



Cemento armato in riva al mare

Reinforced concrete at the sea

PROBLEMATICHE

Marcelli è una cittadina balneare dell'Adriatico, in provincia di Ancona, caratterizzata da una forte vocazione turistica. Alla diffusa domanda di turismo familiare esplosa negli anni Settanta, Marcelli, come quasi tutte le località costiere, risponde con la costruzione "veloce" di edifici per alloggi con struttura a telaio portante in cemento armato e tamponamenti in laterizio forato. A questa tipologia appartiene il Condominio Galassia costituito da tre fabbricati destinati ad uso residenziale ed ubicati in prossimità del mare, dal quale è separato dalla strada costiera.

La particolare ubicazione del condominio, cioè la persistente esposizione dei manufatti all'azione aggressiva dell'ambiente marino, ha contribuito ad innescare il processo di degrado delle strutture in calcestruzzo armato che, pur senza compromettere la funzionalità statica dei telai, risultava evidente per la presenza di cavillature e per l'affioramento dei ferri di armatura. Le analisi preliminari (prove colorimetriche alla fenolftaleina) evidenziavano lo stato di avanzata carbonatazione del calcestruzzo che aveva causato l'ossidazione dei ferri di armatura, il relativo aumento di volume e il conseguente distacco di ampie porzioni di copriferro.

PROBLEMS

Marcelli is a town on the Adriatic coast in the province of Ancona and is a busy tourist resort. Tourism boomed in the 1970s and Marcelli, like almost all seaside areas, saw much new residential building. The preferred construction method was reinforced concrete frame with hollow brick curtain walls. The Galassia Condominium consists of three residential buildings alongside the coast road and therefore close to the sea.

The particular location of the condominium and its constant exposure to the aggressive action of the sea environment had caused considerable damage to the reinforced concrete structures. The stability of the framework was not compromised but the concrete was cracked and the reinforcement bars were protruding. Preliminary analysis (phenolphthalein colour testing) revealed advanced carbonation of the concrete and consequent oxidation of the reinforcement bars. Tests also showed an increase in volume and the separation of considerable portions of the reinforcement bar protections.



LE FASI DELL'INTERVENTO

La prima operazione è consistita e nell'asportazione delle parti fatiscenti e disancorate e nella demolizione delle parti di calcestruzzo fessurato, fino al rinvenimento dei ferri i quali sono stati messi a nudo e idrosabbiati "a metallo bianco". Conclusa questa prima fase, è stato applicato, in due mani, Antol Ripristino Fondo, un trattamento che oltre a svolgere funzione anticorrosiva per i ferri, costituisce anche la prespalmatura di aggrappaggio dal momento che consente



WORKING STEPS

The first operation was the removal of the loose and crumbling parts and the demolition of the cracked concrete parts, until the reinforcement bars were exposed. These bars were then cleaned and water-sanded blasted down to the white metal. The next stage involved the application, in two coats, of Antol Ripristino Fondo, which, as well as ensuring corrosion-proofing for the bars, is also a preliminary gripper coat as it ensures optimal adhesion of the repair mortar.

un'adesione ottimale della malta di ripristino. Quando la seconda mano del fondo era ancora fresca, si è proceduto con l'applicazione di Antol Ripristino Malta, una malta bicomponente tixotropica fibrorinforzata e resinata, in grado di contrastare la diffusione dell'anidride carbonica e dotata di ottime proprietà di ritenzione d'acqua.

Una superficie così estesa come quella interessata dall'intervento ha richiesto in numerosi punti l'utilizzo di una malta che oltre ad offrire buona resistenza meccanica, consentisse un veloce avanzamento dei lavori. Si è utilizzata a questo scopo Antol Restauro, una malta pronta all'uso, rapida, fibrorinforzata a base di cementi speciali, inerti selezionati, resine sintetiche e additivi speciali in grado di integrarsi e interagire in maniera ottimale con gli strati sottostanti, aggiungendo il vantaggio della rapidità.

Seguendo le prescrizioni di progetto, per la finitura superficiale è stata applicata Antol Ripristino Rasante, una malta fina per rasatura bicomponente, dotata di elevata resistenza alla diffusione dell'anidride carbonica e, agendo sinergicamente con gli strati sottostanti, in grado di garantire la durabilità del calcestruzzo bonificato sia dal punto di vista statico sia da quello estetico.



When the second coat was still fresh, Antol Ripristino Malta was applied, a two-component thixotropic fibre-reinforced and resin-bonded mortar, which protects against the diffusion of carbon dioxide and which is highly water-retentive.

A surface as large as this required, in numerous points, the use of a mortar which, as well as

offering high mechanical resistance, permitted fast and efficient work. For this reason, Antol Restauro was used. This is a ready-to-use, rapid, fibre-reinforced mortar, based on special cements, select inert agents, synthetic resins and special additives capable of interacting and integrating perfectly with the layers below. It is also a rapid material to use.

Following the procedure chosen, the surface finish used Antol Ripristino Rasante, a fine two-component smoothing mortar, with high resistance to the diffusion of carbon dioxide and, acting together with the layers below, capable of guaranteeing the durability of the concrete, in terms of both stability and aesthetic appeal.

PRODOTTI UTILIZZATI - PRODUCTS USED

- Antol Ripristino Fondo pag. 41
- Antol Ripristino Rasante pag. 41
- Antol Ripristino Malta pag. 41
- Antol Restauro pag. 41

