

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Con il patrocinio di



## Il restauro del portale monumentale di Palazzo Barni a Lodi

### Relazione Tecnica

Il restauro del portale è avvenuto nel marzo del 2008, è durato circa 45 giorni ed è stato eseguito dalla restauratrice Alda Traverso di Bergamo. Era da tempo che il portale presenta alti indici di degradazione e di sfaldamento.

Si erano verificati alcuni sfaldamenti e rotture con conseguente caduta di materiale che hanno indotto la proprietà a prendere provvedimenti. Si presentava in un pessimo stato di conservazione con erosioni, sfaldamenti, rotture, decoesione ed anche inserimenti cementizi.

### Stato di conservazione

Il portale monumentale d'ingresso a Palazzo Barni è costituito da una coppia di colonne ioniche marmoree su plinti modanati con retrostanti paraste da cui si diparte un arco a tutto tondo.

Sopra i capitelli poggiano due mensole decorate a foglie d'acanto che fanno da supporto al balcone del primo piano. Nelle paraste e nell'arco sono inseriti a tarsia dei toni di marmo giallo e nero.

Tutti i marmi che costituiscono il portale si trovavano in pessime condizioni di conservazione, con ampie zone coperte da croste nere sottili e tenacissime, aree sbiancate che rivelano fenomeni di solfatazione, parti decoese, esfoliazioni, dilavamenti, lacune, sbecature e perdite di materiale.

Sulle pietre si notavano ricostruzioni in cemento, tasselli e scaglie marmoree semistaccate, sigillature lacunose o decoese. In particolare, gli spigoli delle cornici e delle lesene, nonché il toro delle basi delle colonne, mostravano in molti casi fratture gravi e lacune vistose, che talvolta erano state ricostruite con impasti cementizi che mal si adattano alla pietra sia dal punto di vista estetico sia da quello funzionale.

[www.milanoneicantieridellarte.it](http://www.milanoneicantieridellarte.it)

**Segreteria Tecnica:**

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

**Segreteria Organizzativa:**

Assimpredil Ance

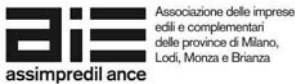
T 02.8812951

[info@milanoneicantieridellarte.it](mailto:info@milanoneicantieridellarte.it)



# Milano nei cantieri dell'arte

## I promotori



## Main sponsor



## Sponsor tecnici



Nelle parti facilmente raggiungibili, si notavano sui marmi numerose scritte incise, alcune anche antiche e di interesse storico-documentario. Vi erano anche sgradevoli imbratti a vernice e a pennarello.

Va sottolineato che, a causa della loro diversa forma cristallina, della differente struttura metamorfica e della varia natura mineralogica, i marmi che compongono il portale si sono deteriorati in modo diverso l'uno dall'altro. Sono presenti il marmo rosso e rosa con inclusioni fossili, comunemente noto come rosso e rosa di Verona, vi sono marmi neri e gialli, probabilmente giallo di Siena o giallo imperiale. Alcuni presentavano maggiori danni di tipo superficiale-erosivo, altri sono invece più rovinati a causa di scheggiature e fratture. Inoltre i danni potevano variare, per uno stesso tipo di marmo, a seconda della sua posizione, che lo può esporre maggiormente agli urti o alle piogge acide o agli effetti dell'erosione eolica.

## Intervento

Tutte le superfici lapidee hanno richiesto interventi accurati di pulitura e di consolidamento, che sono stati preceduti e seguiti da una serie di operazioni imprescindibili per il buon esito del restauro.

Prima di qualsiasi lavorazione, sono state fissate le scaglie di pietra pericolanti o in procinto di staccarsi ed eseguiti, dove necessario, interventi localizzati di pre-consolidamento.

Certamente è stato necessario preconsolidare e fissare subito le scaglie di pietra minute che altrimenti sarebbero andate perdute.

Successivamente si è proceduto alla pulitura, eseguita dapprima con lavaggi ripetuti di acqua deionizzata e poi con impacchi di acqua deionizzata e ammonio bicarbonato e impacchi di AB57 seguiti da risciacqui accurati.

Gli imbratti di vernice sono stati rimossi con sverniciatori e solventi, mentre quelli a pennarello sono stati tolti con impacchi alcolici.

Le incrostazioni di malta e gli imbratti di cemento che si notavano in diversi punti sulla superficie delle pietre sono stati tolti a bisturi.

