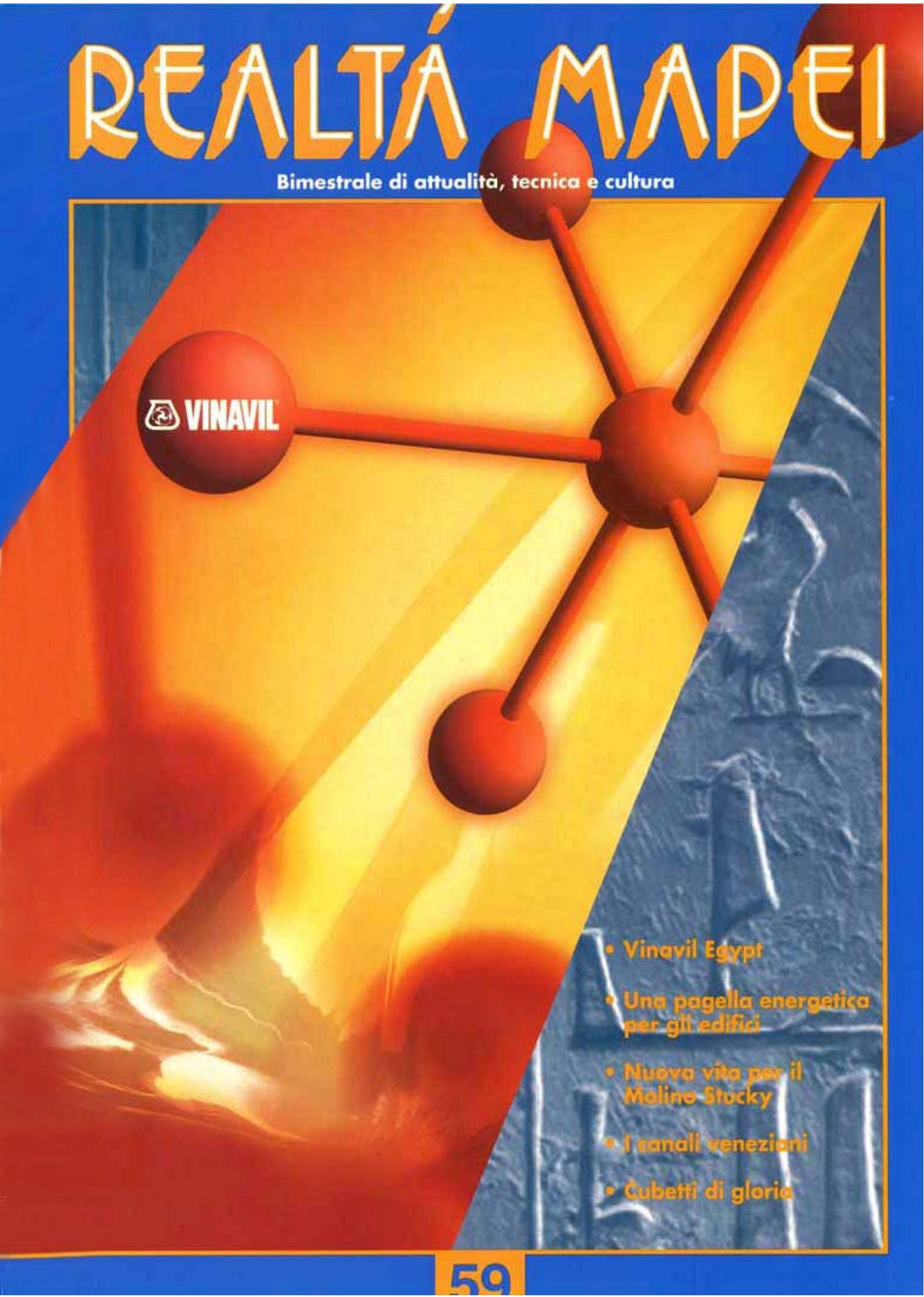


# REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



 **VINAVIL**

- **Vinavil Egypt**
- **Una pagella energetica per gli edifici**
- **Nuova vita per il Malino Stucky**
- **I canali veneziani**
- **Cubetti di gloria**

# Speciale Merchandising



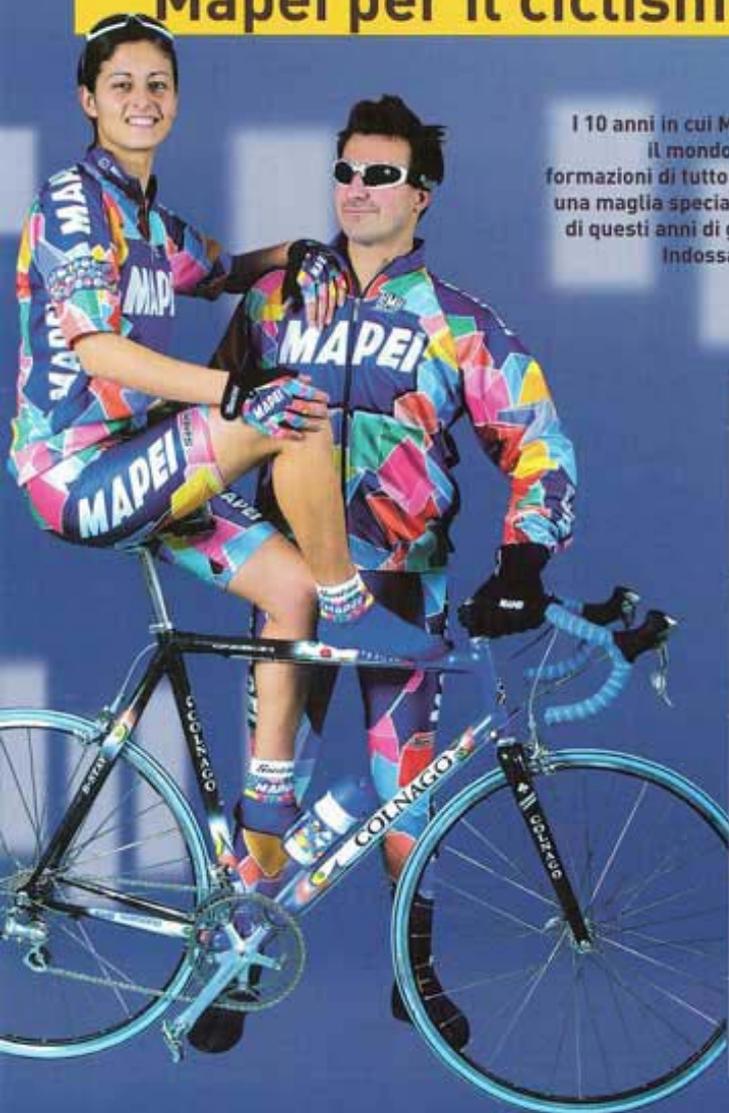
Il catalogo merchandising di Mapei propone prodotti dedicati al mondo del lavoro, come tute e attrezzi, ed altri pensati per il tempo libero e lo sport (ciclismo e non solo).

Tutti i prodotti contenuti nel catalogo merchandising, riservato esclusivamente ai clienti Mapei, possono essere ordinati sia per e-mail, sia per fax utilizzando l'apposito modulo che si trova all'interno del catalogo stesso. Per i lettori che non fossero clienti, i prodotti del merchandising sono reperibili presso i rivenditori di materiali edili della loro zona.

Per maggiori informazioni, contattare il responsabile di zona Mapei o l'Ufficio Marketing, e-mail: [marketing@mapei.it](mailto:marketing@mapei.it), fax: 02-37673.214.

Dal catalogo merchandising abbiamo selezionato per voi in questa pagina, tra i tanti, alcuni capi dell'abbigliamento per il ciclismo.

## Mapei per il ciclismo



### La Maglia delle vittorie

I 10 anni in cui Mapei è stata protagonista sulle strade di tutto il mondo, sempre ai vertici del grande ciclismo con formazioni di tutto rilievo e i più grandi campioni, meritano una maglia speciale che riassume gli elementi principali di questi anni di grande passione e importanti vittorie. Indossate anche voi la maglia delle vittorie.



|   |   |
|---|---|
|  | <b>Maglia delle vittorie</b><br><i>Jubileum cycling jersey</i><br>Taglia Size <b>S M L XL XXL</b>     |
|  | <b>Maglia estiva</b><br><i>Jersey summer-weight</i><br>Taglia Size <b>S M L XL XXL</b>                |
|  | <b>Salopette estiva</b><br><i>Summer overalls</i><br>Taglia Size <b>S M L XL XXL</b>                  |
|  | <b>Guantini corsa estivi</b><br><i>Racing gloves summer-weight</i><br>Taglia Size <b>S M L XL XXL</b> |
|  | <b>Calze</b><br><i>Socks</i><br>Taglia Size <b>S M L XL XXL</b>                                       |

**ORDINA I PRODOTTI MAPEI ANCHE PER POSTA ELETTRONICA**  
**ordini.clienti.italia@mapei.it**  
(per ordini trasmessi in sede)  
**ordini.clienti.latina@mapei.it**  
(per ordini trasmessi a Latina)  
**ordini.clienti.sassuolo@mapei.it**  
(per ordini trasmessi a Sassuolo)

RIVISTA BIMESTRALE  
Anno 13 - numero 59 - giugno 2003

**DIRETTORE RESPONSABILE**  
Adriana Spazzoli

**SEGRETERIA DI REDAZIONE**  
Carla Fini

**REDAZIONE**  
Anna Calcaterra, Claudia Filippazzo,  
Alberto Mazzuca, Federica Tomasi.  
La rubrica "L'impegno nello sport"  
è curata da Alessandro Brambilla.

**RICERCA FOTOGRAFICA**  
Davide Acampora

**COORDINAMENTO TECNICO**  
Luigi Coppola

**PROGETTO GRAFICO - IMPAGINAZIONE**  
Magazine - Milano

**DIREZIONE E REDAZIONE**  
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano  
tel. 02-37673.1 - fax 02-37673.214  
www.mapei.com - E-mail: mapei@mapei.it

**EDITORE:** Mapei S.p.A.  
Registrazione del Tribunale di Milano  
n. 363 del 20.5.1991

*Hanno collaborato a questo numero con testi,  
foto e notizie:* Paolo Alberti, Ivan Fuso Nerini,  
Infophoto, Sergio Mammi, Matteo Piazza,  
Zaverio Rovea.

*Foto grande di copertina:*  
La rappresentazione stilizzata dei  
polimeri caratterizza la nuova grafica  
della Vinavil, in fase di espansione in  
Egitto (articolo a pag. 2).

**FOTOLITO:** Overscan - Milano

**STAMPA:** Arti Grafiche Beta - Cologno  
Monzese (Mi)

**Tiratura di questo numero:**  
110.000 copie

**Distribuzione** in abbonamento postale  
in Italia: 96.000 copie  
all'estero: 7.000 copie

#### Tutela della riservatezza dei dati personali

Il trattamento dei dati personali dei destinatari  
di Realtà Mapei è svolto nel rispetto della Legge 675/96  
sulla tutela della privacy.  
In qualsiasi momento è possibile richiedere la modifica,  
l'aggiornamento o la cancellazione di tali dati, scrivendo a:  
Mapei - Ufficio Marketing - Via Cafiero, 22 - 20158 Milano  
Fax 02/37673214 - E-mail: mapei@mapei.it

Chi non avesse ricevuto il modulo per l'autorizzazione  
all'utilizzo dei dati, può richiederlo all'indirizzo sopra  
indicated.

Tutti gli articoli pubblicati in questo numero possono essere  
ripresi, previa autorizzazione dell'editore, citando la fonte.



Questo periodico è associato  
all'Unione Stampa Periodica Italiana

## GIOCO DI SQUADRA

Vinavil Egypt pag. 2

## CURIOSITÀ

Sculture di sabbia pag. 8

## ATTUALITÀ

Una pagella energetica per gli edifici pag. 10  
Cubetti di gloria pag. 52

## FIERE

Saiedue pag. 14  
Restauro 2003 pag. 26

## PRODOTTI IN EVIDENZA

Mapetherm pag. 18  
I prodotti Mapei per il parquet pag. 23

## NORMATIVA

L'EOTA e il ruolo dell'UNI pag. 12

## IL PARERE DELL'ESPERTO

Comfort abitativo e risparmio energetico,  
nuovi sistemi d'isolamento a cappotto pag. 20

## REFERENZE

Nuova vita per il Molino Stucky pag. 28  
La manutenzione dei canali veneziani pag. 32  
Pavimenti al vertice pag. 38  
Partire, dolce partire pag. 42  
Il nuovo orgoglio di Györ pag. 46

## L'IMPEGNO NELLO SPORT

Sport Service Mapei - Bike Passion pag. 48  
Giovani leve in bicicletta pag. 50

**Precisiamo** ai lettori che la società Fidenza Vetrorredo, citata  
come fornitrice del materiale nella scheda tecnica dell'articolo  
"Comodo come un vetro"  
pubblicato nel n. 58 di  
Realtà Mapei, risponde  
ora alla denominazione  
Vetrorredo Sediver SpA  
(Firenze).



# VINAVIL

**D**al 2002 il Gruppo Mapei è presente anche nel continente africano grazie alla nascita di un nuovo stabilimento a Suez, in Egitto, della società Vinavil Egypt: una nuova importante tappa di una lunga storia.

La storia della Vinavil coincide con quella della chimica italiana. Inizia negli anni '40 come Rhodiatocce (Montecatini) a Villadossola per essere poi fusa con Edison in Montedison negli anni '60. Negli anni '50 intanto a Ravenna ENI crea un'industria chimica sussidiaria (ANIC), trasformata poi in Enichem. Nel 1990 la fusione tra Enichem e Montedison dà origine alla Enimont, che mantiene però la Enichem Synthesis, come azienda separata, per la produzione di emulsioni e di prodotti speciali. La Mapei entra in gioco nel 1994, quando, essendo tra i maggiori clienti di Enichem Synthesis, in qualità di leader mondiale negli adesivi per pavimenti, ne rileva il



business. La nuova società viene battezzata Vinavil S.p.A., in onore del "mitico" marchio dei prodotti più noti, i polimeri aceto-vinilici in dispersione, con due stabilimenti in attività: a Villadossola per i prodotti Vinavil e a Ravenna per i prodotti Ravemul/Raviflex.

Il marchio è conosciuto da tutti per essere stata la prima e più famosa "colla bianca". Ma la produzione della Vinavil comprende una vasta gamma di prodotti: leganti per idropitture, dispersioni per adesivi, polveri polimeriche ridispersibili, polimeri solidi per l'industria del chewing-gum, perle per impieghi speciali, adesivi vinilici per il "fai da te", polimeri acrilici per gli impieghi più svariati e polimeri speciali "taylor made".

Ormai da tempo ai primi posti in Europa nel suo settore, quello della chimica fine e secondaria, la Vinavil già nel 1995 ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9001 aderendo anche attivamente al programma internazionale di rispetto dell'ambiente "Responsible Care". Dal 1997 ha avviato una energica strategia di internazionalizzazione, con la costituzione di nuovi uffici e stabilimenti negli U.S.A e in



## Worldwide organization

### HEADQUARTERS

MILAN - Italy

### HEAD OFFICES

DEERFIELD BEACH (Miami)

U.S.A

LAVAL (Montreal) - QUE - Canada

SUEZ - Egypt

SINGAPORE

### PLANTS

VILLADOSSOLA - Italy

RAVENNA - Italy

LAVAL - QUE - Canada

WEST CHICAGO - ILL - U.S.A

SUEZ - Egypt

FL -



Villadossola (VB) - Italy



Ravenna - Italy



# EGYPT



Canada, seguiti nel 2002 dalla joint-venture in Egitto (Vinavil Egypt) e da una nuova iniziativa – per ora commerciale – a Singapore (Vinavil Far East). Nell'ambito di questa strategia di internazionalizzazione si inserisce dunque l'operazione che ha portato alla nascita di Vinavil Egypt. Nell'area nordafricana e mediorientale operavano già dagli anni '80 alcune aziende di distribuzione come la Tibah Chemicals e la Obegi Chemicals, diventati subito partners affidabili per lo sviluppo di mercato dei prodotti Vinavil, soprattutto destinati all'industria delle pitture, del tessile e degli adesivi. Già dal 1960 la ANIC esportava dispersioni aceto-viniliche RAVEMUL in quest'area, guadagnandosi una posizione preminente sul mercato. Si è quindi pensato di consolidare la presenza della Vinavil e di incrementare la penetrazione in quell'area – in forte crescita – costituendo direttamente in loco una società con un'importante base produttiva per polimeri di grande consumo, continuando a fornire prodotti più sofisticati e specialità dagli impianti italiani. E' nata così, in joint-venture, la Vinavil Egypt, con un apporto di capitale di circa 10 milioni di euro. E' stata anche

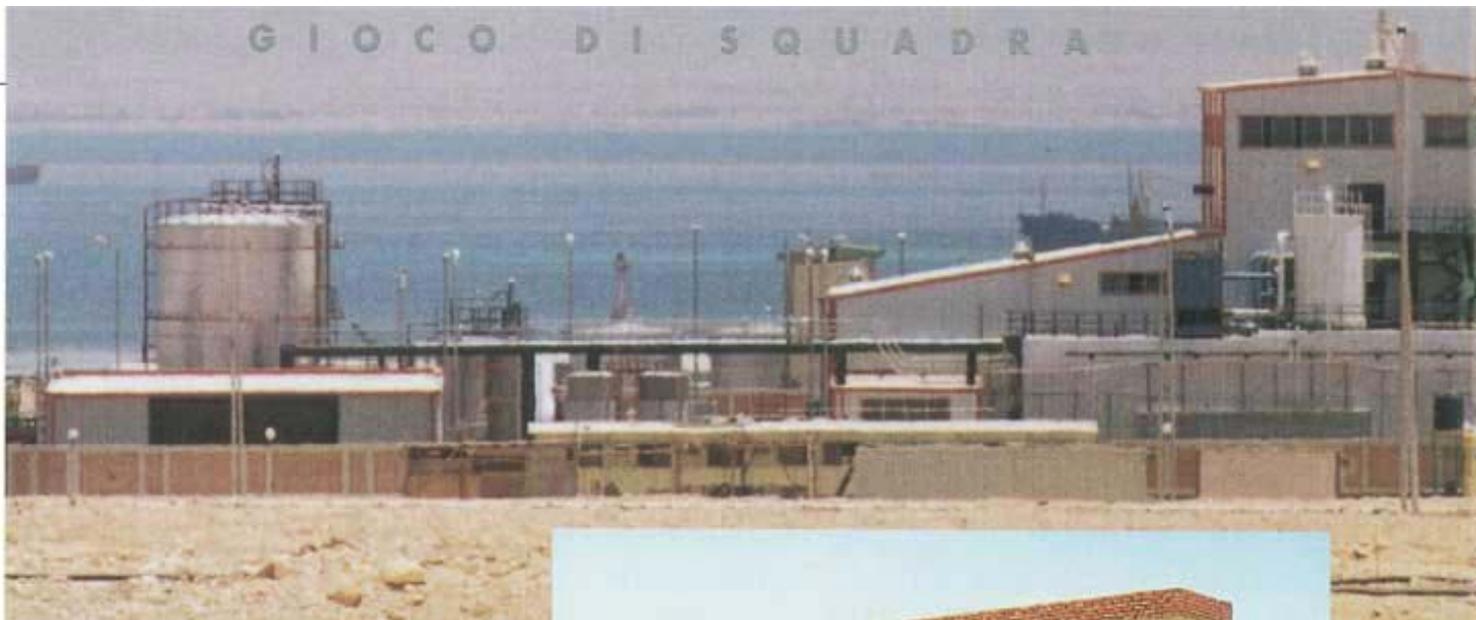
avviata la pratica per un modesto finanziamento (non ancora liquidato!) da parte del Ministero degli Esteri, che secondo la legge n. 49/87 art. 7 si applica a scopo di incentivazione degli investimenti con trasferimento di know-how tecnico nei paesi con reddito inferiore a 1.250 \$ pro-capite. La nuova società è al 50% del gruppo Mapei, al 25% del gruppo Obegi, che è presente nei paesi a fianco evidenziati, e al 25% del gruppo Tibah.

