

# SCULTURE PROTETTE

Nell'intervento sulla facciata della chiesa di Santa Marcellina e San Giuseppe a Milano gli altorilievi sono stati protetti con una malta cementizia elastica.

di Dario Turci

In un'anonima periferia milanese sorge la chiesa di Santa Marcellina e San Giuseppe alla Certosa, costruita nei primi anni Cinquanta.

A dispetto della storia e della vita della Santa, sorella di Sant'Ambrogio, patrono della città, la chiesa non è propriamente austera, anzi: la facciata è ingentilita e alleggerita da figure sacre stilizzate in altorilievo.

Tali figure, che rappresentano scene di vita pastorale, sono state realizzate con applicazione a spruzzo e rifinitura a mano di malta bastarda su un supporto formato da una rete portaintonaco in acciaio tipo "Stauss", largamente usata per fare gli intonaci ai tempi della sua costruzione. La rete, di maglia 2x2 cm e circa 1 mm di diametro, è stata fissata su placche d'acciaio, a loro volta ancorate

pesante molte tonnellate, e il corpo di sostegno in cemento armato. Inoltre la rete portaintonaco si era arrugginita a causa del distacco di gran parte della malta.

Il progetto e la realizzazione dell'intervento hanno quindi riguardato, in primo luogo, la messa in sicurezza dell'altorilievo con ancoraggi chimici tra quest'ultimo e il supporto in cemento armato. È stata quindi realizzata una protezione finale di tutta la facciata con un sistema cementizio che si è adattato, per colore e deformabilità, al supporto debole e microfessurato.

## "Calze a maglia"

L'intervento è iniziato nel settembre 1998 con la realizzazione in facciata, mediante carotatrice, di fori passanti inclinati che hanno raggiunto il muro di sostegno in cemento armato. In tali fori, opportunamente depolverati e asciugati con aria compressa, sono state inserite delle calze a maglia finissima in acciaio inossidabile che hanno permesso di far defluire fino al muro di sostegno la resina epossidica liquida. Poiché tra la superficie delle figure in altorilievo e il muro di sostegno sono presenti dei vuoti, le calze sono state inguainate in un nastro adesivo che ha impedito la fuoriuscita di resina dalla maglia stessa.

Si è quindi proceduto a una prima colata di preconsolidamento con EPOJET, resina epossidica bicomponente a elevata fluidità. Con questo materiale si sono collegate le parti sciolte del calcestruzzo derivanti dall'azione della perforazione. A questa operazione ha fatto seguito l'applicazione per colata di EPORIP, resina epossidica bicomponente a media viscosità per incollaggi strutturali tra elementi lapidei e metallici (foto 1). Nei fori, così preparati, sono state infilate delle barre tonde in acciaio inossidabile ad aderenza migliorata che hanno fatto rifluire la resina liquida fino al bordo



FOTO 1

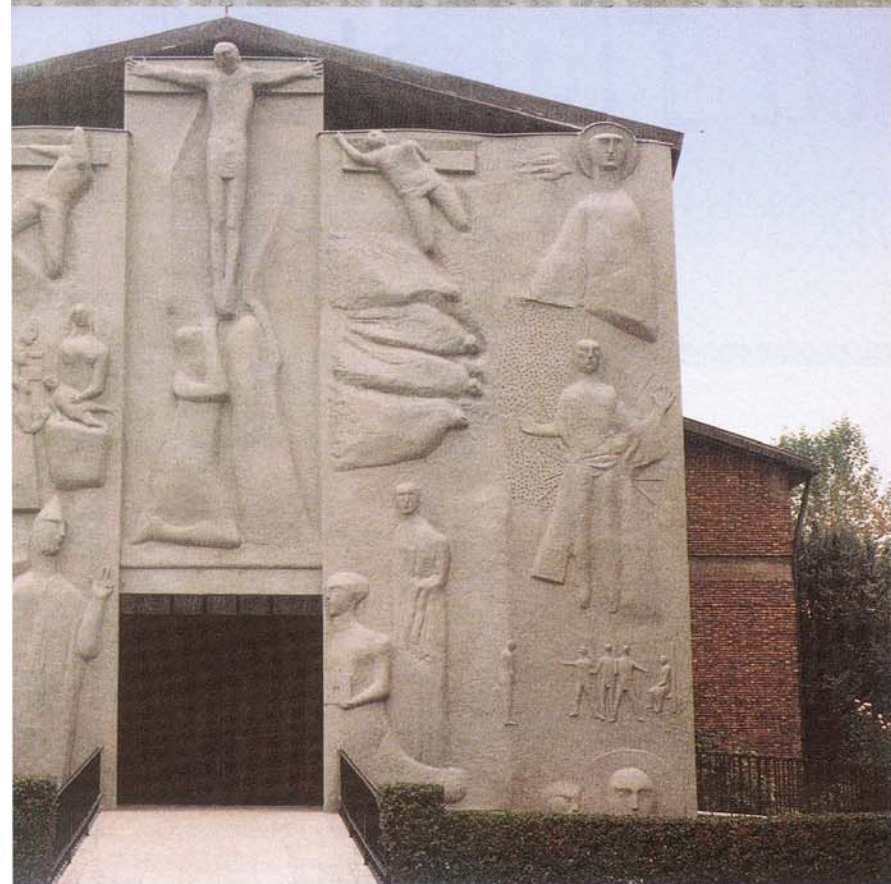
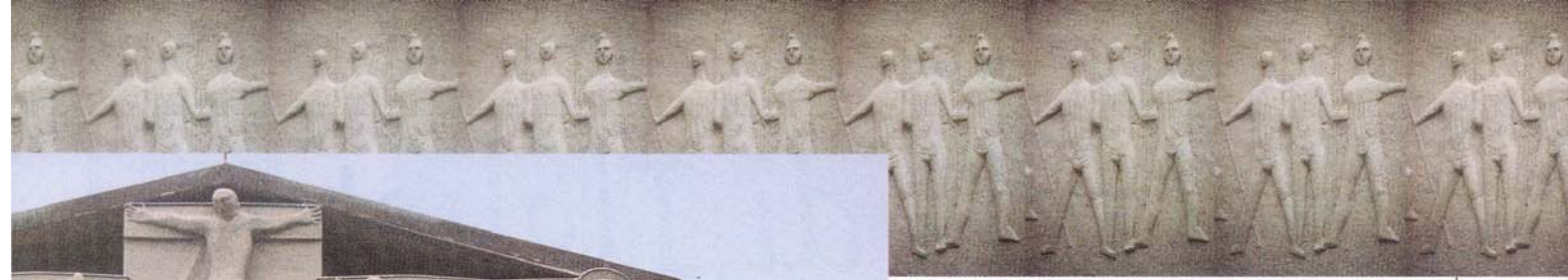