## Con il patrocinio di



[www.milaneicantieridellarte.it](http://www.milaneicantieridellarte.it)

**Segreteria Tecnica:**

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

**Segreteria Organizzativa:**

Assimpredil Ance

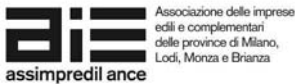
T 02.8812951

[info@milaneicantieridellarte.it](mailto:info@milaneicantieridellarte.it)



# Milano nei cantieri dell'arte

## I promotori



## Main sponsor



## Sponsor tecnici



## Con il patrocinio di



Sono state inoltre scarnire e rimosse tutte le sigillature e le ricostruzioni di malta cementizia, operazione questa che è stata effettuata con la massima cura, impiegando bisturi o scalpellini di piccole dimensioni in modo da non intaccare il marmo circostante.

Il fissaggio dei frammenti staccati è stato eseguito con resina epossidica bi-componente, mentre le giunture sono state stuccate con impasti di malta a calce caricata di inerti e terre colorate in modo da intonarsi cromaticamente al marmo.

Gli stessi impasti sono stati impiegati anche per la sigillatura dei giunti fra le pietre, per colmare le fessurazioni e per le ricostruzioni delle lacune, realizzate in leggero sottolivello.

I marmi o le zone dei marmi decoese sono state consolidate con applicazioni ripetute di etilsilicati. Il consolidamento è avvenuto su pietre completamente asciutte e a temperature medie, o comunque non eccessivamente alte o sotto lo zero.

Alla fine delle operazioni di consolidamento, è stato applicato un protettivo idrorepellente, a base di alcossimetilsilani in solvente.

Si possono sostanzialmente sintetizzare le seguenti fasi di lavorazione:

- Preconsolidamento tramite velinatura e/o garzatura con resina acrilica reversibile dei frammenti di pietra in procinto di staccarsi.
- Pulitura mediante acqua deionizzata e/o con impacchi di polpa di carta imbibita con soluzione acquosa additivata con prodotti specifici (ammonio bicarbonato).
- Rimozione degli imbratti con sverniciatore, soluzione alcolica, bisturi.
- Rimozione malte e cementi con bisturi e piccoli scalpellini
- Rimozione delle garze e veline utilizzate nella fase di preconsolidamento, ed asportazione di eccessi di resina acrilica.
- Rimozione delle sigillature decoese.
- Incollaggio dei frammenti pericolanti con resina epossidica bi-componente

[www.milaneicantieridellarte.it](http://www.milaneicantieridellarte.it)

**Segreteria Tecnica:**

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

**Segreteria Organizzativa:**

Assimpredil Ance

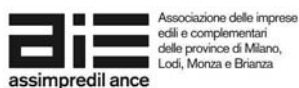
T 02.8812951

[info@milaneicantieridellarte.it](mailto:info@milaneicantieridellarte.it)



# Milano nei cantieri dell'arte

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



- Stuccatura e sigillatura dei giunti e delle fessurazioni.
- Integrazione di lacune con miscele a base di calce e polvere di marmo e terre colorate, cromaticamente intonate alla pietra circostante.
- Consolidamento con applicazioni ripetute di resina consolidante a base di etilsilicati
- Applicazione di protettivo idrorepellente a base di alcossimetilsilani in solvente.

*Testo a cura di Giovanna Venzano e Alda Traversi*

Con il patrocinio di



[www.milanoneicantieridellarte.it](http://www.milanoneicantieridellarte.it)

**Segreteria Tecnica:**

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

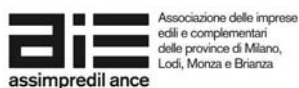
**Segreteria Organizzativa:**

Assimpredil Ance

T 02.8812951

[info@milanoneicantieridellarte.it](mailto:info@milanoneicantieridellarte.it)

I promotori



Main sponsor



Sponsor tecnici



Prodotti/prodotti chimici utilizzati

Fase di intervento	Sostanza chimica o prodotto	Nome commerciale	Produttore/Rivenditore	Scheda tecnica/sicurezza allegata
pulitura	Ammonio bicarbonato/ EDTA disodico	Dissolvine	F.Ili Mogni	
incollaggio	Resina epossidica	Epo 121	CTS	
Rimozione vernici	Sverniciatore/acetone/diluyente	Svernigraf	Lomar	
Rimozione pennarello	alcool		F.Ili Mogni	
Stuccature e integrazioni	Grassello di calce/polvere di marmo/terre colorate		Bettinelli srl Lomar	
consolidamento	etilsilicati	RC70	Bresciani	
Trattamento protettivo	Cera microcristallina		Bresciani	

Con il patrocinio di



[www.milaneicantieridellarte.it](http://www.milaneicantieridellarte.it)

**Segreteria Tecnica:**

Istituto per i Navigli

Associazione Amici dei Navigli

**Segreteria Organizzativa:**

Assimpredil Ance

T 02.8812951

info@milaneicantieridellarte.it