Il Consiglio di Amministrazione è quindi composto dal dr. Giorgio Squinzi, per Mapei, che ne è il Presidente; dal dr. Zaverio Rovea e dall'ing. Patrizio Steconi per Vinavil S.p.A.; dal dr. Ayman Fahmy per Tibah Chemicals; dal dr. Yordan Obegi e dal dr. George Obegi per Obegi Chemicals.

La sede centrale di Vinavil Egypt si trova al Cairo, mentre lo stabilimento è situato ad Attaqa, lungo il canale di Suez in una zona precedentemente desertica, ma recentemente oggetto di lottizzazione industriale, in base ad un vigoroso programma di sviluppo avviato per iniziativa del governo egiziano, che ha anche concesso l'esenzione decennale delle tasse sui profitti, come da legge n. 8/1997 art. 16. L'Egitto è un paese molto popoloso: conta infatti 70 milioni di abitanti, con un tasso di natalità alto, dell'1,7-2% annuo, il che significa un raddoppio della popolazione entro il 2040.

Per assenza di





produttori locali significativi, è un forte importatore di prodotti come quelli di Vinavil.

Il paese sta attuando l'apertura del proprio mercato interno, con liberalizzazione degli investimenti esteri in linea con una politica di risanamento del bilancio pubblico.

L'Italia rappresenta il secondo partner commerciale dell'Egitto per l'interscambio, ma solo il settimo per gli investimenti diretti: si vende con successo, ma si fatica ad investire. A parte la presenza di grandi gruppi industriali, le piccole e medie imprese italiane risultano poco attive sul mercato interno. Il Paese tuttavia presenta diversi aspetti interessanti per l'investitore estero: un costo medio del lavoro, per mansioni non specializzate, decisamente basso; sei free-zones, ove è possibile investire in regime di quasi totale esenzione fiscale per la riesportazione, mentre per la produzione rivolta al mercato locale esiste la possibilità di investire inland, in zone industriali alla periferia delle grandi città, con esenzioni fiscali da cinque a dieci anni.

La decisione, quindi, di costituire in loco una struttura produttiva è nata dalla possibilità di conciliare diverse esigenze: 1) alleggerire la capacità produttiva dell'impianto di Ravenna, liberando in questo modo potenziali di produzione da dedicare ad altri mercati ed a prodotti di maggior valore aggiunto;

2) sfruttare l'economicità della produzione in loco in alternativa all'esportazione dall'Italia per rifornire i mercati di quest'area (Egitto, Siria, Libano, Arabia Saudita ed altri paesi dell'area mediorientale e nord-africana); 3) consolidare il rapporto con i partners locali;

4) creare sul mercato locale un'unità produttiva in grado di assicurare ai clienti livelli di qualità e produttività



dello standard Mapei/Vinavil usufruendo anche delle potenzialità commerciali della rete Obegi/Tibah; 5) realizzare una prima presenza produttiva del gruppo Mapei sul continente africano.

Pur nell'incertezza politica di questi ultimi tempi, gli indicatori di performance economica testimoniano la validità della strada intrapresa.

L'opportunità, inoltre, di avere, a breve distanza dal sito produttivo, un terminale portuale per il carico/scarico dei prodotti, si è rivelato un vantaggio logistico significativo nella scelta dell'ubicazione dell'impianto.

Per la sua costruzione sono state scelte soltanto imprese egiziane che hanno operato sotto la supervisione della Direzione Ingegneria di Vinavil Italia, ed i tempi di realizzazione sono stati relativamente brevi, considerando che la posa della prima pietra è avvenuta nel novembre 2000 e l'avvio della produzione nel luglio 2002. Nello stabilimento lavorano circa 50 dipendenti per una capacità produttiva di oltre 30.000 tons/anno - già predisposte per un'ulteriore espansione.

L'area copre circa 17.000 m<sup>2</sup>, e comprende l'impianto di produzione, gli stoccaggi delle materie prime (liquide e solide), il

*Da sinistra:  
Ayman Fahmy e  
Yordan Obegi,  
rispettivamente  
Managing Director e  
Consigliere di  
Amministrazione di  
Vinavil Egypt,  
Giorgio Squinzi,  
Zaverio Rovea,  
Patrizio Steccoli,  
Presidente e  
Consiglieri di  
Amministrazione di  
Vinavil Egypt e  
Mohamed El Helw  
della Tibah Chemicals  
il giorno dell'inizio  
dei lavori.*



magazzino dei prodotti finiti e le varie infrastrutture necessarie alla produzione, dal momento che il sito è completamente decentrato ed autosufficiente, come ad esempio generazione di vapore, circuito acque di raffreddamento, impianto di generazione di aria compressa, laboratorio di controllo qualità materie prime e prodotti finiti. Le strutture edilizie costruite per gli uffici amministrativi ed altri servizi occupano circa 4.500 m<sup>2</sup>.

L'inaugurazione ufficiale dello stabilimento è avvenuta il 31 dicembre 2002, con taglio del nastro da parte del Primo Ministro del Governo Egiziano dr. Atef Ebeid e la presenza di numerosi altri ministri ed autorità. Tra questi il Governatore di Suez, il Ministro dell'Industria, il Ministro degli Esteri, il Ministro del Petrolio, il Ministro dei Trasporti e molti altri (foto a lato). La stampa nazionale egiziana presente all'evento ha dato grande enfasi all'iniziativa, che è comparsa su vari quotidiani con ricchi reportages. Successivamente, nel febbraio 2003, è stato organizzato un evento dedicato agli operatori economici egiziani e mediorientali attivi nel settore degli adesivi, delle pitture murali e del tessile. Vi hanno partecipato circa 175 clienti.



Per questa occasione è stata organizzata innanzitutto una cena di gala la sera della domenica 23, durante la quale Fahmy, Squinzi e Rovea hanno dato il loro benvenuto agli ospiti e hanno tenuto una presentazione delle loro società e dell'operazione. La cena si è svolta presso l'hotel Sheraton Heliopolis del Cairo, dove gli invitati erano poi ospitati per il pernottamento.

Durante la mattinata del 24, infatti, diversi pullman scaglionati con partenze ogni mezz'ora hanno trasportato gli invitati ad Attaqa per una visita guidata dello stabilimento.

Al termine della visita, verso metà pomeriggio, gli invitati sono rientrati all'hotel per un pranzo/buffet con brevi sessioni di presentazione del Gruppo Mapei, da parte del dr. Squinzi, di Vinavil S.p.A., da parte del dr. Rovea, e di Vinavil Egitto, da parte dell'ing. Stecconi e dell'ing. Said Osman. In questa occasione sono state proiettate delle diapositive e approfonditi gli argomenti più interessanti.

L'inaugurazione e l'open day di Vinavil Egitto hanno visto anche la costante presenza di funzionari dell'Ambasciata Italiana del Cairo, con cui sono stati stabiliti rapporti di proficua collaborazione.

Il successo di questa giornata è stato arricchito e supportato anche dalla

imminente apertura del Middle East Coating Show, la fiera mediorientale dei prodotti, macchinari e materie prime per l'industria delle pitture e vernici, che, quest'anno, ha avuto luogo proprio il 25 e 26 febbraio a Il Cairo, mentre l'anno scorso la stessa fiera si era tenuta a

Dubai. In questa manifestazione la Vinavil Egypt era presente con uno stand di buon profilo insieme ai propri partners Tibah ed Obegi Chemicals. Le visite da parte dei vari clienti ed operatori sono state numerose: circa un centinaio di contatti concretamente utili, tenendo presente che nella prima giornata i complessivi visitatori di tutta la fiera sono stati 1.500. Tra questi, produttori di pitture ed adesivi e diversi traders, clienti reali e potenziali e varie organizzazioni interessate a stabilire rapporti commerciali con la nuova unità Vinavil di Suez.

La fabbrica egiziana rappresenta anche un importante stadio nel programma di investimenti che Mapei ha previsto per Vinavil, sia in termini di internazionalizzazione che di raggiungimento di massa critica produttiva, in gran parte già realizzato con un volume totale di produzione ad oggi superiore alle 250.000 tonnellate annue. Come sostiene il dr. Rovea, Amministratore Delegato di Vinavil S.p.A.: "Abbiamo fatto molta strada ed ora, con questa dimensione, con una distribuzione geografica delle unità produttive (Italia, USA, Canada, Egitto) in grado di rifornire i 5 continenti e - ultimo ma non meno importante - con il recente raggiungimento di un equilibrio economico più che soddisfacente, Vinavil si presenta come un operatore di tutto rispetto nel proprio settore, pronto a costruire, sulla solida base tecnico-commerciale-produttiva, una nuova fase espansiva nei mercati emergenti".

BM





# VINA-VIL GROUP

## COSA PRODUCE VINA-VIL

Il prodotto più conosciuto di Vinavil S.p.A., fin dagli anni '50, è la colla vinilica contenuta nel caratteristico flaconcino bianco e rosso tanto utilizzato e tanto caro ai ragazzi.

Vinavil è sempre presente nella nostra vita quotidiana: la troviamo infatti come componente in tantissimi oggetti che ci circondano, quali mobili, dipinti, scatole di cartone, pareti delle nostre case, libri, imballaggi.

I prodotti Vinavil sono dispersioni a base acquosa o solidi privi di solvente che garantiscono bassissime emissioni di sostanze organiche volatili e vengono impiegati come materie prime per l'industria delle idropitture, degli ausiliari tessili, degli adesivi e degli inchiostri flexografici.



## CAMPI D'IMPIEGO

### Industria degli adesivi

Vinavil produce dispersioni omopolimeriche e copolimeriche, a base di etilene ed esteri vinilici che consentono di risolvere i più svariati e difficili problemi di incollaggio.



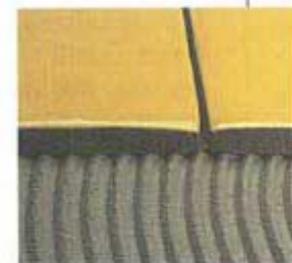
### Idropitture

La disponibilità di leganti polimerici all'acqua consente di formulare idropitture esenti da sostanze organiche volatili. La gamma Vinavil comprende dispersioni viniliche, versatiche ed etileniche che garantiscono una notevole compatibilità ecologica.



### Edilizia

Adesivi per piastrelle, malte da ripristino, fughe, sistemi termoisolanti non sarebbero realizzabili senza una serie di leganti, sia come dispersioni acquose, sia come polveri ridispersibili che Vinavil mette a disposizione.

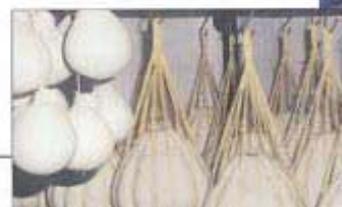


### Industria alimentare

Vinavil produce speciali polimeri solidi utilizzati come base per la gomma da masticare e polimeri in dispersione per la pellicola di rivestimento di alcuni formaggi di crosta dura.



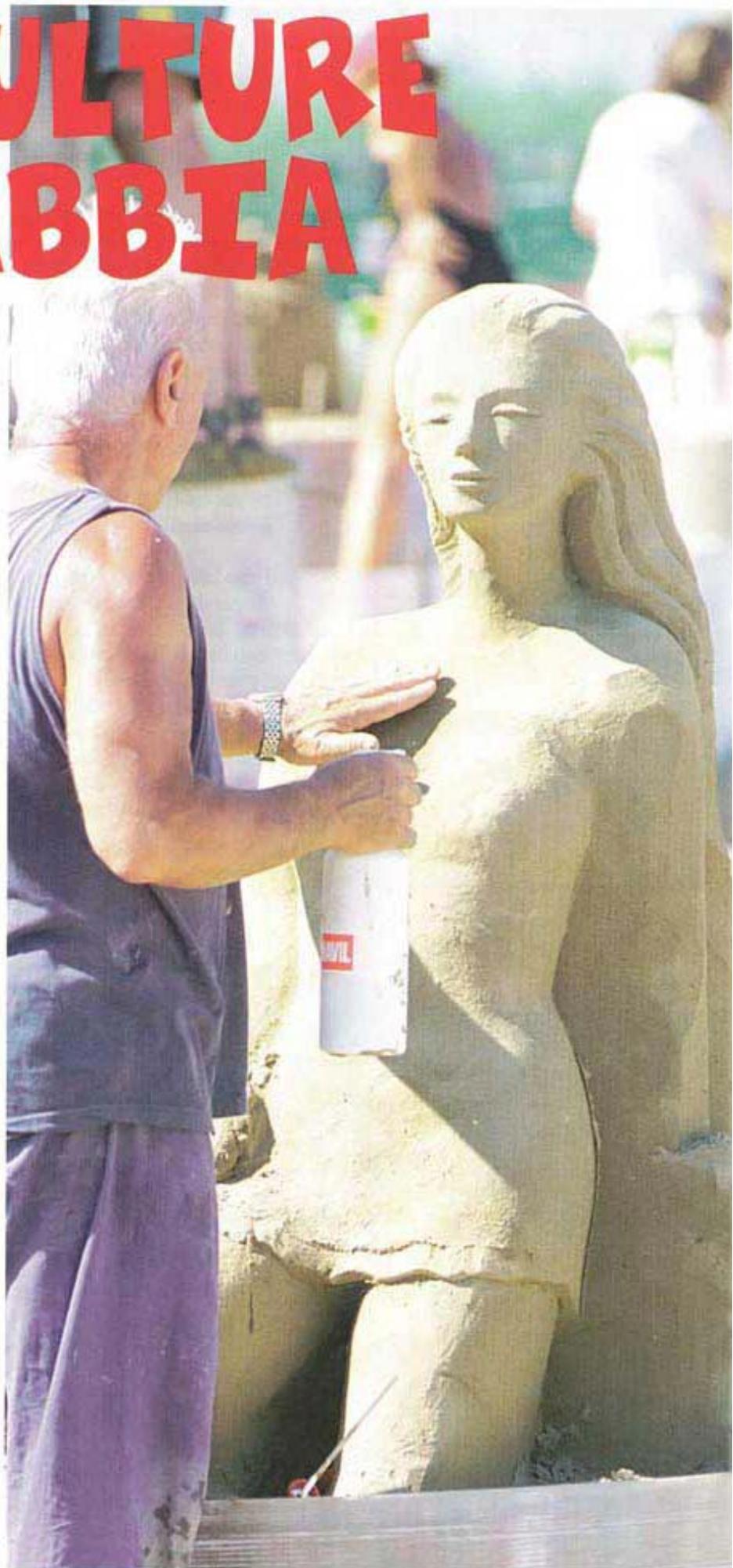
# POLYMERS FOR THE INDUSTRY



# SCULTURE DI SABBIA



Da alcuni anni i castelli di sabbia, divertimento dei bambini di tutto il mondo, sono diventati anche una vera e propria arte. Le opere raggiungono anche gli otto metri di altezza e nascono dalla fervida fantasia e dalle mani abili degli artisti muniti di spatole e arnesi da scultore. Anche i turisti della riviera romagnola hanno avuto la scorsa estate la possibilità di condividere con i bambini la magia e la suggestione di uno dei più antichi divertimenti balneari, vedendo sorgere davanti ai loro occhi dal nulla splendidi e immensi palazzi da sogno, animali fantastici e sculture astratte. Infatti durante la settimana di Ferragosto 2002 (12-15 agosto) si è svolto a Cervia (Fo) per il quarto anno consecutivo il Campionato mondiale delle sculture di sabbia, una gara in cui si sono cimentate 10 squadre di due artisti ciascuna provenienti da Estonia, Russia, Repubblica Ceca, Australia, Olanda e Marocco. Alla manifestazione ha collaborato anche la Vinavil. Il Campionato è stato preceduto dal torneo open Città di Cervia, in cui 20



aspiranti scultori provenienti da tutta Italia si sono confrontati per conquistare il diritto di far parte di uno dei tre team italiani partecipanti.

