

HIGH-PERFORMANCE ANTI-CORROSION SYSTEMS FOR INDUSTRIAL AND COASTAL ENVIRONMENTS

Cicli anti corrosione ad alte prestazioni per ambienti industriali e costieri



© Europolveri

On January 28, Europolveri has formally received the Qualisteelcoat (QSC) approval certification for its anti-corrosion systems called "EuroCorr Steel ST2". They include a pre-treatment stage with an Active Protection epoxy primer and a coating stage with QUALICOAT certified polyester-based finishes for outdoor use, called PURAL Series 5 (**Fig. 1**).

This certificate assumes a greater value and a broader meaning if we consider that Europolveri is the first Italian manufacturer of thermosetting powder coatings to offer QSC approved products and coating systems.

The effects of corrosion on metal substrates causes several problems in terms of functionality and security, which, in turn, result in heavy economic damage. WCO (World Corrosion Organisation) has estimated that the

Il 28 Gennaio scorso Europolveri ha formalmente ricevuto il certificato di omologazione Qualisteelcoat (QSC) per i cicli di trattamento anticorrosione, denominati "EuroCorr Steel ST2", costituiti da un pre-trattamento con *primer* epossidico Active Protection e successiva verniciatura con finiture a base poliestere PURAL serie 5 Qualicoat, per esterni (**fig. 1**).

Un'attestazione questa che assume maggior valore ed un significato più ampio se si considera che Europolveri è la prima azienda italiana produttrice di vernici in polvere termoindurenti ad avere prodotti e cicli di verniciatura accreditati di tale omologazione.

Gli effetti della corrosione su substrati metallici provocano enormi danni in termini di funzionalità e di sicurezza che sono, a loro volta, causa di ingentissimi danni in termini economici.

Opening photo:
The "EuroCorr Steel ST2" system is suitable for steel prepared with chemical conversion.

Foto d'apertura:
il ciclo "EuroCorr Steel ST2" è idoneo per acciaio preparato con conversione chimica.



worldwide costs resulting from corrosion is equal to a value between 3.1% and 3.5% of each country's annual GDP; translated into figures, that equals 1.3 to 1.4 trillion Euros. This amount only reflects the direct costs for repairs, maintenance and replacements due to damage caused by corrosion, whereas it excludes environmental damage, resource consumption, production losses and injuries. Reliable sources and experts in corrosion say that a proper and careful use of the anti-corrosion materials available today would ensure cost savings of about 20-25%.

Europolveri, whose strengths have always been research and innovation, has created specific products formulated to prevent the action of corrosion: The Anticorrosion 11 primer range. The certification of the "EuroCorr Steel ST2" systems in compliance with the Qualisteelcoat international standard is another important feature of Europolveri's anti-corrosion product range. Here below, you will find some details about the approval certification obtained.

Certification body

Qualisteelcoat (International Quality Label for Coated Steel) is an international organisation that promotes, monitors and protects the quality standards of paints and coatings for steel.

System

The "EuroCorr Steel ST2" system is ideal for steel (**Ref. opening photo**) prepared by chemical conversion (crystalline phosphating). This is a process converting the surface of a ferrous and/or zinc metal and creating phosphate crystals that are chemically bonded to the substrate, in order to improve its corrosion resistance and promote coating adhesion.

La WCO (World Corrosion Organization) stima che il costo mondiale derivante dalla corrosione corrisponda ad un valore compreso tra il 3,1% ed il 3,5% del PIL annuo di ogni paese che, tradotto in cifre, significa da 1,3 a 1,4 trilioni di Euro. Tali cifre rispecchiano solo il costo diretto per riparazioni, manutenzione e sostituzioni derivanti da danni causati dalla corrosione; non comprendono invece i danni ambientali, il consumo di risorse, la perdita di produzione e gli infortuni.

Fonti attendibili ed esperti in corrosione stimano che un adeguato ed attento utilizzo dei materiali anticorrosivi oggi disponibili consentirebbe un risparmio dei costi sopra riportati sull'ordine del 20% - 25%.

