



Soluzioni Anticorrosione

*Anticorrosion
Solutions*

01. La corrosione

/ Corrosion

02. Primer anticorrosivi Colore®

/ Colore® anticorrosive primers

03. Scelta del top coat

/ Colore® top coat choice

04. Poliestere Colore® Hi-Corrosion Resistance

/ Polyester Colore® Hi-Corrosion Resistance

05. Raccomandazioni generali

/ General recommendations

Indice
/ index



01. La corrosione / Corrosion

Il processo di corrosione è un fenomeno che riguarda comunemente i materiali metallici. Avviene con un'interazione del metallo con l'ambiente circostante o con altri materiali con cui è a contatto. I principali meccanismi di attivazione sono di natura atmosferica, chimica, elettrochimica o mecano-chimica.

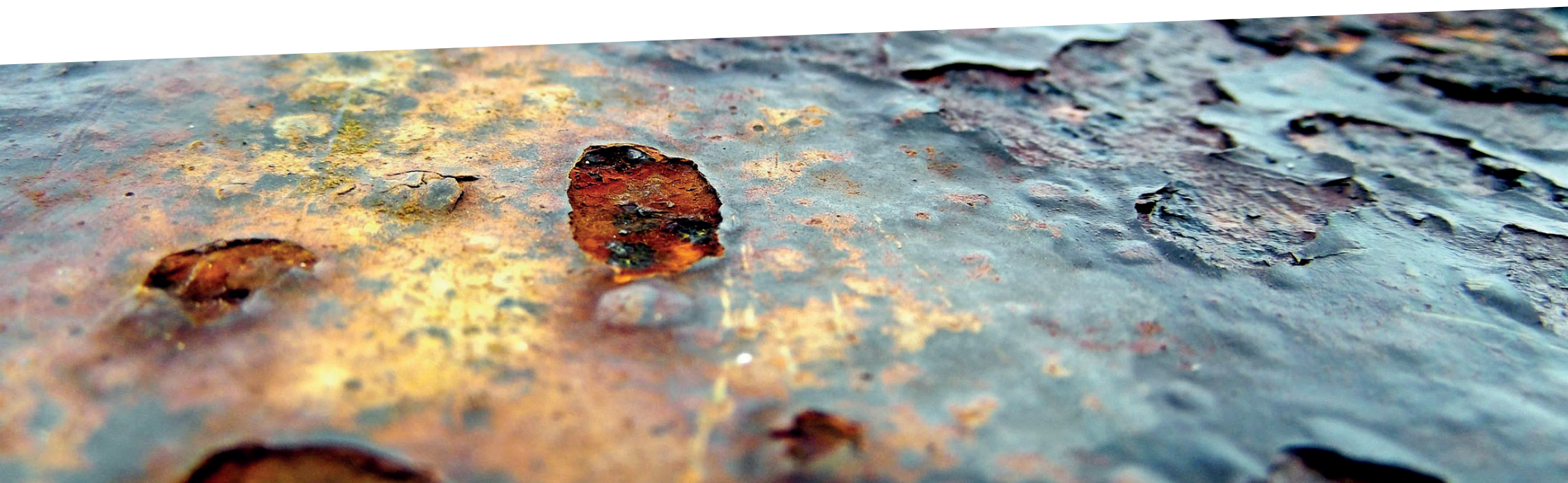
La corrosione porta ad un lento e progressivo deterioramento delle proprietà fisiche, estetiche, di efficienza strutturale e di funzionamento del manufatto.

Per questo è particolarmente importante prevenire questo processo con prodotti specifici in grado di proteggere il metallo, riducendo tra l'altro i costi di manutenzione altrimenti necessari per il ripristino della superficie.

Corrosion is a phenomenon that commonly affects metallic materials. It occurs through an interaction of metal with its surroundings or other materials with which it comes into contact. The main activation mechanisms are atmospheric, chemical, electrochemical or mechano-chemical.

Corrosion leads to a slow and progressive deterioration of the physical, aesthetic, structural efficiency and functional properties of the product.

This is why it is particularly important to prevent this process with specific products that can protect the metal, also reducing the maintenance costs otherwise needed to restore the surface.



02. Primer anticorrosivi Colore® / Colore® anticorrosive primers

La linea di **primer anticorrosivi Colore®** è appositamente studiata per garantire protezione attiva dalla corrosione, anche nelle condizioni ambientali e di utilizzo più critiche, creando un substrato ottimale di lunga durata che non influisce sulle funzionalità e sull'estetica dei manufatti sui quali viene applicato.