L'evento, organizzato dai Bagni Fantini e dalla Società Sportur di Cervia, in collaborazione con il Comune e la Provincia, si svolgeva all'interno del Santal Beach Stadium, una struttura polivalente da oltre 2000 posti allestita sulla sabbia della spiaggia libera.

Ogni team aveva a disposizione uno spazio di 16 metri quadrati di superficie; per la realizzazione delle sculture sono state utilizzate oltre cento tonnellate di sabbia, diecimila litri d'acqua e oltre cento chilogrammi di collante. E questo spiega



l'intervento della Vinavil. Infatti affinché le sculture permanessero intatte nel tempo, pur sottoposte ai raggi solari che le asciugavano rendendo la sabbia estremamente friabile, è stato studiato uno stratagemma: le statue sono state protette da una pellicola trasparente costituita da una miscela di acqua e Vinavil, la "mitica" colla bianca nota a tutti.

Per realizzare una scultura inizialmente si dispone una cassaforma di policarbonato alveolare rotonda o quadrata che viene riempita di sabbia ed acqua; successivamente la sabbia viene compattata manualmente fino ad ottenere una struttura sufficientemente solida. Su questa base si posa un'altra cassaforma più piccola e si procede come descritto sopra. Cassaforma dopo cassaforma si ottengono strutture a tronco di cono o di piramide, a gradini. A questo punto si toglie la cassaforma più alta e si inizia a modellare la figura scendendo man mano verso il basso.

E' in questa fase che il Vinavil entra in gioco.

Si tratta del VINAVIL NPC STELLA BIANCA, un copolimero della serie Vinil acetato etilene che non contiene plastificanti esterni volatili, nonil fenoli etossilati e formaldeide libera.

Quindi è un polimero non tossico, non nocivo, non infiammabile, non pericoloso e con un elevato grado di biodegradabilità.

Il prodotto viene diluito in un apposito recipiente con 5/7 parti in peso di acqua.

La soluzione così ottenuta viene inserita in nebulizzatori manuali e spruzzata sulla scultura man mano che la stessa viene

realizzata.

La soluzione di Vinavil esplica sostanzialmente due funzioni: legare e consolidare lo strato superficiale per una profondità di 6/8 mm circa; creare un film continuo protettivo che rende la struttura meno permeabile e quindi rallenta notevolmente l'evaporazione dell'acqua presente nella scultura. Infatti la durata nel tempo delle opere dipende solo ed esclusivamente dal potere ritentivo d'acqua del sistema. Quando la sabbia è asciutta e/o poco umida la struttura crolla inevitabilmente.

Questo ha consentito che le opere rimanessero esposte al pubblico fino alla fine di agosto, trasformando il Santal Beach Stadium in un vero e proprio museo a cielo aperto, visitabile tutti i giorni dalle 9 alle 24.

Le opere sono state valutate da una giuria tecnica - composta da un pittore, un architetto e alcuni giornalisti - e una popolare, costituita da tutti i visitatori che potevano esprimere la loro preferenza su un apposito registro. Alla fine sono quindi state redatte due classifiche ed assegnati i relativi premi. La giuria tecnica ha assegnato il primo posto alla Nazionale Olanda con l'opera Time, il secondo alla Nazionale Australia, il terzo alla Nazionale Estonia e il quarto alla Nazionale Repubblica Ceca. Per la giuria popolare invece si è classificata prima la Nazionale Australia, seconda la Nazionale Estonia, terza la Nazionale Repubblica Ceca, quarta la Nazionale Olanda.

L'affluenza di pubblico al Beach Stadium è stata notevole (circa 30.000 persone) sia durante la realizzazione delle opere, sia nei giorni successivi quando l'area è stata trasformata in museo. I visitatori si sono mostrati molto interessati alle tecniche di realizzazione delle opere oltre che all'aspetto artistico. Alla premiazione avvenuta il 15 agosto erano presenti, oltre ad un folto pubblico ed ai giornalisti tra cui Davide Cassani, il presidente della Regione Emilia Romagna Vasco Errani ed il portiere della nazionale brasiliana campione del mondo 1994 e del Parma Claudio A. Taffarel.

L'evento è stato trasmesso sia dai telegiornali delle reti Rai e Mediaset, che da quelli delle emittenti locali ed è stato oggetto di articoli sulle maggiori testate giornalistiche. La Rai ha inoltre messo in onda su "Uno Mattina" del 21 agosto un servizio completo sulla manifestazione.

# Una pagella energetica per gli edifici

Una nuova direttiva europea (la direttiva 2002/91 Energy Efficiency in Buildings) è stata emanata nel dicembre 2002, per permettere all'Unione Europea di raggiungere gli obiettivi, sottoscritti attraverso il famoso protocollo di Kyoto, di riduzione delle emissioni in atmosfera del gas climalterante guida, cioè l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>).

L'inquinamento atmosferico è causato dalle attività dell'uomo e principalmente dai consumi energetici in edilizia, responsabili del 40,7% della domanda energetica totale in Europa.

Di questa enorme quantità quasi il 57% è speso per il riscaldamento degli ambienti. La riduzione da realizzare per il 2010 in questo settore è stimata nel 22%, cioè 55 Mtoe pari a circa 100 Mt/anno di CO<sub>2</sub>. Non sorprende quindi che la Comunità europea imponga ora agli stati membri di adottare, entro il 2006, una serie di regolamenti che prevedano:

- di stabilire un quadro generale comune di riferimento riguardo le metodologie di valutazione delle prestazioni energetiche integrate degli edifici;
  - di rendere obbligatori standard minimi di efficienza energetica per gli edifici nuovi e per taluni casi di ristrutturazione (interventi su edifici di oltre 1500 m<sup>2</sup> o quando il costo di ristrutturazione sia superiore al 25% del valore dell'immobile);
  - periodici controlli sui generatori di calore e gli impianti di condizionamento;
  - la certificazione energetica degli edifici e la targhetatura per gli edifici pubblici.
- Su quest'ultimo argomento abbiamo intervistato l'ing. Sergio Mammi, presidente dell'ANIT, Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico ed Acustico.

Si parla sempre più spesso di certificazione energetica degli edifici. E' vero che tra non molto anche in Italia si comincerà a parlare di appartamenti e case di classe A, B o C: marcature come quelle delle lavastoviglie o dei frigoriferi?

"E' un fatto auspicato da tempo: del resto perché non poter disporre, al momento dell'acquisto della nostra casa, delle informazioni sulla sua efficienza energetica e sui suoi consumi?"

Quali sono i tempi perché questo si avveri?

"Difficile dirlo. Pensate che già nel 1991 la legge 10 prevedeva l'obbligo per l'impresa o l'immobiliare, il venditore insomma, di esibire un certificato di

efficienza energetica dell'edificio."

**E invece?**

"Invece il Ministero competente non ha emanato il decreto attuativo e così siamo ancora al palo di partenza. Ora le Regioni, delegate allo scopo dalla legge Bassanini, pare facciano sul serio. Entro pochi mesi potremo davvero cominciare a vedere i frutti di questa novità che ora ci viene imposta anche dalla direttiva europea 2002/91 (G.U. del 4 gennaio 2003) e che dovremo attivare entro tre anni."

**In cosa consiste, non sarà un ulteriore balzello per la proprietà immobiliare?**

"La classificazione energetica degli edifici sarà un elemento di valorizzazione per l'immobile, almeno per quello ben fatto, e spingerà il proprietario a spendere per migliorarne la classe di efficienza attraverso investimenti per il risparmio energetico se, come è prevedibile, il mercato riconoscerà valore alla classe.



E non dimentichiamo i vantaggi che avremo tutti, specie nei centri abitati, con edifici che inquinano molto meno. Del resto se è stato introdotto il bollino blu per le auto, perché non farlo anche per le case? Inoltre la certificazione potrà essere eseguita ad un prezzo molto contenuto."

**E' vero allora che questa certificazione dovrebbe essere anche ecologica?**

"Attenzione al termine ecologico, purtroppo abusato. Noi preferiamo parlare di corretta gestione delle risorse. Le risorse ambientali non sono illimitate e il loro cattivo uso può portare a grossi danni all'ecosistema e quindi all'uomo. Questo non vuol dire però che dobbiamo rinunciare allo sviluppo. Per offrire a tutti un livello accettabile di benessere ne abbiamo bisogno e dobbiamo accettarne anche le controindicazioni, ponendo seri vincoli allo spreco."

**Tuttavia oggi si parla di case ecologiche...**

"Un mezzo serio per sviluppare un nuovo approccio consapevole è l'informazione corretta. Informare bene è già una parte rilevante del nostro compito. Diffido delle ideologie e dei fondamentalismi perché portano informazioni a tutti i costi di parte e quindi distorte.

Pensiamo ad esempio al problema dell'uso dei materiali naturali. Essi sono una varietà della struttura dell'offerta. Molti li richiedono; è giusto che ci sia la possibilità di questa opzione, fa parte del nostro benessere disporne.

Discorso diverso è demonizzare o peggio vietare l'uso dei materiali sintetici, quelli cioè che partendo da materiali naturali hanno subito profonde modificazioni e noi denominiamo

sintetici. Ma difficile stabilire da quale punto in poi è lecito non chiamarli più naturali. Il petrolio, ad esempio, è naturale?

Da dimostrare è il fatto che i materiali direttamente utilizzati come tali, siano più ecologici degli altri. Difficile sostenere che ad esempio la lana di pecora sia meglio della lana di vetro o del polistirene, nell'uso edilizio. Attenzione quindi alla comunicazione. Si fa insomma spesso riferimento ad un sistema di 'valori' che poco hanno a che vedere con il soddisfacimento dei requisiti essenziali che un edificio deve possedere."

**Quali sono invece questi valori?**

"Tra questi è bene ricordare: la stabilità meccanica, la sicurezza al fuoco e all'utilizzo, l'igienicità, l'acustica e il risparmio energetico. Non a caso sono i requisiti definiti essenziali da una fondamentale direttiva dell'Unione Europea: la 89/106."

**Tornando al risparmio energetico, come faremo ad ottenere una buona classificazione?**

"Prima di tutto coibentando bene la casa e installando vetrate isolanti. Un buon 'cappotto' termico, cioè l'isolamento termico delle facciate dall'esterno, può ridurre drasticamente gli sprechi di energia e aumentare il comfort. Poi bisognerà pensare anche a migliorare l'efficienza dell'impianto e la sua sicurezza."

**Quali sono i requisiti che deve avere un buon cappotto?**

"Prima di tutto deve essere affidabile, cioè duraturo. I guai di cappotti mal fatti, negli anni Ottanta/Novanta, hanno scoraggiato gli investitori ad adottare questa tecnologia."

**Ed ora?**

"Ora c'è un ritorno in grande stile del cappotto. E questo è dovuto al fatto che si è rinunciato a vendere a qualsiasi prezzo pur di vendere e si è premiata la qualità dei prodotti e della posa.

Inoltre il cappotto ben fatto non è costoso, anzi è molto conveniente perché consente di riqualificare la facciata con un investimento che si ripaga da solo."

*L'attualità di queste tematiche è stata recepita anche da Mapei che ha studiato e messo a punto un innovativo sistema composito per cappotto, MAPETHERM, che comprende adesivi, rasanti e finiture idonei.*

*Di questo sistema si parla più dettagliatamente nelle pagine seguenti (articoli a pag. 18 e pag. 20).*



# L'EOTA e il ruolo dell'UNI

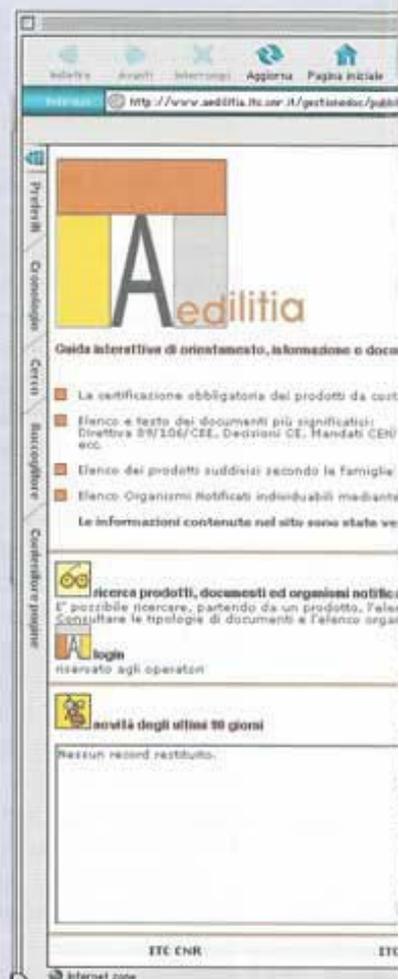
**L'**EOTA, termine che si incontra ogni volta si parli di prodotti da costruzione e di rispetto delle normative europee, è la sigla che individua l'"European Organisation for Technical Approvals". Questa organizzazione ha il compito di emanare gli "European Technical Approvals" (ETA), cioè i giudizi tecnici di approvazione riguardanti la rispondenza di un prodotto all'uso cui è destinato, che insieme all'attestazione di conformità consentono l'apposizione del marchio CE su determinati prodotti da costruzione.

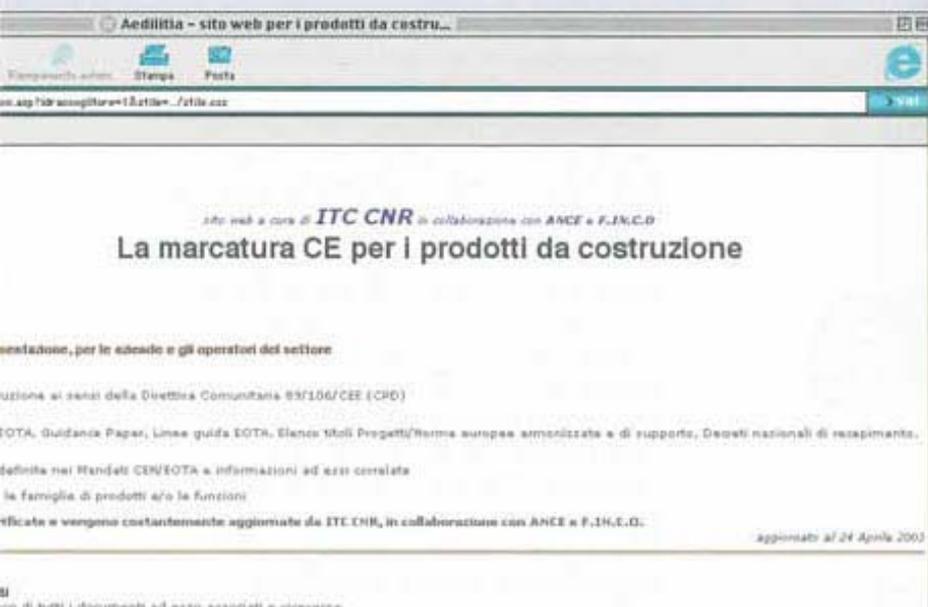
Nata dalla Direttiva 89/106/CEE sui prodotti da costruzione (CPD), l'EOTA opera attraverso quattro livelli (Plenary Meeting, Executive Commission, Technical Board e Working Groups), in stretta collaborazione con la Commissione Europea, l'EFTA (European Free Trade Association), il CEN (Comitato Europeo di Normazione), le associazioni di commercio e le organizzazioni industriali europee, che sono anche presenti in qualità di osservatori ai diversi livelli. Oltre al coordinamento di tutte le attività riguardanti l'emanazione degli ETA, tra i compiti principali dell'EOTA c'è quello di controllare e portare avanti la redazione degli "ETA Guidelines" (ETAG), in cui vengono fissati i principi in base ai quali saranno valutate le caratteristiche di un prodotto o di una famiglia di prodotti. Gli ETAG, redatti su mandato della Commissione Europea e dell'EFTA, sono documenti vincolanti che necessitano di pubblicazione da parte degli stati membri dell'UE nella rispettiva lingua ufficiale. La Direttiva 89/106/CEE riguardante i prodotti da costruzione, su specifico mandato della Commissione Europea al CEN, sta progressivamente entrando in vigore attraverso la pubblicazione delle prime norme EN armonizzate. Questo non è che uno stadio del mutamento in atto, a livello nazionale ed europeo, nello scenario normativo e legislativo.

In Italia la situazione è ancora confusa: c'è

incertezza su quali siano le caratteristiche essenziali ai fini della marcatura CE dei prodotti da costruzione. Questo è dovuto alla mancanza di provvedimenti di recepimento delle norme EN armonizzate nella "Gazzetta Ufficiale" italiana, che le rendano obbligatorie e stabiliscano per l'Italia le caratteristiche applicabili. Per fronteggiare questa situazione l'UNI (Ente Nazionale Italiano di Unificazione), in virtù del suo ruolo istituzionale nel quadro della normativa europea e internazionale, ha attivato un organismo di indirizzo e coordinamento, il "Comitato costruzioni". Esso opererà secondo strategie d'intervento riguardanti l'orientamento e il monitoraggio delle attività normative nazionali, il coordinamento e la definizione delle posizioni nazionali nell'ambito di attività normative internazionali e il rafforzamento e miglioramento dei rapporti dell'Ente di normazione con la Pubblica amministrazione e gli Organi legislativi.

Attualmente il Comitato costruzioni dell'UNI sta elaborando un documento, con l'obiettivo di sollecitare le autorità competenti, contenente indirizzi per la definizione delle caratteristiche da introdurre nei provvedimenti legislativi di recepimento delle norme europee.





Alla Direttiva 89/106 e ai problemi ad essa correlati, è dedicato anche un sito internet: [www.aedilitia.itc.cnr.it](http://www.aedilitia.itc.cnr.it). Il progetto è nato dalla collaborazione tra ITC (Istituto per le tecnologie della costruzione), che raggruppa alcuni enti tecnici del CNR, l'ANCE (Associazione Nazionale Costruttori Edili) e la FINCO (Federazione industrie prodotti impianti e servizi per le costruzioni).

