

### RECOVERING STEEL AND CONCRETE WITH ONE SURFACE TOLERANT COATING

Ripristino di acciaio e calcestruzzo con un unico prodotto verniciante *surface tolerant*



Opening photo: The premises of the former steel plant belonging to the steel complex Ferriera di Servola, in Trieste.

Foto d'apertura: I capannoni dell'ex acciaieria del complesso siderurgico Ferriera di Servola in Trieste.

**T**he restoration of old industrial structures in steel and concrete is one of the most delicate operations in the field of protective and anti-corrosion coatings, which often presents variables that can affect the success of the work. In fact, it is necessary to combine rapid processing times, so as not to stop the production activities within the structure for too long, with high quality results, in terms of both aesthetics and functions. Not to mention that, as stated before, different materials need to be treated, in different conditions and with inhomogeneous surface preparations. The solution can be the use of a versatile coating, suitable for both substrates even in the presence

I ripristino di vecchie strutture industriali in acciaio e calcestruzzo è una delle operazioni più delicate nel settore dei rivestimenti protettivi e anticorrosivi che non di rado presenta incognite che possono inficiare la buona riuscita del lavoro. Questo perché bisogna coniugare tempi rapidi di lavorazione, onde non bloccare oltremodo le attività produttive all'interno della struttura, con un risultato di alta qualità, sia estetico che funzionale. Senza contare che, come accennato in apertura, ci si trova a trattare materiali diversi, in condizioni diverse e con preparazioni superficiali disomogenee. La soluzione può quindi essere l'impiego di una pittura versatile, adatta al rivestimento di entrambi i substrati anche in presenza di

*of not perfectly prepared surfaces and in severe working conditions.*

*Here below, we present the case of a job performed in Trieste, Italy, at the premises of Siderurgica Triestina, a company operating in the field of cast iron production and processing: the recovery of the structures of the former steel plant belonging to the steel complex Ferriera di Servola, based in Trieste (ref. opening photo). The work was performed between September and November by the well-established company of MVI srl, based in Cremona. It has used coating products supplied by Camerini & C., a firm based in Sesto ed Uniti (CR) that, since 1922, has been creating anti-corrosion paints approved by the main contractors in the road (ANAS, Società Autostrade), rail (RFI, Ferrovie dello Stato) and energy sectors (ENEL, Terna).*

superficie non perfettamente preparata e in condizioni di lavoro severe, Presentiamo qui di seguito il caso di un lavoro è eseguito a Trieste, presso Siderurgica Triestina, azienda operante nel settore della produzione e trasformazione della ghisa: si tratta del recupero dei capannoni dell' ex acciaieria del complesso siderurgico Ferriera di Servola in Trieste (rif. foto d'apertura).

Il lavoro è stato eseguito nei mesi compresi tra settembre e novembre dalla storica impresa MVI srl di Cremona utilizzando i prodotti vernicianti forniti da Camerini & C., di Sesto ed Uniti (CR), che dal 1922 formula pitture anticorrosive omologate dai principali committenti nel settore viario (ANAS, Società Autostrade), ferroviario (RFI, Ferrovie dello Stato), energetico (ENEL, Terna).



1

*The metal parts to be restored were far more than the concrete ones, which is why a surface tolerant product suitable for both surfaces has been chosen.*

La parte metallica da ripristinare era di gran lunga maggioritaria rispetto alla parte in calcestruzzo, per questo si è scelto di utilizzare un prodotto *surface tolerant* adatto ad entrambe le superfici.



2

**The inner walls of concrete.**

Le pareti interne in calcestruzzo.

*The preparation of the surfaces, equal to about 85,000 m<sup>2</sup> – 75 thousand of metal structure (Fig. 1) and about 10 thousand of inner walls (Fig. 2) – was carried out with a high-pressure water cleaning process in order to remove both the traces of old paint and the existing contamination, such as salts and slags from the steel processing operations carried out in the plant (Fig. 3). The choice of the coating product to be employed for the restoration of the external and internal surfaces fell on a self-priming, surface tolerant product with a 73% dry residue. It ensures high thicknesses in one coat as well as the possibility of working on wet surfaces. Also available for temperatures below 0°C, it combines the characteristics of both primers and finishes. Specifically, the product is EPOGRIFOS 7320, a two-component epoxy coating with good anticorrosive and water resistance properties, even under severe exposure to atmospheric agents; it presents good adhesion on*

La fase di preparazione delle superfici, circa 85.000 m<sup>2</sup>, di cui 75 mila di struttura metallica (fig. 1) e circa 10 mila di pareti interne (fig. 2), è stata portata a termine utilizzando un idro-lavaggio ad alta pressione al fine di rimuovere sia le tracce di vernice vecchia sia la contaminazione esistente, come sali e scorie delle lavorazioni siderurgiche svolte all'interno dei capannoni (fig. 3).