I **primer anticorrosivi Colore®** sono formulati con resine epossidiche ad alte prestazioni che assicurano un elevato grado di adesione e ancoraggio al manufatto, offrendo eccellenti capacità anticorrosive, di protezione dall'azione di agenti esogeni e di resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

I **primer anticorrosivi Colore®** trovano applicazione nel rivestimento di manufatti, apparecchiature, strumentazioni ed attrezzature in diversi settori, dall'industria al comparto delle costruzioni, ai trasporti e all'arredo urbano, e si rivelano determinanti nel garantire durabilità al rivestimento e alle funzionalità stesse del manufatto, per un'efficace protezione dalla corrosione con specifiche caratteristiche meticolosamente studiate in funzione dell'applicazione richiesta, della conformazione e della superficie dei supporti da verniciare.

I **primer anticorrosivi Colore®** sono sviluppati nelle serie **Colore® P.4** e **Colore® P.24**.

***Colore® anticorrosive primers** are specifically designed to provide active corrosion protection, even in the most critical environmental and usage conditions, creating an optimal long lasting substrate that does not affect the functionality and aesthetics of the items it is applied to.*

***Colore® anticorrosive primers** are formulated with high performance epoxy resins that ensure a high degree of adhesion and anchorage to the object, offering excellent anticorrosive properties, protection against the action of exogenous agents and resistance to mechanical stress.*

***Colore® anticorrosive primers** are used to protect products, machinery and equipment in a variety of sectors, from industry to construction, transport and street furniture, and are crucial in ensuring the coating durability and the functionality of items, for effective corrosion protection with specific characteristics meticulously designed according to the required application, conformation and surface of the substrates to be painted.*

***Colore® anticorrosive primers** are developed with **Colore® P.4** and **Colore® P.24** product series.*

Tabella 1. Ciclo a due mani

Scelta dei primer Colore® più adatti in base al grado di anticorrosione richiesto (standard ISO 12944)

Table 1. Two-coat cycle

Selection of suitable Colore® primers according to the required degree of corrosion protection (ISO 12944 standards)

Corrosion category / Corrosion level	Duration of protection / test	Typical outdoor environment	Recommended pre-treatment processes	Recommended Colore® primer (series)	Recommended Colore® primer (product)	Application recommendations			
						Temperature (°C) / time	Approximate thickness (µm)	Polymerisation with primer pre-gelification	Approximate total thickness (µm) (5)
C3 / Medium (ISO 12944)	Very High (>25 years) Salt spray test 480 h (ISO 9227)	Urban and industrial atmospheres with moderate sulfur dioxide levels. Coastal areas with low salinity.	Zinc phosphating or iron phosphating	Colore® P.4 Epoxy Primer	P.4-72101-MA1Z (1) (2)	190° x 15' 180° x 20'	70 - 90	180° x 3'	150 - 170
					P.4-09108-MA1Z	190° x 15' 180° x 20'	70 - 90	180° x 3'	150 - 170
C4 / High (ISO 12944)	Very High (>25 years) Salt spray test 720 h (ISO 9227)	Industrial areas and coastal areas with moderate salinity.	Zinc phosphating or sandblasting Sa2,5	Colore® P.4 Epoxy Primer (3)	P.4-72101-MA1Z P.4-09108-MA1Z	190° x 15' 180° x 20'	70 - 90	180° x 3'	150 - 170
				Colore® P.24 Epoxy Primer	P.24-72101-SG1Z	150° x 20' 160° x 15' 170° x 10'	70 - 90	170° x 3'	150 - 170
C5 / Very high (ISO 12944)	Very High (>25 years) Salt spray test 1440 h (ISO 9227)	Industrial areas with high humidity and aggressive atmosphere, and coastal areas with high salinity.	Zinc phosphating or sandblasting Sa2,5	Colore® P.24 Epoxy Primer	P.24-72102-SG1Z	190° x 15' 180° x 20'	90 - 110	180° x 3' (4)	170 - 190

Note

- (1) Disponibile anche in versione **P.4-72124-MA1A Primer effetto cromo**, per ricreare l'effetto cromatura in abbinamento a seconda mano trasparente. Particolarmente utilizzato nel trattamento e verniciatura di cerchi in nel settore automotive.
- (2) Disponibile anche in versione **P.4-72123-MA1Z Primer ad alta conduttività**, che favorisce l'applicazione della seconda mano a finire disperdendo l'elettrostaticità in eccesso.
- (3) Disponibile anche **P.4-72122-MA1Z Primer Extreme**, indicato nel caso di difficoltà nel ricoprire spigoli vivi e bordi sottili in genere.
- (4) La cottura dovrà essere completata a 180° x 20', 190° x 15' o superiore.
- (5) Spessore totale consigliato, comprensivo di primer e top coat.