Il sito dà informazioni sulla procedura da seguire per l'apposizione della marcatura CE su specifici materiali. Sarà sufficiente consultare la sezione contenente l'elenco alfabetico dei prodotti coperti fino ad oggi dalla Direttiva o quella che riporta le famiglie di prodotti individuate sulla base di quelle definite dai mandati CEN ed EOTA. In alternativa si potrà eseguire una ricerca libera con il nome del prodotto, digitandolo eventualmente anche solo in parte. Una volta trovato il prodotto, si potrà consultare l'elenco dei documenti correlati, disponibili in formato pdf per essere facilmente scaricati sul proprio pc.

È anche possibile individuare i sistemi di attestazione della conformità e gli organismi notificati che operano per la certificazione che consente l'apposizione della marcatura CE su uno specifico prodotto. Sarà sufficiente consultare le Decisioni CE per

l'attestazione di conformità collegate ai singoli prodotti, individuando così i "sistemi di attestazione della conformità" indicati negli allegati degli stessi documenti. Basterà poi entrare nella sezione "Sistemi di attestazione della conformità" e cliccare in corrispondenza del numero del sistema individuato precedentemente della Decisione CE: si otterrà l'elenco dei prodotti certificati secondo quello stesso sistema. Cliccando sull'icona posta alla destra dello specifico prodotto si potrà consultare l'elenco degli organismi notificati che operano a livello europeo.

Per ulteriori informazioni su EOTA e UNI, consultare i rispettivi siti internet: [www.eota.be](http://www.eota.be) e [www.uni.com](http://www.uni.com).

# LIVING Saie Due

Saloni Internazionali dell'Architettura d'Interni, del Recupero, delle Tecnologie e Finiture per l'Edilizia.

**S**e la casa dei sogni fosse uno spazio realizzabile dall'uomo, con la sua tecnologia, la creatività e la passione, è qui che si dovrebbe venire a cercarla. Nei corridoi dei 20 padiglioni, davanti ai 1.529 stand delle aziende espositrici, macinando chilometri su chilometri negli spazi della Fiera di Bologna: qui, al Saiedue Living, dove dal 19 al 23 marzo si è condensato il nuovo e il meglio dell'architettura d'interni, del recupero, delle tecnologie e finiture per edilizia.

L'edizione di quest'anno – la ventiduesima, organizzata da Federlegno-Arredo e Federlegno Arredo Srl, in collaborazione con Edilegno, Uncsaal e Bologna Fiere Srl – ha riscosso un grandissimo successo di pubblico, e in particolare degli operatori del settore. Il numero totale dei visitatori è salito a 117.811 unità, con un incremento del 5,09% rispetto al 2002 e si è registrato anche un marcato aumento delle presenze estere (+10,2%, per un totale di 8.851 visitatori).

Anche l'adesione delle aziende espositrici è stata superiore a quella dello scorso anno (52 stand in più) e questo ha indotto gli organizzatori ad utilizzare anche spazi esterni alla Fiera, con la creazione di strutture provvisorie nel quartiere, per un totale di 152.116 metri quadrati di esposizione.

"Saiedue – ha commentato il Vice Ministro alle Attività Produttive Adolfo Urso, che ha inaugurato la fiera – è un

appuntamento classico e al tempo stesso fondamentale: va in scena la produttività italiana e soprattutto di un settore che, nonostante la crisi internazionale, ha saputo reagire bene ad una difficile congiuntura economica. Il fatturato nel 2002 ha raggiunto 7.700 milioni di euro, con un incremento dell'1,4% rispetto all'anno precedente e anche per l'anno in corso le previsioni parlano di un'ulteriore crescita grazie all'effetto positivo della proroga al 30 settembre degli sgravi fiscali contenuta nella legge finanziaria. Un settore che a pieno titolo è l'esempio del nostro made in Italy e che ha trovato in due aree strategiche, i Balcani e il Medio Oriente, una piattaforma per continuare ancora a crescere e a far rafforzare le nostre imprese all'estero".

In particolare, secondo un'indagine congiunturale presentata da Edilegno in occasione della fiera, il settore dei prodotti in legno per edilizia ha fatto registrare una crescita in Italia anche nel 2002, seppur rallentata rispetto a quella del 2001. Questo risultato è dovuto anche all'andamento positivo del ciclo delle costruzioni, trainato in particolare dagli interventi di riqualificazione.

L'indagine, che ha interessato un campione di circa 100 imprese del settore con un numero di addetti pari o superiore a dieci, evidenzia che il buon andamento del fatturato totale (+1,8%) è stato determinato sia dalla tenuta del mercato nazionale (+1,7%) sia dal netto recupero delle attività sull'estero (+2,1% rispetto al 2002) soprattutto da parte delle imprese medio-grandi, che hanno una maggiore propensione all'export.

In media d'anno si registrano segnalazioni prevalentemente in crescita soprattutto per Giappone, Russia, Turchia, Francia e Stati Uniti.

Secondo l'indagine presentata da Edilegno, le aspettative delle aziende per



il 2003, da riconsiderare comunque alla luce degli eventi bellici intervenuti nel frattempo, sono moderate e sembrano scontare un rallentamento fisiologico degli investimenti in costruzioni pur in presenza della proroga degli incentivi fiscali. Considerando in ogni caso la difficile congiuntura economica sui mercati internazionali, la complessiva tenuta del settore dell'edilizia e del mercato dei prodotti in legno in particolare è un fattore che induce all'ottimismo.

### Il parquet

Alcune aziende hanno continuato a sviluppare i loro prodotti per il legno, e in particolare Mapei, che ha sempre messo la ricerca e l'evoluzione tecnologica al primo posto nella sua strategia di crescita. Frutto di questo impegno è il nuovo adesivo ULTRABOND P990 1K (foto 1), presentato sul mercato italiano proprio in occasione di Saiedue e introdotto da pochi mesi anche sui mercati di Germania, Belgio e Svizzera (v. articolo sul n. 58 di Realtà Mapei). È questo un adesivo poliuretano

monocomponente per la posa di ogni tipo di parquet in legno, prefinito e laminati di qualunque formato e specie.

Le sue caratteristiche distintive sono la grande spatolabilità (che si traduce in risparmio di tempo e in una riduzione del consumo pari al 20-30%) e la confezione in alluminio che può essere richiusa dopo un uso parziale del prodotto, conservando quanto rimane in perfette condizioni per un successivo utilizzo, senza alcuno spreco.

ULTRABOND P990 1K si distingue anche per la sua ridotta pericolosità.

Questo nuovo adesivo monocomponente, infatti, è più sicuro,

meno irritante e meno inquinante dei tradizionali adesivi bicomponenti per legno, grazie alla sua natura chimica e alla totale assenza di solventi, che ne permettono l'utilizzo senza rischi di allergie per i posatori.

Il nuovo adesivo è stato presentato alla clientela Mapei e ai visitatori del salone con una serie di dimostrazioni di posa dal vivo (foto 2) che hanno attirato l'attenzione di molti operatori del settore. Le diverse fasi della posa, illustrate da Giorgio Zanardo di Mapei, hanno messo in evidenza le caratteristiche di estrema spatolabilità, eccellente tenuta delle righe, grande

facilità di incollaggio e di registrazione e pattinabilità ridotta di questo prodotto. Apprezzata sul posto anche l'oggettiva mancanza di odore dell'adesivo per la mancanza di solventi, e la conseguente sicurezza dell'ambiente di posa a tutto vantaggio dell'applicatore e degli utilizzatori. Nel corso delle dimostrazioni si è anche sottolineata l'intrinseca elasticità del prodotto, molto superiore a quella degli adesivi bicomponenti attualmente in commercio, caratteristica che rende questo adesivo ideale per pavimenti riscaldanti.

ULTRABOND P990 1K, disponibile nelle due versioni chiara e scura da abbinare ai diversi tipi di legno, consente la posa anche su pavimenti esistenti in ceramica, marmo, gres etc. senza dover ricorrere all'applicazione di alcun primer e ottenendo comunque un'adesione perfetta. Ulteriori approfondimenti sulle caratteristiche di questo e degli altri adesivi Mapei per il legno (ADESILEX LC, ADESILEX LC/R, ADESILEX PA, LIGNOBOND e ADESIVIL D3) sono stati forniti dagli esperti dell'Assistenza Tecnica Mapei presenti nello stand.

### L'isolamento termico

Tra gli appuntamenti della fiera, particolarmente intenso è stato il programma convegnistico, aperto alle migliaia di visitatori e in particolare ai tantissimi esperti dei diversi settori dell'edilizia, agli architetti, agli ingegneri, ai progettisti e ai tecnici che sono confluiti al salone. Sono stati organizzati 39 convegni, tra i quali grande interesse e partecipazione ha raccolto quello proposto da Mapei, venerdì 21, sul tema: "Comfort abitativo e risparmio energetico: nuovi sistemi d'isolamento a cappotto". Nel corso del convegno - presentato e



## L'opinione di Ernesto Erali Direttore Vendite Italia Mapei

*"La presenza di Mapei al Saiedue rispecchia la filosofia del Gruppo: quella di presentare non semplici prodotti, ma soluzioni alle più disparate problematiche di cantiere. E ogni soluzione nasce dallo studio di un "sistema", cioè da un'accurata scelta di tutti i prodotti necessari per tutte le fasi dell'intervento, dal recupero della struttura ammalorata alla finitura e in più avendo sempre in mente l'importanza della resa sul piano decorativo".*



### Quali sono le novità Mapei per questo inizio 2003?

*"Questa fiera è l'occasione migliore per presentare sul mercato italiano un nuovo adesivo per il legno che ha caratteristiche uniche. È ULTRABOND P990 1K, un prodotto che fa la differenza, un adesivo poliuretano monocomponente pronto all'uso, facilmente spatolabile, esente da solventi e venduto in una speciale confezione "salva-sprechi", con un sacchetto di alluminio richiudibile che conserva in condizioni ottimali la parte di prodotto non utilizzata.*

*Inoltre ULTRABOND P990 1K è ipoallergenico, può essere quindi utilizzato anche da posatori allergici ai prodotti epossipoliuretano.*

*Un'altra novità è il sistema per l'isolamento a cappotto: noi presentiamo un pacchetto certificato (secondo le procedure europee EOTA 2003) che comprende non solo lo strato isolante ma anche l'adesivo, la rete e tutte le altre componenti necessarie alla realizzazione dell'isolamento. Mapei offre una totale affidabilità proprio in quelli che sono i punti deboli degli isolamenti a cappotto: la perfetta adesione del pannello e l'assenza di fenomeni fessurativi nella rasatura. È proprio qui che siamo leader: grazie alla qualità dei nostri adesivi e delle nostre rasature l'isolamento a cappotto risulterà pienamente efficace".*

### Questa fiera è un'occasione speciale di comunicazione?

*"Senza altro. Nonostante i modi per informare i clienti sui nostri prodotti e sistemi siano tantissimi, essere presenti qui con il nostro stand è un po' come invitare la clientela direttamente in Mapei, è un'occasione per parlare e stare insieme, è un momento di accoglienza che va oltre la semplice informazione".*

coordinato dall'ing. Fulvio Bianchi, Responsabile Promozione Grande Committenza Mapei – è stata presentata la novità Mapei nel campo dell'isolamento termico:

MAPETHERM, un innovativo sistema composito per cappotto, in accordo con le procedure europee EOTA (European Organization for Technical Approvals) 2003, di sicura durevolezza ed affidabilità, capace di garantire l'isolamento termico anche nelle situazioni più estreme e assicura grandi vantaggi in termini di risparmio energetico e di maggiore durabilità delle facciate (v. articoli a pag. 18 e a pag. 20 per approfondimenti sul prodotto e sul convegno).

Il sistema MAPETHERM evita i numerosi e talvolta gravi problemi che spesso si verificano a causa dell'utilizzo di sistemi adesivi, rasanti e finiture non idonei, come distacchi, sbollature e infiltrazioni. Inoltre consente di abbattere drasticamente il consumo di combustibile sia in edifici condominiali che in case unifamiliari, come mostrato da una speciale teca collocata al centro dello stand Mapei (foto 3) contenente due modellini di case, di cui solo una finita con il sistema d'isolamento a cappotto MAPETHERM.

Per tenere a temperatura ambiente costante il modellino privo di MAPETHERM è stato necessario riscaldarlo per un tempo maggiore (un meccanismo mostrato visivamente in modo molto efficace dalla contemporanea accensione di una spia luminosa). MAPETHERM, novità Mapei per Saiedue 2003, rappresenta un passo avanti nello sviluppo della tecnologia dei tradizionali sistemi a cappotto, perché è costituito da specifici adesivi che, uniti a rasanti e finiture ai silicati Mapei, assicurano perfetta adesione e protezione nel tempo al pannello coibentante, rendendo efficace e durevole il sistema di isolamento a cappotto. MAPETHERM è fornito completo di strumenti tecnologici come quaderni tecnici, certificati e software di calcolo che permettono al progettista e al committente di verificare la conformità alle normative italiane, la durabilità e la convenienza economica del sistema.



## L'impermeabilizzazione

Per due novità (ULTRABOND P990 1K e MAPETHERM) presentate da Mapei in fiera, c'è d'altro canto un

prodotto "storico" che si conferma e compie con successo il suo decimo compleanno.

È MAPELASTIC, una malta cementizia bicomponente elastica per la protezione impermeabile di calcestruzzo, piscine e balconi. MAPELASTIC sigilla fessurazioni capillari già presenti nel sottofondo ed è anche idoneo per superfici permanentemente a contatto con acqua potabile. Presso lo stand - sotto il titolo "10 anni di successi" - hanno trovato spazio molte immagini di referenze in cui è stata utilizzata questa speciale malta (foto 4).



## La manutenzione delle facciate

Ad arricchire l'offerta informativa sui prodotti e i sistemi Mapei, erano presenti anche pannelli sulle linee Poromap e MapeAntique (v. articolo su Realtà Mapei n. 57), studiate per il risanamento delle murature soggette a fenomeni di degrado per la presenza di umidità di risalita capillare.

Per la manutenzione delle facciate in calcestruzzo, infine, sono state presentate le rasature PLANITOP 520, 540 e 560 e i prodotti della linea FRP (foto 5), che offrono un sistema completo per il rinforzo e l'adeguamento statico e antisismico di strutture portanti in muratura, calcestruzzo armato, precompresso e in acciaio.

E non poteva mancare la linea Eco, presente in particolare con i super adesivi in dispersione acquosa, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC) ULTRA/BOND ECO 185 (ad elevata presa iniziale, per pavimenti e rivestimenti tessili) e ULTRA/BOND ECO 350 (per pavimenti resilienti, ad elevata tenacità di adesione anche dopo un lungo tempo aperto). Si tratta di prodotti che già hanno ricevuto un'ottima accoglienza da parte di progettisti, tecnici e operatori del settore.



## L'opinione di Giorgio Zanardo Responsabile Linea Parquet Mapei

### Come vive il mercato italiano del parquet la difficile congiuntura economica internazionale?

"Il mercato italiano del parquet incollato nel 2002 si è stabilizzato sulla cifra di circa 11 milioni di m<sup>2</sup>/anno: cifra pressoché uguale a quella del 2001. Questo è contortante: mantenere le posizioni o addirittura segnare qualche piccolo incremento (si parla di circa l'1%) è pur sempre un buon risultato se confrontato con il dato dei pavimenti in genere, dove si è avuta una flessione del 2,4%".



### Nonostante questo, però, in fiera ci sono state defezioni importanti, sia tra i produttori di adesivi che tra i parchettifici stessi...

"Sì, e questa è stata una sorpresa. Saiedue è la fiera italiana che maggiormente rappresenta il pavimento di legno, dai prodotti per la posa ai produttori di parquet, per finire con le vernici ed i prodotti di manutenzione. Nel settore ci sono ancora margini per uno sviluppo, anche se spesso questo è frenato da inconvenienti e problemi tecnici relativi alla posa ed alla verniciatura, che inducono l'impresa edile a preferire la posa di pavimenti meno problematici. In quest'ottica Saiedue è un'occasione per scambiare informazioni tecniche, utili a favorire l'uso della pavimentazione in parquet. La rinuncia a questo appuntamento è pur sempre un danno per tutto il settore".

### Tornando al mercato, quali sono le preferenze dei clienti?

"I parchettifici in linea di massima concordano nell'affermare che la posa del parquet tradizionale massiccio (lamparquet, listoncino e listone) è stabile o in flessione, mentre il prefinito incollato è in sensibile ascesa. Evidentemente la facilità di posa, la praticità e il fatto che il proprietario non sia costretto ad andar via di casa durante i lavori di posa, sono armi vincenti per questa tipologia di pavimento. Il parquet massiccio può ancora trovare spazio a patto che, con soluzioni innovative anche sul piano tecnico, si riducano i contenziosi tra impresario, privato e parchettista. È in quest'ottica che si sta muovendo Mapei nel settore, con le riformulazioni aggiornate di prodotti già noti al mercato e con vere e proprie innovazioni come l'ULTRABOND P990 1K presentato appunto in occasione del Saiedue.

# MAPETHERM



**I**l sistema MAPETHERM, presentato sul mercato italiano in occasione di Saiedue (v. articolo a pag. 14) è una delle principali novità Mapei per il 2003. Frutto della ricerca dell'azienda nel campo del comfort abitativo, MAPETHERM è un sistema di coibentazione dall'esterno, realizzato con incollaggio di pannelli coibentanti, rasatura superficiale armata di rete e finitura colorata.

Le caratteristiche e le prestazioni di questo sistema innovativo, forte della garanzia di qualità Mapei, vanno a tutto vantaggio dei clienti e degli utilizzatori come anche dei progettisti e degli applicatori. L'effetto principale, il risultato che rende l'uso di MAPETHERM particolarmente vantaggioso, è l'aumento del comfort abitativo.

