla materia prima, alla produzione, pulizia, confezionamento, stoccaggio fino al trasporto. Ogni fase viene analizzata in modo approfondito per individuare ed eliminare ogni eventuale agente di corrosione. Il nostro laboratorio è a vostra disposizione con attrezzature e tecnologie moderne di controllo. Antalis dispone di strumenti, laboratori e competenze tali da consentire:

**Misurazione di efficacia di imballi VCI**

**Eventuale certificazione di soluzioni d'imballo VCI**

**Assistenza VCI "on site" e telefonica**



creativworks 03.2013

## Antalis Packaging - Specialisti d'imballo



### Contatti

**Antalis Packaging Italia**  
via Gaetano Donizetti, 30  
20020 Lainate (MI)

Tel: +39 02 6254501  
Fax: +39 02 33200163

info@antalis-packaging.it  
www.antalis-packaging.it

Antalis Packaging è  
presente in tutta Europa e  
in molti paesi nel mondo  
[www.antalis.com](http://www.antalis.com)

antalis   
Just ask Antalis