



## Milano Cavo Redefossi

UNA MALTA FIBRORINFORZATA STUDIATA AD HOC  
PER IL CONSOLIDAMENTO E IL RINFORZO DEL CANALE ARTIFICIALE

Il Cavo Redefossi è un canale artificiale che scorre in buona parte nel sottosuolo di Milano, raccoglie le acque del Naviglio della Martesana e del Seveso e sfocia nel Lambro a Melegnano. Probabilmente già esistente in epoca romana, l'opera venne ricostruita tra il 1783 ed il 1786 dal governo austriaco, che decise di effettuare una nuova inalveazione per evitare le esondazioni del Seveso che interessavano le zone di Porta Romana, Porta Vittoria e Porta Lodovica.

Il canale nasce in zona Porta Nuova all'altezza del ponte delle Gabelle. Da qui, sempre interrato, passa da Porta Venezia e segue il percorso orientale delle mura spagnole e poi della via Emilia, attraversa San Donato Milanese e San Giuliano Milanese per giungere a Melegnano, dove sfocia nel Vettabbia e poi nel Lambro.

Il cavo Redefossi è stato coperto in occasione dell'Esposizione Universale del 1906, quando si decise di costruire dei nuovi alberghi.

### L'intervento di consolidamento statico delle volte, dei piedritti e del fondo del corso d'acqua

Il Cavo Redefossi, lungo circa 2,5 km, rappresenta una delle tante vie invisibili che percorrono in sotterranea Milano. Per garantire un passaggio agevole e senza impedimenti alle acque anche nei periodi di notevole aumento della portata, erano necessari interventi di consolidamento e manutenzione.

La muratura che costituiva il canale era andata incontro a dissesti e fessurazioni, dovuti all'azione meccanica che negli anni aveva interessato le volte a causa delle sollecitazioni del traffico veicolare soprastante. Si era inoltre verificato il fenomeno del dilavamento, che aveva contribuito al degrado del manufatto.

Era pertanto necessario un importante intervento di ripristino delle volte, dei piedritti e del fondo del corso d'acqua.

Dopo un'attenta analisi, i tecnici Mapei hanno proposto

una serie di lavori che hanno previsto in primo luogo un'idroscarifica del manufatto, per ottenere un sottofondo solido, resistente e fortemente irruvidito e garantire il successivo aggrappo della malta. È stato poi realizzata una nuova volta, costituita da 20 cm di malta intervallata da due fogli di rete elettrosaldata in acciaio.

Per questo intervento Mapei ha proposto MAPEGROUT FMR-PP, malta tissotropica fibrinforzata per il ripristino e il rinforzo di strutture in calcestruzzo, ideale nei casi in cui è necessaria non solo un'elevata duttilità, ma anche la resistenza ai solfati e agli alcali, come negli interventi di ripristino di condotte fognarie o di gallerie. Grazie alla presenza di fibre polimeriche di tipo strutturale, la malta offre un'elevata resistenza alla sollecitazione di tipo flessionale, anche dopo la fessurazione della matrice cementizia.

Dopo aver saturato il supporto con acqua e atteso la sua evaporazione, è stato applicato a spruzzo uno strato di MAPEGROUT FMR-PP. Dopo l'asciugatura è stata applicata la rete metallica, coperta poi da un altro strato di MAPEGROUT FMR-PP. La nuova volta così realizzata è ora in grado di assorbire tutti i carichi statici della struttura.



Scopri di più su  
MAPEGROUT FMR-PP

**SCHEMA TECNICO**  
**Cavo Redefossi da p.zza Oberdan a p.zza V Giornate, Milano**  
**Progettista:** ing. Pietro Parea  
**Periodo di costruzione:** 1783  
**Anno di intervento:** 2022

**Intervento Mapei:** fornitura di prodotti per il ripristino della volta, dei piedritti e del fondo del corso d'acqua  
**Progettista:** ing. Matteo Chia  
**Committente:** MM S.p.A. - Comune di Milano  
**Direttore lavori:** ing.

Franco Galli  
**Impresa esecutrice:** Sca. ma Strade srl  
**Coordinamento Mapei:** Giulio Morandini, Massimo Seregni, Federico Laino, Carlo Pistolesi, Luca Pretini, Paolo Banfo, Assistenza Tecnica Mapei (Mapei SpA)

**PRODOTTI MAPEI**  
[Ripristino e consolidamento del calcestruzzo](#) Mapegrout FMR-PP  
Per maggiori informazioni sui prodotti consultare il sito [mapei.it](http://mapei.it)

**A SINISTRA.** Un'immagine del Cavo Redefossi scattata a San Giuliano Milanese.

1. L'intervento è iniziato con l'idroscarifica del manufatto, per consentire il successivo aggrappo della malta.
2. Posa della rete di acciaio tra i due strati di malta.
3. L'applicazione a spruzzo della malta tissotropica fibrinforzata MAPEGROUT FMR-PP.