Il cappotto, infatti, mantiene più alta la temperatura della superficie interna delle pareti, inducendo

nell'utente una sensazione di comfort

che altrimenti verrebbe ricercata aumentando il riscaldamento dell'aria.

Questo si traduce in un notevole risparmio, perché viene ridotto il consumo di energia. E il risparmio è ancora maggiore se si considerano le minori spese di manutenzione della facciata, resa più durevole grazie alla riduzione delle tensioni termiche che causano fessurazioni.

MAPETHERM è efficace perché utilizza al meglio l'inerzia termica del supporto e perché elimina i ponti termici, evitando la formazione di muffe e condense all'interno (senza ridurre, allo stesso tempo, la superficie abitativa).

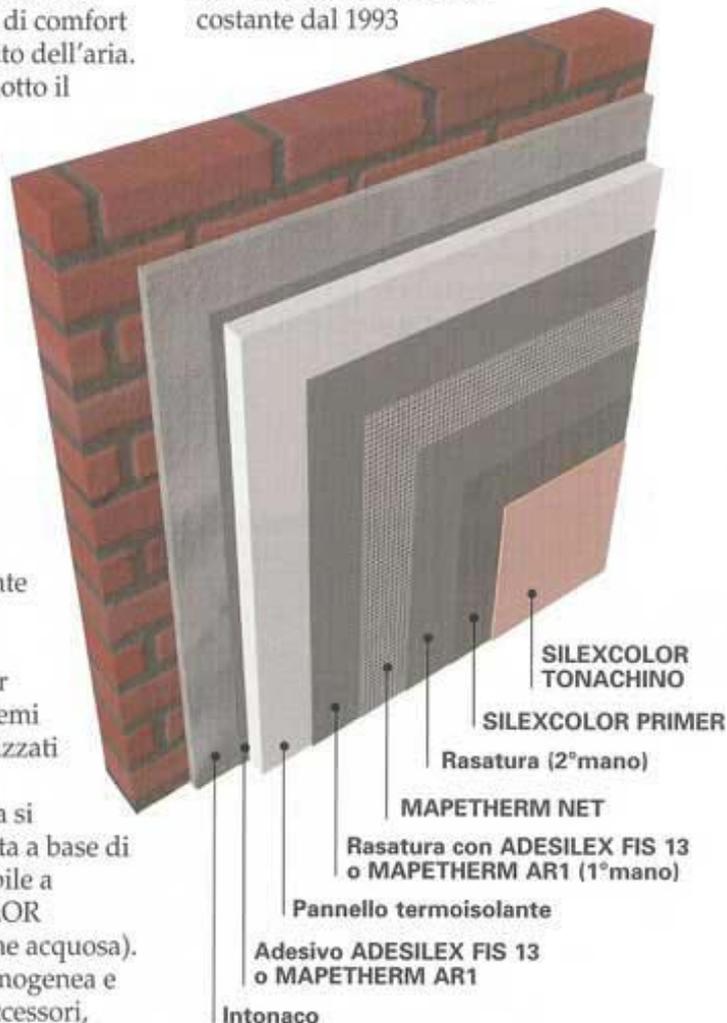
Il sistema a cappotto Mapei, che nasce da una concezione innovativa e da una partnership con produttori di chiara fama, è stato studiato per un mercato di fascia alta.

Il pannello utilizzato, infatti, è quello in polistirolo estruso Dow, la fibra di vetro della rete è di Gavazzi, i tasselli di Fischer e i profili di Banti.

Il sistema viene realizzato incollando il pannello termoisolante all'intonaco con ADESILEX FIS 13 (adesivo in dispersione acquosa per rivestimenti isolanti "a cappotto") o con MAPETHERM AR1 (malta cementizia monocomponente per l'incollaggio e la rasatura di pannelli termoisolanti e per sistemi di isolamento a cappotto). Gli stessi potranno poi essere utilizzati anche per la rasatura, realizzata in due mani successive con l'interposizione della rete MAPETHERM NET. Per la finitura si utilizzerà SILEXCOLOR TONACHINO (rivestimento in pasta a base di resina silicatica in dispersione acquosa, per esterni, applicabile a spatola, ad alta traspirabilità e idrorepellenza) su SILEXCOLOR PRIMER (a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa). Il sistema così ottenuto garantisce adesione, distribuzione omogenea e protezione continua dell'insieme del supporto, pannello e accessori,

rendendoli perfettamente coesi in facciata.

Un'ulteriore garanzia è quella della certificazione europea secondo norma EOTA 2003 (per ulteriori informazioni sull'European Organisation for Technical Approvals, v. articolo a pag. 12), che garantisce la precisa e completa indicazione dei singoli componenti e quindi l'affidabilità del sistema nel suo complesso, a differenza di tantissimi altri presenti sul mercato (si pensi che solo il 30% dei sistemi in vendita è certificato). MAPETHERM ha infatti superato i test previsti dalla direttiva europea EOTA secondo ETAG (ETA Guidelines) 004 ed. 2000 nei laboratori Dow di Rheinmuenster, in Germania. In un mercato come quello italiano, che è in crescita costante dal 1993



# I vantaggi del cappotto

**Valorizzazione  
degli immobili**

**Maggiore  
durabilità delle  
facciate**

**Correzione  
totale dei  
ponti termici**

**Nessuna  
riduzione  
della superficie  
abitabile  
interna**

**Diminuzione  
dei consumi  
di combustibile**



**Limitazione  
del rischio  
di condensazione  
e di formazione  
di muffe**

**Aumento  
del comfort**

quaderno tecnico, che è un manuale per l'installazione del sistema MAPETHERM studiato per facilitare l'opera dei posatori e del direttore lavori (v. foto sotto il titolo). Gli interessati possono richiedere questa documentazione all'Ufficio Marketing Mapei: fax 02/37673214 e-mail: [marketing@mapei.it](mailto:marketing@mapei.it) 

e ha raggiunto i 6 milioni di metri quadrati nel 2002, l'introduzione di un prodotto di alta gamma come MAPETHERM non potrà che trovare un riscontro positivo. Mapei, per andare incontro alle esigenze dei progettisti, dei committenti, dei posatori e dei distributori, ha presentato il sistema completo di accurati strumenti informativi, specifici per le esigenze di ciascuno. Per i progettisti e i committenti è stato preparato un CD di calcolo, presentato nel corso del convegno organizzato da Mapei in occasione di Saiedue (v. articolo a pag. 20). Gli altri strumenti disponibili sono uno specifico depliant e un



# Comfort abitativo e risparmio energetico, nuovi sistemi d'isolamento a cappotto

*Il convegno organizzato da Mapei in occasione di Saiedue 2003 (come già accennato nell'articolo delle pagine*

*precedenti) è stato un'occasione offerta a progettisti, architetti, tecnici e posatori per approfondire i problemi legati alla realizzazione di isolamenti a cappotto e conoscere le soluzioni che la ricerca dei laboratori*

*Mapei mette oggi a disposizione: i prodotti del nuovo sistema MAPETHERM, appena uscito sul mercato italiano e anche su quelli europei.*

*La giornata di studi si è svolta presso il Palazzo dei Congressi di Bologna Fiera, venerdì 21 marzo scorso. Pubblichiamo qui di seguito una breve introduzione sulle caratteristiche e i grandi vantaggi di questa innovativa soluzione Mapei; a seguire, gli interventi di alcuni relatori.*

**I**l sistema di isolamento termico a cappotto si propone come una delle più efficaci tecnologie per migliorare il comfort degli ambienti abitati, grazie all'aumento della temperatura delle pareti che esso determina. Il rivestimento a cappotto, inoltre, permette di eliminare i ponti termici esistenti negli edifici riducendo il rischio di condensa e di formazione di muffe.

Il risparmio di combustibile, unitamente ad una maggiore durabilità della facciata, rappresentano ulteriori vantaggi conseguenti all'adozione di questo sistema di isolamento termico. In passato, distacchi, sbollature ed infiltrazioni hanno rappresentato i problemi più frequenti nei casi di insuccesso dei rivestimenti a cappotto. Causa principale di questi danni era l'utilizzo di sistemi adesivi, rasanti e finiture non idonei. MAPETHERM si propone oggi come innovativo sistema composito per cappotto, in accordo con le procedure europee EOTA 2003, di sicura durezza ed affidabilità per la comprovata esperienza che Mapei da decenni offre nel settore degli adesivi, dei rasanti e delle finiture: materiali e sistemi capaci di garantire l'isolamento termico anche nelle situazioni climatiche più estreme.

Il convegno si è posto come obiettivo quello di presentare sia il quadro di riferimento normativo che i vantaggi connessi con il benessere ambientale ed il risparmio energetico conseguenti alla realizzazione del cappotto.

Sono intervenuti al convegno: l'ing. Fulvio Bianchi, Responsabile Promozione Grande Committenza Mapei, che ne ha curato la presentazione e il coordinamento; l'ing. Sergio Mammi, Presidente ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico ed Acustico); il prof. Amilcare Collina, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo Mapei, che è intervenuto sul tema del benessere e del risparmio energetico; l'ing. Rossella Esposti, di Tep, che ha presentato il software di calcolo del sistema MAPETHERM e, a concludere, l'ing. Luigi Coppola, Responsabile Assistenza Tecnica Mapei, con un approfondimento sul tema dei materiali e delle tecnologie per la realizzazione del sistema di isolamento a cappotto creato da Mapei.

L'intervento dell'ing. Coppola, di taglio particolarmente tecnico, si è articolato su numerosi temi, illustrando in maniera molto approfondita le modalità di impiego dei materiali e quelle di realizzazione dell'intero sistema.

La relazione (in versione integrale, comprendente i paragrafi: "Preparazione dei supporti prima dell'incollaggio dei pannelli", "Edifici in muratura", "Edifici in c.a. o in muratura intonacati", "Murature e/o strutture fessurate", "Strutture in calcestruzzo", "Posa dei pannelli termoisolanti" e "Realizzazione della rasatura e della finitura") può essere richiesta presso i nostri uffici o direttamente scaricata dal sito Internet [www.mapei.com](http://www.mapei.com), sezione "Saiedue", insieme alla versione completa degli altri interventi di cui pubblichiamo un estratto nelle pagine seguenti.



## RISPARMIO ENERGETICO: NUOVE REGOLE, NUOVE TECNOLOGIE

Ing. S. Mammi - Presidente ANIT

Il cappotto, cioè il sistema di isolamento esterno con intonaco sottile su isolante, è oggi il procedimento più usato per l'isolamento dall'esterno per i molteplici vantaggi che esso offre rispetto ad altri sistemi. Soltanto una combinazione accurata e provata dei componenti, però, può dare garanzia di riuscita nel tempo. Allo scopo di definire l'idoneità del sistema, l'Unione Europea per l'Agrément tecnico nelle costruzioni (UEAtc) ha emanato le "Direttive Comuni per l'Agrément tecnico dei sistemi di isolamento esterno delle facciate con intonaco sottile su isolante". Gli Istituti Europei membri dell'UEAtc (per l'Italia l'ITC, Istituto per le Tecnologie della Costruzione) rilasciano ai detentori di sistemi che hanno superato le prove previste dalle Direttive un certificato di idoneità tecnica (Agrément), al quale è bene fare riferimento in ogni rapporto fra committente e applicatore del sistema.

Oggi nuove regole sono imposte dall'EOTA e sono contenute nell'ETAG: esse superano gli Agrément. I sistemi come l'isolamento a cappotto devono ottenere il Benessere Tecnico Europeo per essere definiti idonei all'impiego previsto e la procedura per ottenere tale attestazione è molto severa.

### Vantaggi dell'isolamento a cappotto

La collocazione dell'isolante all'esterno della muratura offre diversi vantaggi che riportiamo qui di seguito:

1. *Eliminazione dei ponti termici* - Poiché l'isolamento dall'esterno può essere applicato senza subire interruzioni, i ponti termici dovuti alle singolarità geometriche o strutturali sono quasi completamente eliminati. Di conseguenza aumentando lo spessore dell'isolante si potranno raggiungere dei valori sempre più bassi di trasmittanza termica; ciò non avviene con l'isolamento dall'interno.

2. *Benessere e conservazione* - Eliminando i ponti termici si può godere di vari benefici per il benessere abitativo e la conservazione dell'edificio:

- una volta eliminate le zone fredde delle superfici interne in corrispondenza dei ponti termici, le pareti interne godranno di una temperatura più elevata, che permetterà di mantenere condizioni di comfort migliori;

- si elimina l'umidità da condensa superficiale interna che provoca la comparsa di muffe sulle pareti, le quali causano un ambiente malsano e costituiscono una causa di degrado fisico delle superfici e delle finiture.

3. *Aumento dell'inerzia termica dell'edificio* - Tutta la massa delle pareti esterne vi contribuisce: come conseguenza si migliora il benessere abitativo sia nelle stagioni più calde e soleggiate, sia nel periodo di utilizzo del riscaldamento.

4. *Riduzione dei movimenti interstrutturali* - L'intero involucro edilizio, dotato di componenti con un coefficiente di dilatazione termica differente, permane per tutto l'anno ad una temperatura quasi costante, evitando quindi le fessurazioni che si generano a causa degli sbalzi termici.

Le fessurazioni, oltre a rappresentare un degrado estetico, sono spesso la via di infiltrazione dell'acqua, causa di ulteriore degrado delle pareti. Gli strati di isolamento a cappotto costituiscono una barriera fisica alla penetrazione della pioggia; quindi in caso di applicazioni su pareti già ammalorate questo sistema di coibentazione rappresenta una soluzione di

riqualificazione ottimale.

5. *Economia di superficie abitabile* - Nessuna riduzione della superficie abitabile, a differenza di quanto accadrebbe nel caso di isolamento dall'interno.

6. *Convenienza negli interventi sull'esistente* - Questo sistema di isolamento dall'esterno comporta l'assenza di disturbo per gli occupanti durante i lavori. Se questo intervento venisse previsto in occasione di altre operazioni di manutenzione delle facciate, si ridurrebbero notevolmente i costi fissi (ponteggi, intonaci, ecc.) e quindi i costi dell'isolamento si ammortizzerebbero in brevissimo tempo. Rispetto ad altri sistemi di isolamento dall'esterno, il sistema a cappotto si distingue poi per il minimo spessore, la maggiore facilità nel risolvere i problemi di contorno (cornici, finestre, rientranze, ecc.) ed anche per maggiore facilità, in relazione al suo aspetto di intonaco tradizionale, di corrispondere alle esigenze di armonizzazione estetica con l'ambiente.

### BENESSERE E RISPARMIO ENERGETICO

Prof. A. Collina - Laboratorio di R&S Mapei

Siamo tutti consapevoli della necessità di contenere l'uso delle risorse energetiche, non tanto in relazione al fatto che, per quanto grandi, sono comunque limitate, ma soprattutto perché è ormai evidente che il degrado ambientale legato anche agli sprechi energetici dei paesi industrializzati può davvero mettere a rischio lo sviluppo del pianeta.

Questa consapevolezza si scontra tuttavia con la comprensibile resistenza a limitare in qualche modo il benessere personale a fronte di un vantaggio collettivo o a sostenere gli extra-costi ambientali per mantenere il livello di benessere raggiunto. Vorrei però descrivere un caso in cui questo conflitto tra benessere personale, costi sostenuti e interesse collettivo non esiste: il caso relativo all'opportunità offerta dall'isolamento termico degli edifici ed in particolare dal sistema a cappotto MAPETHERM. Durante la stagione invernale le nostre abitazioni necessitano di un sistema di riscaldamento per assicurare un livello di temperatura confortevole; inoltre sempre più esteso è l'uso del condizionamento d'aria per la stagione estiva.

Con riferimento al caso invernale, la risorsa energetica (gasolio o metano) bruciata nella caldaia dell'impianto

mantiene la temperatura voluta negli ambienti abitati, bilanciando le perdite di calore che si hanno verso l'esterno, attraverso la struttura dell'edificio (muri, finestre, tetto, pavimenti), nonché il riscaldamento dei ricambi d'aria necessari. Se consideriamo una parete perimetrale dell'edificio, esposta da un lato all'ambiente esterno e delimitante dall'altro un locale dell'abitazione, la quantità di calore perduta verso l'esterno sarà proporzionale alla superficie della parete e legata alla differenza di temperatura, fra esterno e interno, mantenuta dall'impianto di riscaldamento.

La parete sarà attraversata da un flusso di calore che può essere concettualmente così schematizzato:

- flusso dall'ambiente interno alla faccia interna della parete: i meccanismi di trasporto sono riconducibili alle leggi della convezione naturale e dell'irraggiamento;
- flusso tra faccia interna e faccia esterna della parete: il meccanismo di trasporto prevalente è riconducibile alle leggi della conduzione nei solidi;
- flusso tra faccia esterna della parete e ambiente esterno: i meccanismi di trasporto sono riconducibili alle leggi della convezione naturale e dell'irraggiamento.