Notes

- (1) Also available as **P.4-72124-MA1A Chrome effect primer**, to create a chrome effect in combination with a clear top coat. Particularly used to protect and paint rims in the automotive sector.
- (2) Also available as **P.4-72123-MA1Z High conductivity primer**, which facilitates the top coat application by dissipating excess electrostaticity.
- (3) Also available as **P.4-72122-MA1Z Primer Extreme**, recommended when it is difficult to coat sharp corners and thin edges in general.
- (4) Curing must be completed at 180° x 20', 190° x 15' or higher.
- (5) Total thickness recommended, including primer and top coat.



Vantaggi dei primer anticorrosivi Colore®

- Eccellente resistenza alla corrosione: permette il raggiungimento della classe **C5** con opportuna preparazione del substrato
- Elevata impermeabilità all'umidità
- Ottima adesione al metallo, per un rivestimento uniforme anche sui bordi e nei punti più critici
- Buone caratteristiche di sovraverniciabilità con rivestimenti **Colore®** anche di altra natura chimica, per i migliori effetti estetici
- Assenza di TGIC e metalli pesanti

Advantages of Colore® anticorrosive primers

- *Excellent corrosion resistance, up to class **C5** with appropriate substrate preparation*
- *High moisture resistance*
- *Excellent adhesion to metal, for a uniform coating also on edges and critical parts*
- *Good overpaintability with **Colore®** powder coatings, even of different chemical nature, for the best aesthetic effects*
- *Free of TGIC and heavy metals*

03. Scelta del top coat Colore® / Colore® top coat choice

La formulazione a base di resine epossidiche rende i primer intrinsecamente non adatti all'uso esterno, essendo non particolarmente resistenti alle condizioni ambientali e alla luce, soprattutto ai raggi UV. Per questo è fondamentale completare la protezione del manufatto con la scelta di un **top coat Colore®** in grado di offrire le migliori performance di resistenza alle condizioni atmosferiche e/o ad altri agenti esogeni.

I prodotti delle serie **Colore® P.32, P.34 e P.36** in poliestere certificati **Qualicoat classe 2**, unitamente alle serie **Colore® P.12, P.14 e P.16** in poliestere certificati **Qualicoat classe 1**, rappresentano la scelta ottimale per un rivestimento in grado di garantire le migliori performance di durabilità, stabilità del colore e della brillantezza ed elevata resistenza agli agenti atmosferici, anche in condizioni ambientali estreme.

Anche i prodotti delle serie **Colore® P.21** a base di resine poliuretatiche e della serie **Colore® P.27** in acril-poliestere rappresentano un'ottima opzione, grazie a formulazioni arricchite da pigmenti resistenti alla luce che conferiscono ottime caratteristiche di resistenza ad agenti chimici ed atmosferici. La serie **Colore® P.27** è particolarmente apprezzata per la finitura super opaca in grado di sviluppare una opacità inferiore ai 5 gloss.

La scelta di un **top coat Colore®** garantisce una perfetta compatibilità nel ciclo a doppia mano (polvere su polvere) e dà inoltre ampie possibilità di personalizzazione con una vastissima gamma di variazioni cromatiche, di brillantezza (dal lucido al semiopaco ed opaco) e di superficie (liscia, raggrinzata o bucciata), con l'opportunità di ricreare qualsiasi effetto e colore, sia delle principali scale colori internazionali, sia partendo da riferimenti fisici del cliente. Produzioni ad hoc, customizzate, che garantiscono e mantengono inalterate le eccellenti prestazioni tecniche, anche in piccoli lotti a partire da 25 kg ed in ridottissimi tempi di consegna (mediamente 10 giorni lavorativi dalla conferma).