FOTO 2

meccanicamente su un muro di sostegno in cemento armato dello spessore di 40 cm.

## Altorelievi a rischio

Durante il primo sopralluogo, avvenuto nella primavera del 1997, si è subito notata la gravità della situazione perché si evidenziava, attraverso una lesione verticale tra altorelievo e corpo di sostegno in cemento armato, un distacco tra i due elementi costruttivi: l'altorelievo,



stata fatta una campagna di campionature con differenti apporti di cemento bianco in sostituzione parziale del componente in polvere.  
Il MAPELASTIC chiaro, oltre a garantire assoluta protezione alle intemperie, ha quindi pienamente soddisfatto le



FOTO 4

superiore del foro garantendo il perfetto ancoraggio tra i tiranti e la superficie cementizia.

I fori sono quindi stati chiusi con ADESILEX PG1, adesivo epossidico a consistenza tissotropica per incollaggi strutturali (foto 2).



FOTO 3

### Pelle elastica

La protezione finale di tutto l'altorilievo doveva tenere conto di due fattori, uno estetico l'altro tecnico. Da un punto di vista estetico si doveva cercare di lasciare

alla facciata l'aspetto originario a cemento e quindi si è subito scartata l'idea di ripórti pellicolari a vernice che avrebbero certamente reso la facciata lucida. L'aspetto tecnico riguardava la presenza di microcavillature diffuse che dovevano essere chiuse per non permettere alle piogge acide di continuare la corrosione della rete portaintonaco.

La superficie originaria a cemento, peraltro, si presentava molto irregolare e grezza e quindi non era possibile utilizzare, per l'applicazione, spatole metalliche che avrebbero uniformato le superfici lisciandole. Dopo un accurato lavaggio (foto 3), si è trovato la soluzione ottimale nell'applicare a pennellina MAPELASTIC (foto 4), malta cementizia elastica bicomponente che, grazie ai polimeri contenuti, garantisce perfetta resistenza chimica agli agenti aggressivi presenti in città come Milano, come anidride solforosa e carbonica. Inoltre, poiché il colore finale di MAPELASTIC era troppo scuro come aspetto ultimo, è

aspettative di candore che dovevano emanare dalla pelle le figure sacre in superficie.



*Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 3 "Linea edilizia".*



### SCHEDA TECNICA

**Chiesa di Santa Marcellina e San Giuseppe alla Certosa - Milano**

**Anno di realizzazione:** anni Cinquanta

**Anno di ripristino:** 1998

**Progettista:** geom. Fabio Carlo Grandi

**Direzione lavori:** ing. Roberto Meneghini

**Impresa:** Appiani Giovanni - Milano

**Prodotti Mapei per il consolidamento:** EPOJET, EPORIP, ADESILEX PG1

**Prodotto Mapei per la protezione:** MAPELASTIC

**Coordinamento Mapei:** Dario Turci