Ogni flusso è alimentato da una differenza di temperatura che è la forza motrice associabile ad ogni fenomeno di trasporto osservabile in natura. In una condizione stazionaria, cioè di regime termico, i tre flussi sono uguali. Si instaura così un regime di temperatura che qualitativamente sarà di questo tipo:

$T_{\text{(ambiente interno)}} > T_{\text{(parete faccia interna)}} > T_{\text{(parete faccia esterna)}} > T_{\text{(ambiente esterno)}}$

È interessante allora analizzare il regime transitorio che si instaura ad impianto spento, regime che può essere descritto in due fasi distinte: nella prima fase immediatamente successiva allo spegnimento dell'impianto si ha una rapida discesa della temperatura interna fino al livello della temperatura della faccia interna della parete. La durata di questa prima fase è dell'ordine

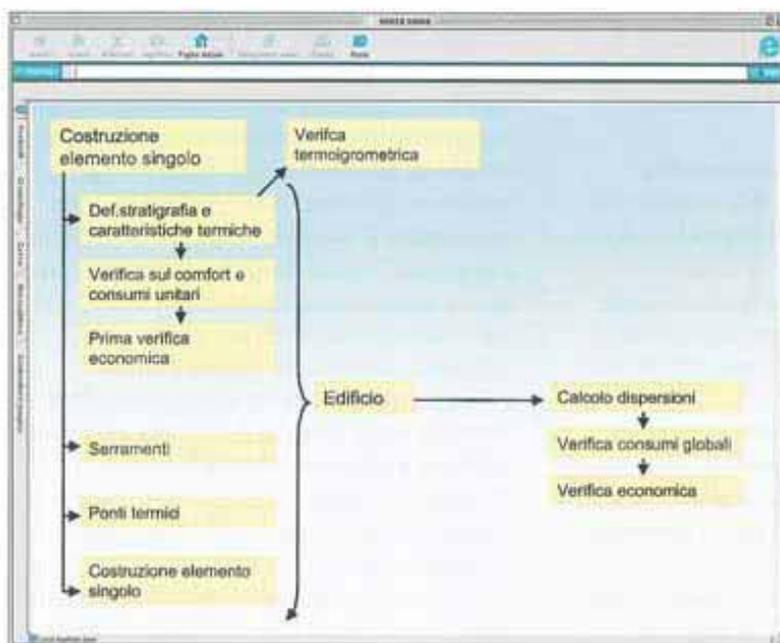
dei minuti. Questa fase è in realtà ritardata dall'inerzia termica degli elementi riscaldanti ma comunque si esaurisce entro qualche decina di minuti. Nella seconda fase si ha una discesa della temperatura interna, contestualmente alla temperatura della faccia interna della parete, con una velocità dell'ordine di decimi di °C all'ora. È evidente che nel caso della parete non coibentata la rapida discesa della temperatura da 20°C a 16,5°C provoca un'immediata sensazione di freddo, tale da non consentire un livello di benessere accettabile.

Nel caso di parete coibentata con sistema a cappotto MAPETHERM, la rapida discesa della temperatura da 20°C a 19°C e la successiva discesa molto lenta consentono il mantenimento di un livello di benessere ottimale anche durante le ore di disattivazione dell'impianto di riscaldamento.

In conclusione, i vantaggi dell'applicazione del sistema a cappotto MAPETHERM, se correttamente progettato e installato, possono essere così sintetizzati:

- miglioramento del comfort abitativo e suo mantenimento a livello ottimale ottemperando alle normative vigenti che pongono un limite massimo alla temperatura ambiente e alle ore di funzionamento degli impianti di riscaldamento. Tali normative, oggi spesso disattese, diventeranno sempre più stringenti e i controlli sulla loro applicazione sempre più severi;
- preservazione della struttura abitativa dai fenomeni di degrado connessi alla presenza dei ponti termici e alla condensazione dell'umidità all'interno delle strutture, con conseguente salvaguardia del valore patrimoniale dell'immobile;
- miglioramento del comfort durante la stagione estiva;
- riduzione dei costi di esercizio per i minori consumi energetici richiesti. I ridotti costi di esercizio rendono l'investimento attraente, anche se considerato dal solo punto di vista economico-finanziario.

Tutti questi vantaggi non sono a detrimento degli interessi collettivi, ma contribuiscono anzi alla loro salvaguardia, in quanto l'intervento di applicazione di un rivestimento a cappotto quale il MAPETHERM consente un risparmio energetico significativo in linea con l'attuale crescente attenzione verso l'ambiente.



Uno schema riassuntivo del software di calcolo del sistema Mapetherm, presentato in occasione del convegno tenutosi durante il Saiedue. Il software è contenuto in un cd realizzato da Mapei disponibile, su richiesta, per gli interessati (v. articolo a pag. 18).

# I prodotti Mapei per il parquet

In occasione di Saiedue, il salone dedicato in modo speciale alle pavimentazioni in legno (v. articolo a pag. 14), Mapei ha presentato il nuovo catalogo dei prodotti specifici per la posa del parquet. La pubblicazione comprende l'intera gamma, che è stata riorganizzata per rendere più semplice e immediata la consultazione e la scelta dei prodotti.

Il nuovo catalogo comprende cinque linee: leganti per massetti, lisciatore ed additivi; appretti, consolidanti, barriere all'umidità, sigillanti e pulitori; adesivi per pavimenti in legno e in laminato; adesivi per zoccolini e profili; attrezzi. Ogni linea comprende numerosi prodotti come mostrato nel prospetto, riportato nella pagina seguente, tratto dal catalogo stesso. Gli argomenti all'interno del dépliant sono stati organizzati su uno schema studiato in maniera specifica per gli applicatori, in una logica successione d'uso.

Oltre ai prodotti tradizionali, numerosi sono quelli nuovi, tra cui spicca ULTRABOND P990 1K, un adesivo monocomponente poliuretano, pronto all'uso, elastico e senza solvente, adatto a tutti i tipi di parquet e laminati. Questo nuovo prodotto è stato studiato per l'incollaggio di parquet in legno tradizionale, prefinito e laminato di qualunque formato e specie, ma è anche idoneo all'incollaggio di zoccolini in legno.

ULTRABOND P990 1K ha diverse particolarità da segnalare: innanzitutto si presenta in una speciale doppia confezione che annulla gli sprechi, perché costituita da un sacchetto di alluminio, richiudibile dopo l'uso parziale del prodotto, contenuto nel più tradizionale fustino in plastica. A questa novità si aggiunge quella della sua speciale formulazione: è infatti un prodotto monocomponente pronto all'uso, che non richiede l'aggiunta dell'induritore e la successiva miscelazione. Il prodotto non utilizzato, se conservato in modo adeguato, è riutilizzabile per successive applicazioni. Un altro buon motivo per utilizzare ULTRABOND P990 1K è che si tratta di un adesivo ipoallergenico, che può essere utilizzato anche da posatori allergici ai prodotti epossipoliuretano. La facile applicabilità anche a basse temperature e la resa superiore del 20-30% rispetto ai bicomponenti tradizionali (grazie alla bassa viscosità e alla scorrevolezza dell'adesivo) sono altri due vantaggi in più, che confermano questo come l'adesivo principe per la posa del parquet.

A questo nuovissimo prodotto Mapei ha dedicato una presentazione speciale nel corso di Saiedue, completa di una ricca documentazione, dimostrazioni di posa dal vivo e approfondimenti forniti dagli esperti dell'Assistenza Tecnica presenti nello stand.

Altre novità presenti nel catalogo sono PRIMER KL, promotore di adesione su superfici non assorbenti per adesivi epossidici, epossipoliuretano e poliuretano bicomponenti; PRIMER 3296, primer acrilico in dispersione acquosa a forte penetrazione consolidante e antipolvere per massetti; PRIMER PU60, primer poliuretano monocomponente igroindurente in solvente per il consolidamento e l'impermeabilizzazione di massetti cementizi; EPORIP TURBO, resina



poliestere bicomponente a rapidissimo indurimento; DILUENTE PU, diluente per prodotti poliuretano mono e bicomponenti; ADESILEX LC/RP, adesivo in dispersione acquosa, a basso contenuto d'acqua, per l'incollaggio di pavimenti in legno e ULTRABOND P902 2K, adesivo epossipoliuretano bicomponente per pavimenti in legno.

Il dépliant fornisce un quadro informativo dettagliato su tutti i prodotti delle diverse linee, ma al tempo stesso non manca di tabelle riassuntive di facile consultazione che rendono più semplice identificare i prodotti da abbinare nelle successive fasi della posa. A questo scopo nel catalogo sono presenti tre sinottici: quello dei prodotti per la preparazione dei supporti, quello delle rasature e quello degli adesivi per la posa del parquet (tutti riportati nelle pagine seguenti). Questi schemi mostrano in modo chiaro e immediato i prodotti che il posatore può utilizzare in ogni

**Leganti per massetti,  
lisciature ed additivi**



Mapecem  
Topcem  
Topcem Pronto  
Ultraplan  
Ultraplan Eco  
Ultraplan Maxi  
Fiberplan  
Nivorapid  
Latex Plus  
Adesivil C  
Livigum  
Planicrete  
Mapefluid N200  
Mapefluid PZ500

**Appretti, consolidanti,  
barriere all'umidità  
sigillanti e pulitori**



Primer KL  
Primer G  
Livigum  
Primer PA  
Prosfas  
Primer 3296  
Primer EP  
Primer PU60  
Primer MF  
Biblock  
Triblock  
Eporip  
Eporip Turbo  
Pulicol  
Quarzo 1,2  
Diluyente PU

**Adesivi per pavimenti  
in legno e in laminato**



Adesilex LC  
Adesilex LC/R  
Adesilex LC/RP  
Adesivil D3  
Adesilex PA  
Lignobond  
Ultrabond P990 1K  
Ultrabond P902 2K

**Adesivi per  
zoccolini e p...**



Ultrabond Eco 575  
Ultrabond P990 1K

## SINOTTICO DEI PRODOTTI MAPEI PER LA PREPARAZIONE DEI SUPPORTI

| SUPPORTI                                     | Sigillatura di lesioni con Eporip o Eporip Turbo | PRIMER        |                 |             |               |         |                           |               |                      |
|--|--|---------------|-----------------|-------------|---------------|---------|---------------------------|---------------|----------------------|
|  |  | Primer KL (1) | Primer 3296 (2) | Livigum (2) | Primer PA (3) | Prosfas | Primer PUGO Primer EP (4) | Primer MF (4) | Biblock Triblock (5) |
| <b>NUOVI</b>                                 |  |               |                 |             |               |         |                           |               |                      |
| Massetti cementizi                           | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Massetti in Mapecem, Topcem, Topcem Pronto * | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Strutture in cls                             | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Massetti in anidrite                         | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Massetti riscaldanti                         | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Superfici metalliche                         | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| <b>ESISTENTI</b>                             |  |               |                 |             |               |         |                           |               |                      |
| Ceramica, gres                               | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Marmetto, palladiana                         | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Pietre naturali                              | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |
| Massetti e pavimenti in cls                  | ●  | ●             | ●               | ●           | ●             | ●       | ●                         | ●             | ●                    |

\* I massetti di Mapecem, Topcem, Topcem Pronto non necessitano di alcun trattamento antipolvere o consolidante purché realizzati in accordo ai suggerimenti riportati nelle relative schede tecniche.

1) Da utilizzare esclusivamente con Lignobond e Ultrabond P902 2K.

2) Livigum diluito con acqua in rapporto 1:4 - 1:5 e Primer 3296 diluito 1:1 - 1:2 da applicare su supporti consistenti che presentano un leggero spolverio superficiale prima della posa con adesivi vinilici (Adesilex LC, LC/R ed LC/RP).

3) Prima della posa del legno con Adesilex PA.

4) Per il consolidamento di massetti superficialmente inconsistenti ed in presenza di umidità residua superiore a quella ammessa per la posa del legno prima dell'incollaggio del parquet con Lignobond, Ultrabond P902 2K e Ultrabond P990 1K.

5) Come impermeabilizzante di massetti con umidità residua superiore a quella ammessa per la posa del legno.

**N. B.** - Questo schema è solo indicativo; per ulteriori informazioni, consultare le schede tecniche o il servizio di Assistenza Tecnica Mapei.

Profili

Attrezzi



Spatole per rasare  
Spatole per adesivi  
Igrometro a carburo  
Igrometro elettronico  
Rullo frangibolle  
Pistole per cartucce

specifica situazione. In alcune delle descrizioni tecniche che si susseguono pagina dopo pagina è visibile il logo verde che identifica i prodotti ecologici: molti sono infatti quelli studiati per un basso impatto ambientale (e non solo nelle linee per la posa del legno). Questo è il risultato di un impegno per l'ambiente che non è scelta d'immagine, ma vera e concreta filosofia di lavoro. Mapei infatti ha creato negli ultimi anni la linea ECO, che comprende un'ampia gamma di prodotti a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili, per pavimenti e rivestimenti di ogni tipo. La qualità e la sicurezza dei prodotti Mapei sono anche certificate a livello nazionale e internazionale: un percorso che l'azienda ha intrapreso nel 1992 con l'adesione a Responsible Care, l'impegno dell'industria chimica internazionale per lo sviluppo sostenibile promosso in Italia.

Il nuovo catalogo "Prodotti per la posa del parquet" è disponibile presso i funzionari di vendita o facendone richiesta all'Ufficio Marketing Mapei: fax 02/37673214 e-mail marketing@mapei.it.

## SINOTTICO DEGLI ADESIVI MAPEI PER LA POSA DEL PARQUET

Adesivi MAPEI consigliati

### TIPI DI PARQUET

|                   | Mosaico | Lamparquet | Listoncino | Listone | Prefinito | Flottante | Zoccoli in legno |
|-------------------|---------|------------|------------|---------|-----------|-----------|------------------|
| ADESILEX LC       | ■       | ■          |            |         |           |           |                  |
| ADESILEX LC/R     | ■       | ■          | ■          |         |           |           |                  |
| ADESILEX LC/RP    | ■       | ■          |            |         |           |           |                  |
| ADESIVIL D3       |         |            |            |         |           | ■         |                  |
| ADESILEX PA       | ■       | ■          |            |         | ■*        |           |                  |
| LIGNOBOND         | ■       | ■          | ■          | ■       | ■         |           |                  |
| ULTRABOND P902 2K | ■       | ■          | ■          | ■       | ■         |           |                  |
| ULTRABOND P990 1K | ■       | ■          | ■          | ■       | ■         |           | ■                |
| ULTRABOND ECO 575 |         |            |            |         |           |           | ■                |

\* Prefinito di piccolo formato (L ≤ 500 mm)

N. B. - Questo schema è solo indicativo; per ulteriori informazioni, consultare le schede tecniche o il servizio di Assistenza Tecnica Mapei

## SINOTTICO DLE RASATURE MAPEI

### RASATURE

| SUPPORTI                                   | Ultraplan | Ultraplan Eco | Ultraplan Maxi | Fiberplan | Nivorapid | Nivorapi Latex Ph |
|--|-----------|---------------|----------------|-----------|-----------|-------------------|
| <b>NUOVI</b>                               |           |               |                |           |           |                   |
| Massetti cementizi                         | ■         | ■             | ■              | ■         | ●         |                   |
| Massetti in Mapocom, Topcem, Topcem Pronto | ■         | ■             | ■              | ■         | ●         |                   |
| Strutture in c/c                           | ■         | ■             | ■              | ■         | ●         |                   |
| Massetti in anidrite                       | ▲         | ▲             | ▲              | ▲         | ▲         |                   |
| Massetti riscaldanti                       | ■         | ■             | ■              | ■         | ■         |                   |
| Superfici metalliche e legno               |           |               |                | +         |           | ◆                 |

- Raccomandato da MAPEI
- Si consiglia mano preventiva di **Primer G** (in accordo alle indicazioni riportate in scheda tecnica) diluito 1 : 1 con acqua
- ▲ Uso consentito solo con mano preventiva di **Primer G**
- + Solo su legno con mano preventiva di **Mapeprim SP** o **Mapeprim 1K**
- ◆ Solo per la preparazione di sottofondi prima della posa di pavimenti in legno flottanti

N. B. - Questo schema è solo indicativo; per ulteriori informazioni, consultare le schede tecniche o il servizio di Assistenza Tecnica Mapei



# Bologna

La decima edizione di Restauro, Salone dell'Arte del Restauro e della Conservazione dei Beni Culturali e Ambientali, si è svolta dal 3 al 6 aprile scorsi. Anche quest'anno la fiera si è confermata un'utile occasione per chi vuole conoscere le novità scientifiche e tecnologiche che si sono affermate negli ultimi anni: si tratta infatti dell'appuntamento più importante per gli appassionati del settore e per le aziende italiane, come Mapei, che possono offrire agli operatori stranieri un'immagine completa della tecnologia made in Italy. Il salone è stato organizzato, nei padiglioni di Ferrara Fiere, dalla società Acropoli, in collaborazione con l'Istituto per i Beni

Artistici, Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, Bologna Fiere e Ferrara Fiere e il patrocinio della Presidenza del Consiglio dei Ministri e del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Presso gli stand dei 260 espositori si sono soffermati 28.352 visitatori, in massima parte operatori del settore, ingegneri e architetti, che hanno anche affollato le numerose mostre, i convegni e gli incontri tecnici (ben 78). Al pubblico è stato offerto un panorama completo delle opere di restauro più significative in corso nel nostro Paese, ed in particolare dei lavori riguardanti i siti dichiarati patrimonio dell'umanità.

Alla città di Assisi (che fa parte della World Heritage List) sono stati dedicati una mostra e un convegno presentati da "Città Unesco": Assisi, infatti, è stata scelta come esperienza pilota nell'ambito della conservazione e tutela del patrimonio culturale. Ed è proprio per la salvaguardia dell'opera più conosciuta e ammirata di questa straordinaria città, la magnifica Basilica di San Francesco, che sono stati scelti i prodotti Mapei. Ai lavori di restauro della volta, fortemente danneggiata

03



dal terremoto del settembre 1997, l'azienda ha dato un contributo determinante, grazie alla qualità dei suoi prodotti e all'esperienza dei suoi tecnici (come raccontato in un articolo pubblicato su Realtà Mapei n. 34, del marzo 1998).

Tra i prodotti utilizzati nel corso dei delicatissimi lavori c'è la malta pronta esente da cemento MAPE-ANTIQUE MC, della linea Mape-Antique, presente anche al salone del restauro di quest'anno. Lo straordinario patrimonio architettonico del nostro Paese, infatti, pone il problema della tutela e della ricerca nell'ambito del risanamento delle murature antiche. Per venire incontro a questa esigenza Mapei ha creato una linea di prodotti specifici, la linea Mape-Antique, che comprende malte e leganti da intonaco formulati per gli interventi di deumidificazione da effettuarsi su murature anche di interesse storico, in quanto totalmente privi di cemento.