*Due to their epoxy resins based formulation primers are inherently unsuitable for outdoor use, as they are not particularly resistant to environmental conditions and light, especially UV radiation. This is why it is essential to complete the protection of the surface by choosing a **Colore® top coat** which can offer the best performance in terms of resistance to atmospheric conditions and/or other exogenous agents.*

Qualicoat class 2 certified polyester products from **Colore® P.32, P.34 and P.36 series**, along with **Qualicoat class 1** certified polyester products from **Colore® P.12, P.14 and P.16 series**, are the optimal choice for a top coat which can guarantee best performances in terms of durability, colour and gloss stability and high resistance to atmospheric agents, even in extreme environmental conditions.

*Both products from polyurethane resins based **Colore® P.21** series and acrylic-polyester resins based **Colore® P.27** series are also an excellent option, with formulations enriched with light-resistant pigments which provide excellent chemical and weather resistance. **Colore® P.27** coatings are particularly appreciated for their super-matt finish, lower than 5 gloss.*

*Choosing **Colore® top coats** guarantees perfect compatibility in two-coat cycles (powder on powder) and also gives room for customisation with a very wide range of colour variations, gloss (from glossy to semi-matt and matt) and surface (smooth, wrinkled or textured), with the possibility to recreate any effect and colour, either from main international colour scales or starting from customers' references. Ad hoc and customised products that guarantee and maintain excellent technical performances, even in small batches starting from 25 kg and with very short delivery times (on average 10 working days from confirmation).*

04. **Poliestere Colore® Hi-Corrosion Resistance / Polyester Colore® Hi-Corrosion Resistance**

In aggiunta alla gamma di primer, l'azienda ha sviluppato **Colore® Hi-Corrosion Resistance**, un rivestimento in polvere direct-to-metal (DTM) da applicare a mano unica, a base di resine poliestere altamente selezionate ed arricchite con pigmenti resistenti alla luce.

La formulazione esclusiva di **Colore® Hi-Corrosion Resistance** consente di combinare ottimi livelli di resistenza alle sollecitazioni meccaniche e all'azione di agenti atmosferici, con elevati livelli di protezione da agenti chimici (detersivi, detergenti, etc.) e proprietà anticorrosive, nettamente superiori ai tradizionali rivestimenti in poliestere.

Test interni hanno dimostrato un potere anticorrosivo paragonabile a quello dei primer a base di resine epossidiche.

Lo strato protettivo generato dalla polimerizzazione di **Colore® Hi-Corrosion Resistance** garantisce una protezione di lunga durata anche nelle condizioni ambientali e di impiego più estreme.

L'applicazione a mano unica semplifica il processo, non richiedendo un primer protettivo di fondo.

La formulazione con resine poliestere garantisce inoltre estrema versatilità nella scelta delle tonalità, effetti e finiture, con risultati estetici di notevole qualità e particolarmente apprezzati in vari settori, dall'industria alle costruzioni e all'arredo urbano, nei quali la ricerca di personalizzazione è strettamente legata alla salvaguardia delle proprietà fisiche, strutturali e di funzionamento del manufatto.

*In addition to the primer range, the company developed **Colore® Hi-Corrosion Resistance**, a direct-to-metal (DTM) one-coat powder coating based on highly selected polyester resins and enriched with light-resistant pigments.*

***Colore® Hi-Corrosion Resistance** unique formulation combines excellent levels of resistance to mechanical stress and weathering with high levels of protection against chemicals (detergents, cleaners, etc.) and anti-corrosion properties, which are far superior to traditional polyester coatings.*

Internal tests have demonstrated an anticorrosive power comparable to that of epoxy resin based primers.

*The protective layer generated by the polymerisation of **Colore® Hi-Corrosion Resistance** provides long-lasting protection even under the most extreme environmental and usage conditions. The one-coat application simplifies the process by not requiring a protective primer.*

The polyester resins based formulation also guarantees extreme versatility in the choice of colours, effects and finishes, with aesthetic results of remarkable quality and particularly appreciated in various sectors, from industry to construction and street furniture, in which the search for customisation is closely linked to the preservation of the physical, structural and functional properties of the product.

I prodotti della linea **Colore® Hi-Corrosion Resistance** sono sviluppati nelle serie **Colore® P.35** e possono essere personalizzati in un'ampia gamma di variazioni cromatiche, di brillantezza (dal lucido al semiopaco ed opaco) e di superficie (liscia, raggrinzata o bucciata), con l'opportunità di ricreare qualsiasi effetto e colore, sia delle principali scale colori internazionali sia partendo da riferimenti fisici del cliente. Produzioni ad hoc, customizzate, che garantiscono e mantengono inalterate le eccellenti prestazioni tecniche, anche in piccoli lotti a partire da 25 kg e in ridottissimi tempi di consegna (mediamente 10 giorni lavorativi dalla conferma).