Europolveri, che ha fatto della ricerca e dell'innovazione i suoi punti di forza, ha creato prodotti specifici formulati per prevenire l'azione della corrosione: la serie di Primer Anticorrosion 11. La certificazione dei cicli di applicazione denominati "EuroCorr Steel ST2" secondo la norma internazionale Qualisteelcoat (QSC) rappresenta un ulteriore importante tassello della offerta

Europolveri di prodotti per l'anticorrosione. Riportiamo qui di seguito alcuni dettagli relativi all'omologazione ottenuta.



1 The Qualisteelcoat (QSC) approval certificate for the "EuroCorr Steel ST2" anti-corrosion systems.

Certificato di omologazione Qualisteelcoat (QSC) per i cicli di trattamento anticorrosione denominati "EuroCorr Steel ST2".

Ente certificatore

Qualisteelcoat (International Quality Label for Coated Steel) è un'organizzazione internazionale finalizzata a promuovere, controllare e tutelare gli standard qualitativi delle vernici e dei rivestimenti per l'acciaio.

Nome del ciclo

Ciclo "EuroCorr Steel ST2", idoneo per acciaio (**rif. foto d'apertura**) preparato con conversione chimica (fosfatazione cristallina), processo con cui si converte la superficie di un materiale metallico ferroso e/o zincato creando dei cristalli fosfatici legati chimicamente al substrato, al fine di migliorare la resistenza alla corrosione e favorire l'adesione della verniciatura.

Approval

The system approved includes the chemical conversion process, the treatment with an Active Protection primer and the subsequent treatment with a QUALICOAT certified PURAL Series 5 polyester finish.

Corrosion class

The reference corrosion class is C4-H (720 hours in a salt spray environment):

Therefore, this system is suitable for the treatment of products and structures intended for industrial and coastal environments (Fig. 2) with moderate salinity, chemical plants and shipyards.

Certification

The approval is certified under the no. PE-0027 and has been published on the Qualisteelcoat website: www.qualisteelcoat.net/287/approvals.

Analysed in detail, the approved "EuroCorr Steel ST2" system includes the following Europolveri products:

- Active Protection primer, code no. 6L2800003T002: A high impermeability primer that combines a very compact epoxy matrix with the presence of high concentration zinc phosphate whose protective action on steel is well-known. This primer is particularly suitable when a high chemical resistance is required. Its thickness is between 50 and 80 microns, and it is crosslinked at 180°C for 15 minutes; for better adhesion between the primer and the finish, a slight underfiring is preferable.
- PURAL Series 5 finish: This is a whole range of QUALICOAT certified finishes based on hardening carboxylated, saturated polyester resins, an alternative to TGIC. They are formulated with pigments chosen for their high UV and weathering resistance, particularly suitable for outdoors and

Omologazione

Il ciclo oggetto dell'omologazione prevede la conversione chimica, il trattamento con Primer Active Protection ed il successivo trattamento con finitura poliesteri PURAL serie 5, omologata QUALICOAT.

Categoria di corrosione

La categoria di corrosione di riferimento è la C4-H (720 ore in nebbia salina), quindi un ciclo adatto per il trattamento di opere e manufatti destinati ad ambienti industriali e costieri (fig. 2) con moderata salinità, impianti chimici e cantieri navali.

Il certificato

L'omologazione del ciclo è certificata con Il numero di approvazione PE-0027, pubblicata sul sito di Qualisteelcoat nella sezione: www.qualisteelcoat.net/287/approvals

Il ciclo omologato "EuroCorr Steel ST2", analizzato in dettaglio, prevede l'utilizzo dei

seguenti prodotti Europolveri:

- Primer Active Protection, codice 6L2800003T002: un primer ad elevata impermeabilità che unisce ad una matrice epossidica molto compatta la presenza di fosfati di zinco ad alta concentrazione la cui azione di protezione dell'acciaio è nota. Questo primer è particolarmente adatto quando sono richieste resistenze chimiche elevate. Il ciclo prevede uno spessore compreso tra 50 e 80 micron. Il primer viene reticolato a 180°C per 15 minuti; per una migliore adesione tra primer e finitura è preferibile una leggera sotto-cottura.
- Finitura PURAL serie 5, una serie di finiture a base di resine poliesteri sature carbossilate ed indurenti alternativi al TGIC omologate QUALICOAT. Formulato con pigmenti scelti per l'elevata resistenza ai raggi UV ed agli agenti atmosferici e particolarmente adatti per



© Europolveri

2

2

The reference corrosion class is C4-H (720 hours in a salt spray environment): Therefore, this system is suitable for the treatment of products and structures intended for industrial and coastal environments with moderate salinity, chemical plants and shipyards.

La categoria di corrosione di riferimento è la C4-H (720 ore in nebbia salina), un ciclo adatto per il trattamento di opere e manufatti destinati ad ambienti industriali e costieri con moderata salinità, impianti chimici e cantieri navali.



galvanised surfaces. The system requires a finish thickness between 80 and 120 microns. The polymerisation takes place in the oven at 180°C for 20 minutes (**Fig. 3**).

The Qualisteelcoat PE-0027 approval has been achieved thanks to the intense work carried out in 2014 with the laboratories of Qualital, the Italian agents for the QSC certification, with which Europolveri actively collaborates in different working groups.

For Europolveri, "EuroCorr Steel ST2" is only the first in a series of approved anti-corrosion systems intended to coat steel and hot dip galvanised steel (HDGS) suitable for extreme environments


such as industrial areas, shipyards, pools (C4-H corrosion class).

Currently, Europolveri is working to obtain another approval for its QSC – HD2 system, intended for the C5-M corrosion class (1,440 hours in a salt spray environment), i.e. for offshore installations in the presence of high salinity and moisture.



3 The system approved includes the chemical conversion process, the treatment with an Active Protection primer and the subsequent treatment with a QUALICOAT certified PURAL Series 5 polyester finish.

Il ciclo oggetto dell'omologazione prevede la conversione chimica, il trattamento con Primer Active Protection ed il successivo trattamento con finitura poliestere PURAL serie 5, omologata QUALICOAT.

Europolveri's R&D centre, laboratories and technical assistance department are always available and committed to seek and provide appropriate solutions to meet the increasingly specific and targeted demands of the international markets in terms of quality levels and product certifications. Therefore, they are increasingly focused in the research of products and systems able to ensure high corrosion protection and long service life of artefacts over time. 

esterni e zincati. Il ciclo prevede l'applicazione con uno spessore compreso tra gli 80 ed i 120 micron. La polimerizzazione avviene in forno a 180°C per 20 minuti (**fig. 3**)

L'omologazione Qualisteelcoat PE-0027 ottenuta è il risultato di intenso e prolungato lavoro portato avanti nel corso del 2014 con i laboratori del Qualital, referenti Italiani per la certificazioni QSC, con i quali Europolveri collabora attivamente nei gruppi di lavoro.

"EuroCorr Steel ST2" rappresenta per Europolveri solo il primo step di una serie di cicli anticorrosivi omologati destinati a rivestire acciaio e acciaio zincato a caldo

(HDGS) idonei per ambienti estremi, come aree industriali, cantieri navali, piscine (Classe di Corrosività C4-H).

Europolveri è infatti già da tempo al lavoro per un'ulteriore omologazione del ciclo QSC - HD2, per la classe di corrosività C5-M (prova in nebbia salina per 1.440 ore) per impianti offshore con presenza di altissima salinità ed umidità.

Il centro R&D, i laboratori ed il servizio di assistenza tecnica Europolveri sono sempre impegnati e disponibili nel ricercare e fornire soluzioni idonee a soddisfare le esigenze sempre più specifiche e mirate che i mercati internazionali richiedono in termini di livelli qualitativi e di certificazioni di prodotto, e sempre più orientati nella ricerca di prodotti e cicli in grado di assicurare un'elevata protezione dalla corrosione e buone aspettative di durata del manufatto nel tempo. 