In fiera è stata presentata anche un'altra linea, Poromap, costituita da prodotti per il risanamento di edifici in muratura dove è consentito l'utilizzo di sistemi che contengono cemento. Entrambe le linee sono completate da specifiche finiture ad elevata traspirabilità al vapore, che fanno parte rispettivamente delle linee Silexcolor e Silancolor (v. articolo pubblicato su Realtà Mapei n. 57).

In fiera Mapei ha portato anche i suoi prodotti per il restauro del legno, in particolare Mapewood System, una linea di primer consolidanti e adesivi epossidici strutturali, ad elevata compatibilità chimico-fisica con tutte le specie legnose. Questo sistema comporta grandi vantaggi: innanzitutto interventi poco invasivi, perché l'elemento strutturale non necessita di essere sostituito, ma può essere riparato in sito; facilità e velocità di

posa; minori costi di intervento ed elevata durabilità, proprio per la già citata compatibilità chimico-fisica con ogni tipo di legno.

In primo piano nello stand anche gli FRP (Fiber Reinforced Polymer, ossia "materiale polimerico fibrorinforzato"). Questi "materiali compositi" ed in particolare le fibre di carbonio - linea MapeWrap C - e le fibre di vetro - linea MapeWrap G - sono molto spesso utilizzati nel settore del recupero di strutture, nel caso di cambio di destinazione d'uso di locali, di adeguamento sismico e rinforzo strutturale, con particolare riferimento agli incrementi di carico di esercizio. Per illustrare l'uso di questi prodotti, Mapei ha presentato presso il suo stand la referenza del campanile della Chiesa di Santa Lucia, a Serra S. Quirico (Ancona). La struttura della torre campanaria, costruita nel XV secolo, è stata sottoposta nel 2002 a lavori di consolidamento e risanamento, in cui sono stati utilizzati prodotti delle linee MapeWrap di Mapei (v. articolo su Realtà Mapei n. 57). Questo progetto è stato anche premiato nel concorso "1° Grand Prix Referenze Mapei", nel settore edilizia.

Gli FRP sono stati anche protagonisti di una conferenza intitolata: "I compositi per il restauro", organizzata da Aico (Associazione Italiana Compositi), che si è tenuta il 4 aprile.

Per Mapei ha partecipato l'ing. Luigi Coppola, Responsabile Assistenza Tecnica Mapei, con la relazione: "Interventi di consolidamento e rinforzo statico di elementi in muratura: solai voltati e pareti verticali".

*"Questa fiera - ha commentato Claudio Menabue, area manager di Mapei - ci consente di farci conoscere da un pubblico di professionisti che non incontriamo nel quotidiano. È l'occasione per ricordare che Mapei mette a disposizione soluzioni altamente avanzate per il risanamento, finiture di pregio e prodotti che si avvalgono della tecnologia degli FRP, realizzati da uno staff di esperti di assoluto livello.*

*Dei circa 500 visitatori che si sono soffermati presso il nostro stand, circa la metà ha chiesto di essere contattata dai nostri funzionari o di ricevere la documentazione completa sui prodotti Mapei".*

*"È da sottolineare - ha concluso Menabue - quanto sia stata importante la presenza di esperti degli Studi Tecnici di diversi Comuni, e in modo particolare la visita al nostro stand dei rappresentanti di alcune Soprintendenze".* 

**Un esempio di archeologia industriale realizzato sull'isola della Giudecca è stato ristrutturato anche grazie a Mapei.**

# Nuova vita per il Molino Stucky

## Il recupero dell'area

I mulini esistevano a Venezia già nel 1353 e le cronache raccontano di mulini a vento sull'isola di San Giorgio, a San Nicolò del Lido e a Castello, uno sembra aver funzionato nel canale di Moranzani, alcuni erano costruiti su barconi e ancorati sulle sponde, altri, chiamati sedilia, erano costruzioni stabili. L'avvento della macchina a vapore e dei mulini cilindrici diede l'avvio a un processo che vide sorgere complessi imponenti proprio come il Molino Stucky. È questo il periodo in cui nella città lagunare si assiste alla diffusione di insediamenti industriali, oltre allo Stucky, il Cottonificio e la fabbrica di orologi Junghans, e vengono costruite infrastrutture come il ponte ferroviario translagunare che collega la città con l'entroterra. Lo svizzero Giovanni Stucky, dopo aver gestito un mulino a Treviso, si rese conto ben presto che una grande azienda doveva insediarsi sul mare per sfruttare il vantaggio dei trasporti marittimi e fluviali. Perciò si spostò a Venezia e nel dicembre 1882 gettò le basi

del Molino sui campi dell'isola della Giudecca, l'isola veneziana più grande posta di fronte a San Marco. Nel 1895 l'architetto Ernst Wullekopf fu incaricato di pensare alla trasformazione e all'ingrandimento del mulino originale.

Dopo la presentazione alla Commissione del Comune, dove furono chieste alcune modifiche al progetto originale, l'architetto tedesco realizzò un gigantesco mulino simile a un castello medievale, imponendo uno stile molto diverso rispetto a quello allora dominante sull'isola e che richiamava nelle forme e nell'imponenza i grandi fabbricati commerciali del Nord Europa. Purtroppo dopo l'ultimo dopoguerra inizia il declino della costruzione e il Molino, non riuscendo a seguire lo sviluppo tecnologico imposto dal mercato, diviene obsoleto. A cavallo degli anni '50 gli impianti del Molino Stucky vengono definitivamente chiusi. Da allora l'edificio, malgrado numerosi progetti e diverse proposte, che però rischiavano di stravolgerne la consistenza originaria, è abbandonato all'incuria.

Nessuno dei tentativi di recupero va in porto fino a quando, nel 1988, un vincolo della Soprintendenza lo trasforma in monumento nazionale e sull'intera struttura del Molino il Ministero per i Beni Culturali e Ambientali decide di apporre il vincolo previsto dalla legge 1089 del 1939. Negli anni Ottanta una delibera del consiglio comunale di Venezia stabilisce la sua trasformazione in complesso residenziale, alberghiero e culturale. Questa decisione, oltre a uno studio storico molto approfondito della struttura industriale e della sua evoluzione nel contesto urbanistico, determinò le scelte e lo sviluppo del progetto di riuso e ristrutturazione del Molino attuale.

Senza dover ricorrere a demolizioni e senza aggiungere nuove costruzioni, si è potuto ipotizzare il riuso del Molino praticando solo aggiunte interne e le nuove funzioni non hanno snaturato gli spazi preesistenti. Così una parte è stata frazionata e dedicata ad area residenziale, il primo grande volume del Molino è stato trasformato in albergo, un'altra parte è diventata un centro commerciale capace di sfruttare la facilità di accesso delle merci

portante realizzata in mattoni faccia a vista. Questo ha posto dei limiti di peso nella realizzazione dei vari piani abitati, per cui dal primo piano al quinto ed ultimo piano, tutti i massetti sono stati realizzati in cemento e polistirolo induriti superficialmente con PROSFAS\*, un



Foto 1. L'imponenza del Molino Stucky visto da San Marco.



Foto 2. Tutti i massetti sono stati realizzati in cemento e polistirolo induriti superficialmente con il consolidante all'acqua Profas.



Foto 3. L'operazione di posa ha seguito una determinata successione che ha visto prima la stesura di due fogli di polietilene da 0,15 micron di spessore usati come schermo al vapore per proteggere il pavimento dall'umidità presente nei massetti in cemento e polistirolo.

attraverso il canale, mentre, da quello che una volta era il pastificio, è stato ricavato un centro congressi.

#### Analisi dell'intervento

Insomma un intervento grandioso e particolarmente impegnativo per i progettisti, i tecnici, le aziende che vi hanno lavorato e per i prodotti usati in una ristrutturazione che si presentava difficile non solo per il lungo stato di abbandono dell'edificio, ma anche per la peculiarità della città e dei suoi vincoli artistici e architettonici. Mapei è stata chiamata ad intervenire nella parte dedicata a zona residenziale dove sono stati ricavati circa cento appartamenti. Il recupero doveva assolutamente mantenere intatta la struttura esterna

consolidante all'acqua di Mapei ideale per il risanamento di sottofondi cementizi e per l'indurimento di massetti cementizi. Dopo questa necessaria operazione i pavimenti degli appartamenti dovevano essere parquettati. Per eseguire il lavoro è stata contattata l'impresa di Angelo e Luigi Cattaneo, qualificati parchettisti milanesi che hanno posato il parquet prefinito in legno di Iroko a due strati (misure 11x70x450 mm circa) interponendo un pannello di truciolare idrofugo da 22 mm. Per l'ampiezza del lavoro, consistente in circa 2400 metri quadri di parquet, il lavoro è avanzato a lotti, partendo dal quinto piano a scendere. L'operazione di posa ha seguito una determinata successione che ha visto prima la stesura di due fogli di polietilene da 0,15 micron

Foto 4. Sopra i fogli di polietilene sono stati posati dei pannelli di truciolare idrofugo maschiato da 22 mm, con una fuga perimetrale di un centimetro.

Foto 5. La fase finale, l'incollaggio dei listoncini in legno di Iroko del parquet, è stata eseguita con Ultrabond P990 1K, nuovissimo adesivo poliuretano monocomponente igroindurente di Mapei.

Foto 6. Un'immagine del parquet finito e ripulito.



di spessore, usati come schermo al vapore per proteggere il pavimento dall'umidità presente nei massetti in cemento e polistirolo. Questa fase è stata seguita poi dalla posa libera dei pannelli di truciolare idrofugo maschiato, con una fuga perimetrale di un centimetro. Infine per l'incollaggio dei listoncini in legno di Iroko del parquet è stato utilizzato ULTRABOND P990 1K\*, un nuovissimo adesivo poliuretano monocomponente igroindurente di Mapei.

Il sistema di posa descritto sopra non è molto diffuso se confrontato con l'incollato ma in condizioni difficili come quelle del Molino Stucky dove era presente incoerenza e forte umidità nel massetto, la tecnica in questione è l'unica che può assicurare buoni risultati sia per quello che riguarda il profilo estetico che la durata nel tempo. Inoltre non penalizza eccessivamente l'insonorizzazione a causa di quello che viene chiamato "canto da vuoto" che si produce con il calpestio, sensibilmente attutito dall'elasticità dell'adesivo utilizzato. Il pannello di legno, sia truciolare che multistrato interposto tra massetto e parquet, per le sue caratteristiche meccaniche si può confrontare agevolmente con i sottofondi cementizi. Anzi, tecnicamente la sua resistenza allo sforzo di taglio in superficie è decisamente superiore e quando lo spessore è sufficientemente alto rispetto al parquet, come nel caso specifico, si ottiene anche una certa stabilità e inerzia. Così eventuali piccoli movimenti di ambientamento del pavimento appena posato, non danno origine a problemi di rigonfiamento della superficie di calpestio.

### I prodotti Mapei

Per assicurare al lavoro una maggiore sicurezza, la ditta Cattaneo ha scelto di incollare con l'adesivo ULTRABOND P990 1K\* di Mapei, poliuretano monocomponente igroindurente, assolutamente privo di solventi. Il prodotto è caratterizzato da una forte adesione accompagnata da una notevole elasticità permanente in grado di assorbire totalmente i movimenti naturali del parquet sia all'atto della posa che con il cambio delle stagioni, senza trasferire tensioni o sforzi particolari al pannello, permettendogli di rimanere sempre planare non dovendo subire sollecitazioni di nessun tipo. Anche a temperature invernali (si è posato infatti da dicembre a febbraio) l'adesivo ha garantito le sue prestazioni, dimostrando di soffrire meno dei prodotti bicomponenti le basse temperature, anche per quello che riguarda la spatolabilità. ULTRABOND P990 1K\*, presentato all'ultimo Saiedue di Bologna da Mapei, è un adesivo di nuova generazione, pronto all'uso e pensato appositamente per l'incollaggio di parquet in legno, prefinito e laminati di qualunque formato ed essenza lignea su massetti cementizi, su vecchi pavimenti in legno, in ceramica, in marmo. Grazie al particolare sacchetto in alluminio con chiusura ermetica in cui è contenuto, ULTRABOND P990 1K\*, se non viene utilizzato e se conservato in modo adeguato, è riutilizzabile per altre applicazioni evitando inutili sprechi di prodotto. Ipoallergenico, può essere maneggiato anche da posatori allergici ai prodotti epossipoliuretano. Facile da applicare anche a basse temperature, ha una resa superiore del 20-30% rispetto ai bicomponenti tradizionali, grazie alla sua bassa viscosità e alla scorrevolezza dell'adesivo sotto la spatola. L'espansione dell'adesivo, molto contenuta, non modifica la planarità del parquet posato, mentre l'assenza di solventi impedisce la propagazione di odori fastidiosi; è fonoassorbente e forma uno strato elastico che riduce i rumori da calpestio. Prima di essere applicato è necessario controllare accuratamente il sottofondo per verificarne la condizione e per renderlo idoneo alla posa del



Foto 7. Le piastrelle ceramiche dei bagni sono state posate con l'adesivo ad alta adesione e scivolamento verticale nullo Keraflex. Per le fugature è stato utilizzato Keracolor FF.

Foto 8. Il sistema adesivo a presa rapida Granirapid ha incollato le piastrelle in marmo e pietre ricomposte nell'ingresso centrale, mentre per le fugature qui è stato scelto Keracolor GG.



parquet. ULTRABOND P990 1K\* si stende con la spatola dentata Mapei per legno e deve essere ricoperto con il parquet entro 60 minuti. I pavimenti sono pedonabili dopo circa 12 ore e sono levigabili dopo 3 giorni dalla posa.

Gli adesivi Mapei sono stati usati anche in altri ambienti della zona residenziale. Per posare le piastrelle ceramiche nei bagni degli appartamenti, sia sui pavimenti che sulle pareti, è stato scelto l'adesivo KERAFLEX\*, caratterizzato da scivolamento verticale nullo, mentre le fugature sono state eseguite con KERACOLOR FF\*.

### L'incendio

Il 15 aprile - durante la stesura dell'articolo - si è verificato il grave incendio del Molino Stucky che purtroppo ha distrutto l'ala in ristrutturazione che si affaccia su un canale interno. Se nessun danno ha subito la parte residenziale, in cui sono stati ricavati gli oltre cento appartamenti e dove ha lavorato Mapei (già consegnata lo scorso anno al committente), invece la facciata, la torretta e la parte destinata a diventare un grande albergo (in consegna nel 2006) sono state seriamente devastate. Malgrado questo tragico evento, l'opera di ristrutturazione continuerà e sicuramente entro breve l'imponente facciata del Molino Stucky ritornerà a splendere sul canale della Giudecca come era nel ricordo di molti veneziani.

INFOPHOTO

Per la posa delle lastre in marmo e pietre ricomposte che rivestono l'ingresso centrale dell'edificio residenziale sono invece stati usati GRANIRAPID\*, sistema adesivo a due componenti a presa rapida, e KERACOLOR GG\* per le fugature. Anche il contributo dato dai prodotti Mapei ha permesso di ottenere ottimi risultati, pur in condizioni iniziali di lavoro abbastanza problematiche.

DM

*\*I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno" e "Prodotti per ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel CD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet "www.mapei.com".*

*Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004 ed EN 13888.*

**Granirapid (C2F):** sistema adesivo a due componenti a presa ed idratazione rapida per ceramica, pietre naturali e artificiali (spessore dell'adesivo fino a 10 mm).

**Keracolor FF (CG2):** malta cementizia per la stuccatura di fughe fino a 6 mm.

**Keracolor GG (CG2):** malta cementizia per la stuccatura di fughe da 4 a 15 mm.

**Keraflex (C2TE):** adesivo a base cementizia ad alta adesione, discreta deformabilità e scivolamento verticale nullo, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

**Prosfas:** consolidante esente da solventi a base di silicati per sottofondi cementizi.

**Ultrabond P990 1K:** adesivo monocomponente poliuretano, pronto all'uso, elastico e senza solvente, per tutti i tipi di parquet e laminati.



### SCHEDA TECNICA

#### Molino Stucky a Venezia

Anno di intervento: 2002

Committente: Molino Stucky Venezia S.p.A

Progetto: Centro Ricerche e Restauro Palazzo Cappello, Studio Ass. Arch. Francesco Amendolagine e Giuseppe Boccanegra

Direzione lavori: arch. Giuseppe Boccanegra

Progetto, analisi e calcolo delle strutture:

ing. Enzo Siviero, Luigi Rebonato, Giuseppe Colbertaldo

Progetto impianti: ing. Mauro Strada e Lamberto Borsoi, Società Steam

Impresa esecutrice: Restauri Edili Fassi, Venezia; Edilda Edilizia Lombarda, Milano

Impresa posa parquet: Angelo e Luigi Cattaneo, Zelo Buon Persico (MI)

Prodotti Mapei: GRANIRAPID, KERACOLOR FF, KERACOLOR GG, KERAFLEX, PROSFAS, ULTRABOND P990 1K

Coordinamento Mapei: Paolo Alberti, Mauro Orlando, Giorgio Zanardo.



# La manutenzione d



Un problema di non facile soluzione: recuperare rive e canali in una città di grande bellezza come Venezia.