Colore® Hi-Corrosion Resistance is developed with Colore® P.35 product series and can be customised in a wide range of colour variations, gloss (semi-matt and matt) and surface (smooth, wrinkled or textured), with the possibility to recreate any effect and colour, either from the main international colour scales or starting from customers' references. Ad hoc and customised products that guarantee and maintain excellent technical performances, even in small batches starting from 25 kg and with very short delivery times (on average 10 working days from confirmation).

Tabella 2. Ciclo a mano unica

Scelta del rivestimento anticorrosivo Colore® più adatto in base al grado di anticorrosione richiesto (standard ISO 12944)

Table 2. One-coat cycle

Selection of suitable Colore® anticorrosion coating according to the required degree of corrosion protection (ISO 12944 standards)

Corrosion category / Corrosion level	Duration of protection / test	Typical outdoor environment	Recommended pre-treatment processes	Recommended Colore® anticorrosion coating (series)	Application recommendations	
					Temperature (°C) / time	Approximate thickness (µm)
C3 / Medium (ISO 12944)	Very High (>25 years) Salt spray test 480 h (ISO 9227)	Urban and industrial atmospheres with moderate sulfur dioxide levels. Coastal areas with low salinity.	Zinc phosphating or sandblasting Sa2,5	Colore® P.35 Hi-Corrosion Resistance	170° x 20' 180° x 15' 190° x 10'	80 - 100
C4 / High (ISO 12944)	Very High (>25 years) Salt spray test 720 h (ISO 9227)	Industrial areas and coastal areas with moderate salinity.				



Vantaggi del rivestimento Colore® Hi-Corrosion Resistance

- Eccellente resistenza alla corrosione: permette il raggiungimento della classe **C4** con opportuna preparazione del substrato
- Alta resistenza ad agenti atmosferici e chimici, elevata impermeabilità all'umidità
- Applicazione a mano unica, non richiede l'uso di primer protettivo
- Grande versatilità nella scelta di personalizzazione estetica
- Assenza di TGIC e metalli pesanti

Advantages of Colore® Hi-Corrosion Resistance coating

- *Excellent corrosion resistance, up to **C4** class with appropriate substrate preparation*
- *High resistance to atmospheric and chemical agents, high moisture resistance*
- *Single-coat application, no protective primer is required*
- *Great versatility in choice of aesthetic customisation*
- *Free of TGIC and heavy metals*

05. Raccomandazioni generali / General recommendations

Nel ciclo a due mani è consigliata la pre-gelificazione del primer che consente il raggiungimento della temperatura richiesta per il substrato e favorisce l'adesione del successivo top coat, che andrà invece polimerizzato con un completo processo di cottura.

I forni a fiamma diretta possono influenzare negativamente l'adesione tra il primer e il top coat.

Nel caso di applicazione di rivestimento anticorrosivo a mano unica è necessario eseguire il ciclo di cottura completa.

Per garantire la corretta protezione rispettare le specifiche del prodotto in relazione all'utilizzo desiderato, seguire le indicazioni riportate sulla versione più aggiornata delle schede tecniche del prodotto, delle istruzioni per il pre-trattamento della superficie, l'applicazione e la polimerizzazione.

Contattate i tecnici di **Colore®** per maggiori informazioni e supporto tecnico.

In the two-coat cycle the primer pre-gelification is recommended, to allow the required substrate temperature to be reached and to facilitate the top coat adhesion, which must be cured by a complete polymerisation process.

Direct-fire ovens can adversely affect the adhesion between the primer and the top coat.

In case of one-coat anticorrosion powder coating application, the complete polymerisation cycle must be carried out.

To ensure correct protection, please follow the product specifications according to the intended use, follow instructions from the most up to date version of the product data sheets, instructions for surface pre-treatment, application and curing.

*Please contact **Colore®**'s technicians for further information and technical support.*





colore.im

Copyright © 2005-2021 Colore Srl - Italy
Via della Meccanica 16/B - 36016 Thiene (VI) - Italia P.I. e C.F. 03066000245
Email: info@colore.im - Tel. +39 0445 380 800
N. Registro Imprese: 03066000245
N. Iscrizione REA di Vicenza: 296167 Capitale sociale € 300.000,00

Certified Quality Management System no. 50 100 5764 Rev.008