La scelta del prodotto verniciante da impiegare per il ripristino del rivestimento esterno e interno è caduta su un prodotto autoprimerezante surface tolerant, con un residuo secco del 73%, in grado di garantire sia elevati spessori in mano unica sia la possibilità di lavorare su superfici bagnate. Il prodotto, disponibile anche per temperature inferiori agli 0°C, ha caratteristiche di primer e finitura insieme.

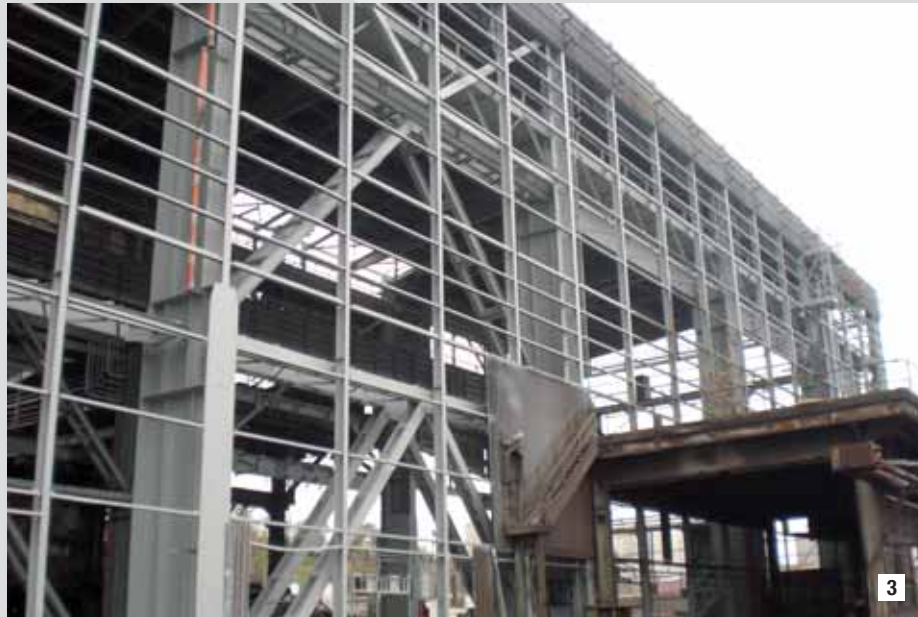
Nello specifico il prodotto è EPOGRIFOS 7320, un epossidico bi-componente con buone proprietà anticorrosive e di resistenza all'acqua, anche in condizione di severa esposizione agli agenti atmosferici, che presenta buona aderenza su sup-

*difficult substrates and is suitable for application on old paint layers as well as in the presence of oxidation, although well-bonded to the substrate.*

*This primer, which can be applied on concrete, steel and even surfaces that are not perfectly prepared, also enabled the treatment of the walls without having to resort to a second product. EPOGRIFOS 7320, in this case employed in the colour RAL 7038, was applied in one coat with an average thickness of 150 microns, ensuring a quick execution time thanks to its reduced drying times.*

*The work was completed on schedule, before the onset of low temperatures.*

*However, EPOGRIFOS 7320 would have guaranteed the continuation of works without excessive delays, since it is also available in a version suitable for low temperature. Simultaneously to the main work of recovery and restoration of the structure, the liquid and gas service pipes were treated with the GRIFOSINTEX alkyd enamel in different RAL colours to allow the identification of the fluid transported within each pipe (Fig. 4). ■*



**3** *The metal surfaces presented traces of rust, old paint and contamination from the production activities carried out in the plant.*

Le superfici metalliche presentavano tracce di ruggine, vecchie pitture e contaminazione diversa derivante dalle attività produttive svolte all'interno dei capannoni.

del lavoro grazie ai ridotti tempi di essiccazione.

Il lavoro è stato portato a termine nei tempi previsti prima dell'arrivo delle basse temperature autunnali. Tuttavia

porti difficili, è adatto per applicazioni su vecchie pitture ed in presenza di ossidazioni ben aderenti al supporto.

Questo primer, applicabile su calcestruzzo, acciaio e su supporti non perfettamente preparati, ha consentito il trattamento anche delle pareti senza dover ricorrere ad un secondo prodotto.

EPOGRIFOS 7320, impiegato in questo caso nella colorazione RAL 7038, è stato applicato in una sola mano allo spessore medio di 150 micron, permettendo una veloce esecuzione

essendo disponibile anche nella versione per basse temperature, avrebbe comunque garantito il proseguimento dei lavori senza eccessivi rallentamenti. Parallelamente al lavoro principale di recupero e ripristino della struttura, sono state trattate anche le tubazioni di servizio di liquidi e gas con l'impiego dello smalto alchidico GRIFOSINTEX in vari colori RAL al fine di consentire l'identificazione del fluido trasportato all'interno delle singole tubazioni (fig. 4). ■



**4** *Colorificio Camerini ha anche fornito il prodotto verniciante per il rivestimento delle tubature di trasporto di liquidi e gas in colori diversi in modo da facilitarne l'identificazione.*

Il Colorificio Camerini ha fornito anche il prodotto verniciante per il rivestimento delle tubature di trasporto di liquidi e gas in colori diversi in modo da facilitarne l'identificazione.