

Marghera (Venezia)

Bacino di carenaggio

RIPRISTINO E IMPERMEABILIZZAZIONE NEL CANTIERE NAVALE DI FINCANTIERI

Il cantiere navale Ernesto Breda di Marghera è stato realizzato dopo la Prima Guerra Mondiale, con il sorgere a Venezia del porto industriale.

Dopo diversi cambi di proprietà, dal 1973 al 1978 è stata effettuata una profonda ristrutturazione, durante la quale è stato realizzato un nuovo bacino di prefabbricazione in grado di ospitare navi con una stazza fino a 150.000 tonnellate.

Il cantiere di Porto Marghera è così diventato un complesso di alto livello, secondo per grandezza solo a quello di Monfalcone.

Nel 1984 lo stabilimento è stato acquisito da Fincantieri Spa – azienda pubblica operante nel settore della cantieristica navale – e negli ultimi anni si è specializzato nella costruzione di navi da crociera.

Il degrado del calcestruzzo del bacino

Il bacino di carenaggio ha uno sviluppo lineare di 334 m, dall'emiciclo alla barcaporta, e una larghezza di 54 m.

Le pareti hanno uno spessore costante di 1,40 m per un'altezza di 7,45 m e un ringrosso alla base di circa 30 cm sul primo metro. Per realizzare lo scavo ove alloggiare il bacino è stato realizzato un diaframma armato e tirantato, alla cui faccia a vista si appoggiano le pareti del bacino.

Tra il 2020 e il 2021 l'opera è stata interamente ristrutturata poiché il calcestruzzo risultava ammalorato in più parti a causa della penetrazione dei sali cloruri, che raggiungeva e talvolta superava i livelli di armatura presenti. La riqualificazione aveva tre obiettivi:

- eliminare le infiltrazioni e le percolazioni sul paramento a vista, ma anche la formazione di macchie di umidità, per un periodo non inferiore ai 10 anni dalla fine lavori;
- proteggere i paramenti in cemento armato, e i ferri presenti, sino garantire un copriferro minimo di 4 cm sull'orditura esterna, limitato a 3 cm nelle zone non soggette a invaso;
- evitare le infiltrazioni dai giunti verticali e di platea.



A SINISTRA. I ferri d'armatura sono stati trattati con la malta cementizia anticorrosiva MAPEFER.

A DESTRA. Per il ripristino del calcestruzzo è stata scelta la malta monocomponente tissotropica MAPGROUT EASY FLOW.



Restituire forza e impermeabilità al calcestruzzo

Per il ripristino del calcestruzzo delle pareti del bacino sono stati utilizzati numerosi sistemi di prodotto Mapei. Si è trattato di un lavoro speciale per dimensioni dell'opera, quantità di materiali forniti e complessità di lavorazioni, in un ambiente operativo di ampie dimensioni. Una volta scarificate le superfici e rimosso il calcestruzzo ammalorato, si è inizialmente proceduto alla impermeabilizzazione delle pareti:

- le infiltrazioni sono state momentaneamente bloccate con l'impiego dell'adesivo epossidico bicomponente tissotropico per incollaggi strutturali ADESILEX PG1 e di LAMPOSILEX, legante idraulico a presa e indurimento rapidissimi per il bloccaggio di infiltrazioni d'acqua.
- si è poi proceduto al trattamento impermeabilizzante in profondità disponendo packers a cavallo delle infiltrazioni evidenti in parete e iniettando a pressione RESFOAM 1K-M, resina poliuretanica monocomponente, utile per impermeabilizzare strutture, terreni e rocce interessate da percolazione di acqua anche intensa.
- dove necessario è stata iniettata FOAMJET F, resina poliuretanica bicomponente da iniezione, per il con-

solidamento e l'impermeabilizzazione di strutture interessate da venute di acqua. Grazie alla sua elevata fluidità, FOAMJET F riesce a penetrare anche attraverso fessure di qualche centinaio di micron di ampiezza e a sigillarle.

I ferri d'armatura sono stati trattati con la malta cementizia anticorrosiva bicomponente MAPEFER.

Per il ripristino del calcestruzzo è stata utilizzata la malta monocomponente tissotropica fibrorinforzata MAPE-GROUT EASY FLOW. Dopo l'indurimento, la malta resiste all'aggressione dei sali solfatici, è altamente impermeabile all'acqua e aderisce perfettamente alle superfici.

Successivamente le superfici sono state trattate con l'applicazione di MAPELASTIC FOUNDATION, malta cementizia bicomponente elastica, scelta per conferire una ulteriore tenuta impermeabile alla penetrazione delle acque. Giunta a maturazione, questa malta è resistente ai sali solubili, come i cloruri e solfati presenti nell'acqua di mare o nei terreni.



Scopri di più su
ADESILEX PG1

SCHEDE TECNICHE

Bacino di Carenaggio
Fincantieri, Marghera (VE)
Anno di realizzazione:
1974

Periodo d'intervento

Mapei: 2020/2021

Intervento Mapei:
fornitura prodotti
per il ripristino e
l'impermeabilizzazione
del calcestruzzo, supporto

tecnico per la realizzazione
dell'opera

Committente: Fincantieri
Spa, Trieste

Progettista: Studio IGT,
ing. Giovanni Tripoli,
Basiglio (MI)

Direzione lavori: ing.
Giovanni Tripoli

Impresa: Edil Merello,
Portofino (GE)

Coordinamento Mapei:

Claudio Azzena, Gianpiero
Peluso, Michele Orlando
Mauro Orando,
Pasquale Zaffaroni
(Mapei SpA)

PRODOTTI MAPEI

Iniezioni di
impermeabilizzazione
interna: Adesilex PG1,
Lamposilex, Resfoam 1K-M,
Foamjet F

Protezione armature:
Mapefer
Ripristino del calcestruzzo:
Mapegrout Easy Flow
Impermeabilizzazione
esterna: Mapelastic
Foundation

Per maggiori informazioni
sui prodotti visitare il sito
mapei.it