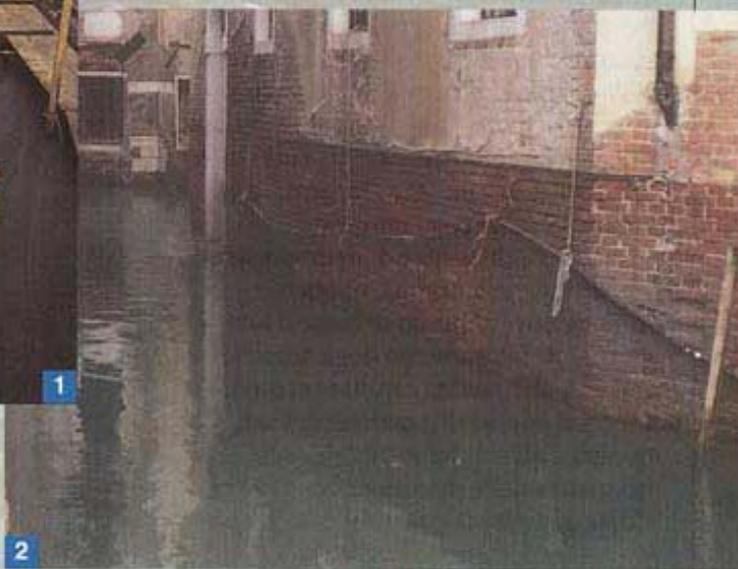
Venezia è una città particolare non solo per la sua unicità e bellezza artistica, ma anche per i problemi strutturali che impone nel caso di ristrutturazioni architettoniche e interventi manutentivi. Proprio il problema della manutenzione dei canali era già presente al tempo della Serenissima Repubblica, impegnata da allora a bonificare i rii nonostante l'azione delle maree. Negli ultimi anni si è fatta più forte la richiesta di interventi sui muri di sponda che non significassero solo riparare situazioni di dissesto e degrado evidenti, ma anche capacità di prevenirle, riuscendo a monitorare i fattori casuali e a limitarne gli effetti dannosi. Questi problemi hanno imposto un'attenta

# ei canali veneziani



Foto 1. L'immagine di un rio durante la manutenzione. Si notano le cannuce per iniezione già predisposte sui muri.

Foto 2. I muri di sponda a Venezia sono caratterizzati da materiali di costruzione diversi: nella foto un esempio di muro in mattoni.



programmazione degli interventi sia per quello che riguarda il loro consolidamento, che la manutenzione e la successiva protezione.

Nel corso degli ultimi anni è stata attuata un'intensa opera di manutenzione straordinaria delle sponde dei canali veneziani attraverso quello che viene chiamato "Progetto integrato rii", finanziato dalla Legge speciale n.139 del 1992.

Lo scavo dei rii e il risanamento delle loro sponde costituiscono insieme la fase principale e più urgente di un vasto programma di manutenzione

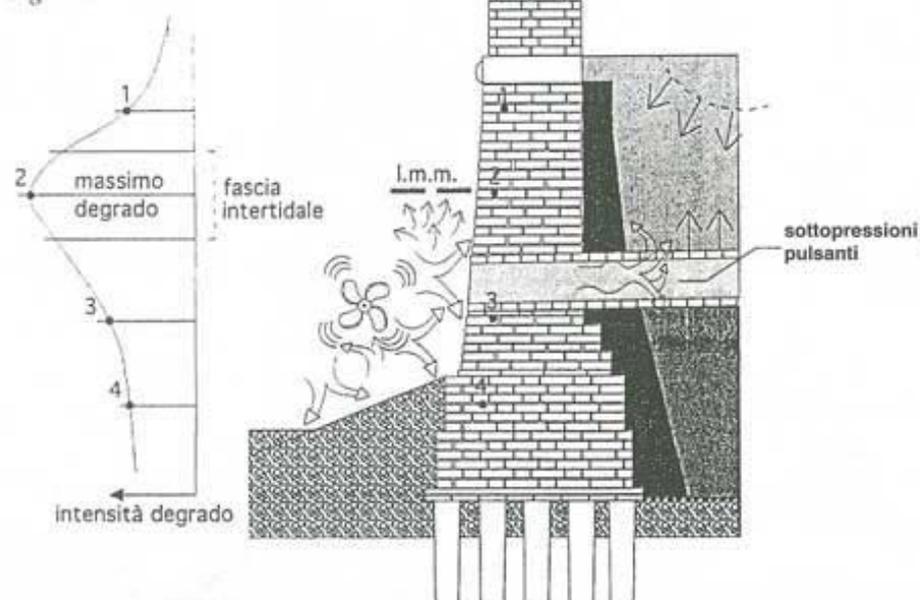
straordinaria e di risanamento igienico ed edilizio della città di Venezia, che comprende anche la manutenzione dei ponti, la razionalizzazione dei sottoservizi e l'adeguamento fognario. L'urgenza era data in special modo dal livello di interrimento dei rii che dalla fine degli anni Ottanta creava addirittura problemi alla navigabilità interna e alla sicurezza cittadina. La messa in asciutto dei rii, necessaria per effettuare la completa asportazione del fango, ha consentito di mettere a nudo le sponde e di procedere sistematicamente alla loro pulitura e manutenzione. I rii interni della

città di Venezia si estendono per oltre 45 chilometri e, considerando anche quelli di Murano e Burano, arrivano a circa 49 chilometri, 42 dei quali da scavare a secco.

### Il degrado delle sponde

Dalla metà degli anni Sessanta non veniva effettuata una manutenzione sistematica dei rii in asciutto e il precario stato delle sponde si poteva notare con evidenza in occasione delle basse maree. Solo nei casi più gravi ed urgenti si era intervenuti ad asportare il fango in presenza d'acqua nelle sezioni centrali dei canali. La quantità di sedimenti accumulatasi lungo le rive aveva nascosto la situazione effettiva delle fondazioni, che può essere appurata solo con il rio messo a secco quando è possibile asportare il fango. Infatti, malgrado nella fase progettuale si svolgano indagini di campo, non mancano le sorprese una volta che le fondazioni sono messe allo scoperto e spesso è stato necessario apportare varianti ai progetti originari, per far fronte a situazioni impreviste. I danni alle sponde possono essere di varia entità e vanno dalla semplice perdita di impermeabilità per il dilavamento delle malte alla presenza di fessurazioni e sconessioni dei paramenti, alla perdita di elementi costituenti i muri esterni, fino alla presenza di vuoti interni alla struttura, con "sgrottamenti" e veri e propri crolli di parti murarie. Le cause di dissesto e di degrado sono dovute anche al traffico nautico motorizzato, al flusso di basse e alte maree, all'intasamento degli scarichi fognari, alla risalita capillare con relativi processi di cristallizzazione dei sali, alla qualità e all'età dei materiali e alla frequenza delle manutenzioni. Come già rilevato, non tutte le sponde presentano lo stesso livello di degrado e di conseguenza l'entità del risanamento varia in funzione delle condizioni reali

Figura 1



delle sponde al momento dell'intervento. In base alle condizioni appurate dopo l'asporto dei sedimenti, l'intervento risanatore può essere di diversa intensità: dal semplice ripristino dell'impermeabilità alla ricostruzione degli elementi mancanti dal paramento murario.

Figura 1. Come avviene l'azione cavitazionale sul paramento murario.

Figura 2. Scavo in presenza di acqua per la manutenzione viabile e igienica.



Foto 3. Il rio messo a secco. Nel muro di sponda viene iniettato Stabilcem, un legante cementizio espansivo superfluidico usato per riempire cavità e fessure, porosità interne in calcestruzzi e roccia. Il prodotto qui è stato usato nella versione HV (high viscosity) messa a punto appositamente per questo cantiere.

### L'intervento di Mapei

La delicata questione della manutenzione di sponde e canali e le forme di dissesto e degrado a cui vengono sottoposti, con la progressiva perdita di consistenza delle murature di sponda, hanno imposto un'attenta programmazione degli interventi sia per quello che riguarda il loro consolidamento, che la manutenzione e la successiva protezione. Se l'opera continua di dilavamento compiuta dall'acqua, che con sempre maggiore facilità penetra all'interno del corpo murario immerso, non viene efficacemente contrastata, si arriva ad un indebolimento progressivo delle rive con sconessioni sempre più gravi



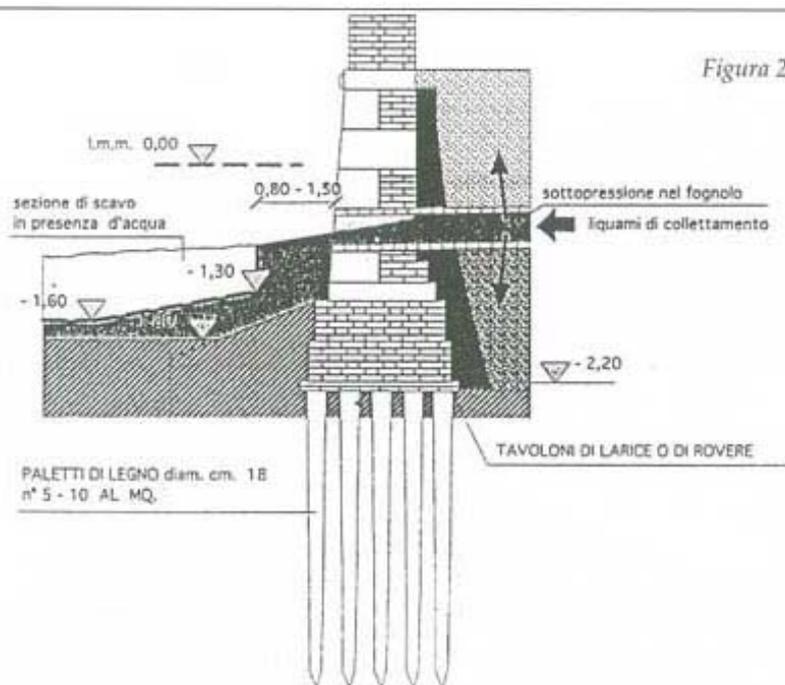


Figura 2

Le due figure sono tratte da: I. Turlon, Fondazioni e fondamenti sui rii, in "Le fondazioni degli edifici a Venezia", Atti del Convegno Architetti veneziani, Ateneo Veneto, dicembre 1994.

Foto 4. La versione HV di Stabilcem è il risultato di additivazioni con componenti a base di microsilice che migliorano le proprietà del sistema cementizio e conferiscono più coesione all'impasto, un'alta resistenza meccanica e una maggior impermeabilità, oltre a facilitare il pompaggio del calcestruzzo.

Foto 5. L'iniezione di Stabilcem viene fatta dopo aver sigillato le fughe del rivestimento lapideo con Mapegrout T60S, una malta che resiste a cloruri e solfati.

Foto 6. Alla base delle fondazioni è stato applicato un intonaco di protezione impiegando come betoncino sempre Mapegrout T60S con una rete inox elettrosaldata. L'inserimento della rete "piolata" è stato necessario per resistere all'azione del moto ondoso e alla costante azione delle acque aggressive, e per fungere da armatura porta-intonaco migliorando, di conseguenza, la resistenza agli urti accidentali.

dell'ossatura strutturale. Se viene a mancare un'azione pronta ed efficace, i dissesti che si producono obbligheranno in futuro la municipalità e i privati a dover affrontare opere sicuramente più complesse ed impegnative. Infatti risolvere con sufficiente tempestività i danni e il degrado, permette di fare ricorso ad opere scarsamente invasive e a bassa intrusività, che non richiedono nessuna demolizione e ricostruzione, se non parziale, delle strutture di sponda. Il monitoraggio costante nel tempo delle condizioni e l'attenzione verso i mali sofferti dal manufatto, seguiti da un ricorso veloce ai rimedi, scongiura l'aggravamento dei danni, rendendo superflua la necessità di intraprendere opere ingenti, impegnative, rischiose per l'integrità del manufatto ed economicamente più onerose. Gli interventi sono progettati con particolare attenzione al fine di attribuire al muro una funzionalità attraverso i lavori indispensabili e necessari rispetto a quelli inutili e superflui. Anche se sembra un'affermazione ovvia, in realtà sottointende un impegno particolare da parte degli addetti ai lavori e si fonda su una vasta e documentata serie di informazioni basata sull'entità del degrado, sui mancamenti e i dissesti strutturali sofferti. Essi vanno poi incrociati e posti in relazione con un'approfondita conoscenza della natura fisica del manufatto, delle proprietà e caratteristiche dei materiali usati per realizzarlo, delle tecniche esecutive per la sua erezione, dell'articolazione statica, degli assetti strutturali iniziali e delle loro variazioni nel tempo.

Tenendo conto di queste considerazioni Mapei, che ha già lavorato con successo sui ponti di Venezia come quello su Rio Marin, ha indicato soluzioni che hanno, alla prova dei fatti, saputo coniugare sia l'aspetto tecnico sia quello architettonico, proponendo malte da iniezione con resistenze medie riscontrabili anche nelle murature di sponda dei rii, che danno valori compresi tra i 18 e i 28 N/mm<sup>2</sup>. In un contesto come questo, il consolidamento delle sponde attraverso iniezione si è dimostrata con evidenza la tecnica sicuramente più appropriata, anche grazie all'opera di ricerca effettuata nei laboratori Mapei che ha consentito di formulare prodotti con composti contenenti microsilice, i cui granuli sono di dimensioni dieci volte inferiori a quelli del cemento. La formazione di un gran numero di piccoli cristalli incrementa le proprietà della microstruttura dell'impasto riducendone la porosità a vantaggio della resistenza e, quindi, della durabilità nel tempo malgrado l'azione dell'acqua di mare. Per l'intervento si è fatto uso di STABILCEM\*, un legante cementizio espansivo superfluido usato per riempire, attraverso iniezione, cavità e fessure, porosità interne in calcestruzzi e roccia, che ha dimostrato ben presto una versatilità applicativa considerando le cavità nei paramenti murari formatesi per





effetto dell'azione cavitazionale dell'acqua marina. Per quest'applicazione STABILCEM\* è stato realizzato nella versione HV (high viscosity), il risultato di additivazioni con componenti a base di microsilice che migliorano le proprietà del sistema cementizio, conferiscono una maggior coesione all'impasto, un'alta resistenza meccanica e una maggior impermeabilità, oltre a facilitare il pompaggio del calcestruzzo. Tutto ciò può avvenire con la saturazione dei vuoti senza la sgradita allocazione nei rii e nelle zone limitrofe. Proprio per evitare il verificarsi di tali inconvenienti, si è modificata la formula originale di STABILCEM\* a tutto vantaggio di una reologia frenata del sistema per consentire la variazione della viscosità qualora la pressione esercitata sulla massa diminuisse, mantenendo stabile la resistenza chimica al cloruro e al solfato. Con ciò è stato

garantito il riempimento dei vuoti interni alla muratura senza decadimento nel tempo del prodotto iniettato, anche se sottoposto a sollecitazioni sia meccaniche che chimiche. Le caratteristiche del prodotto rendono possibile lo scorrimento di un impasto coeso, mantenendone inalterate le caratteristiche fluido-espansive senza problemi di segregazione e bleeding. Grazie a ciò, anche i residui limosi presenti nel corpo murario tornano utili, sia per la loro benefica azione di contenimento e di saturazione interstiziale, sia per una modifica in



Foto 7. Le fondamenta dell'Arzere dopo il risanamento effettuato con iniezioni di Stabilcem HV nei muri di sponda e il rifacimento dello zoccolo con malta Mapegrout T60S.

positivo delle resistenze meccaniche e del modulo elastico. L'iniezione, fatta dopo aver sigillato le fughe del rivestimento lapideo con MAPEGROUT T60S\*, una malta fibrorinforzata a ritiro controllato resistente a cloruri e solfati, garantisce la presa anche, come in questo caso specifico, in presenza di ambienti umidi e con possibili venute di acqua.

Alla base delle fondazioni, a meno di 70 centimetri dal medio mare fino al fondo canale, si applica un intonaco di protezione impiegando come betoncino sempre MAPEGROUT T60S\*, in spessore di circa 6 centimetri, con una rete inox elettrosaldata (con misure 10x10 calibro 5).

L'inserimento della rete "piolata" è stato necessario, oltre che per contrastare il fenomeno espansivo in fase d'indurimento del prodotto, scelto per resistere all'azione del moto ondoso e alla costante azione delle acque aggressive, anche per fungere da armatura portaintonaco e migliorare, di conseguenza, la resistenza agli urti accidentali.

L'intervento, impegnativo per le soluzioni proposte e per la sua vastità, si è protratto per diversi mesi e ha richiesto un serio lavoro di equipe che ha coinvolto oltre a Mapei, presente in prima linea con i propri tecnici, anche Insula Spa, in particolare l'ing. Ivano Turlon e il geom. Giuliano Molon - rispettivamente direttore tecnico e responsabile di intervento - per quello che riguarda le varie risoluzioni tecniche volute; rilevante è stata anche la collaborazione con diversi studi di progettazione rappresentati dagli ingegneri Luigi e Stefano Muffato, Giovanni Cocco e Daniele Rinaldo. Le imprese edili coinvolte nell'intervento hanno intrapreso un lavoro di preparazione funzionale sia all'iniezione sia alla formazione del betoncino che forma la zoccolatura della sponda, rendendo possibile l'opera di recupero dei canali delle insule di S. Stefano, S. Trovaso e Fondamenta dell'Arzere.

Questi importanti interventi sui rii veneziani si inseriscono in un programma più vasto che ha per protagonista la

manutenzione e la conservazione di tutta la città di Venezia e che continua con il recupero dei ponti. Per questi interventi, che sono già stati avviati, Insula si è ancora una volta avvalsa anche della collaborazione di Mapei, che ha messo a punto dei sistemi innovativi, quali le fibre di carbonio, adottati per il risanamento dei ponti.

Nel complesso, è in atto un enorme progetto con lunghi, ma certi, tempi di realizzazione, che sicuramente influirà sulla vita della città lagunare.

*"I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per Edilizia". Le relative schede tecniche sono contenute nel CD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet [www.mapei.com](http://www.mapei.com)".*

**Mapegrout T60S:** malta tissotropica fibrorinforzata resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo.

**Stabilcem:** legante cementizio espansivo superfluido per ottenere boiacche da iniezione, malte, betoncini e calcestruzzi. Qui impiegato nella versione HV (high viscosity) appositamente elaborata.



## SCHEDA TECNICA

### Canali di Venezia

**Intervento:** risanamento e manutenzione dei canali e delle rive di Venezia nelle insule di S. Stefano, S. Trovaso e Fondamenta dell'Arzere

**Committente:** Insula Spa, Venezia

**Progetto e Direzione lavori:** Luigi Muffato, Sinergo Engineering di Martellago (VE)

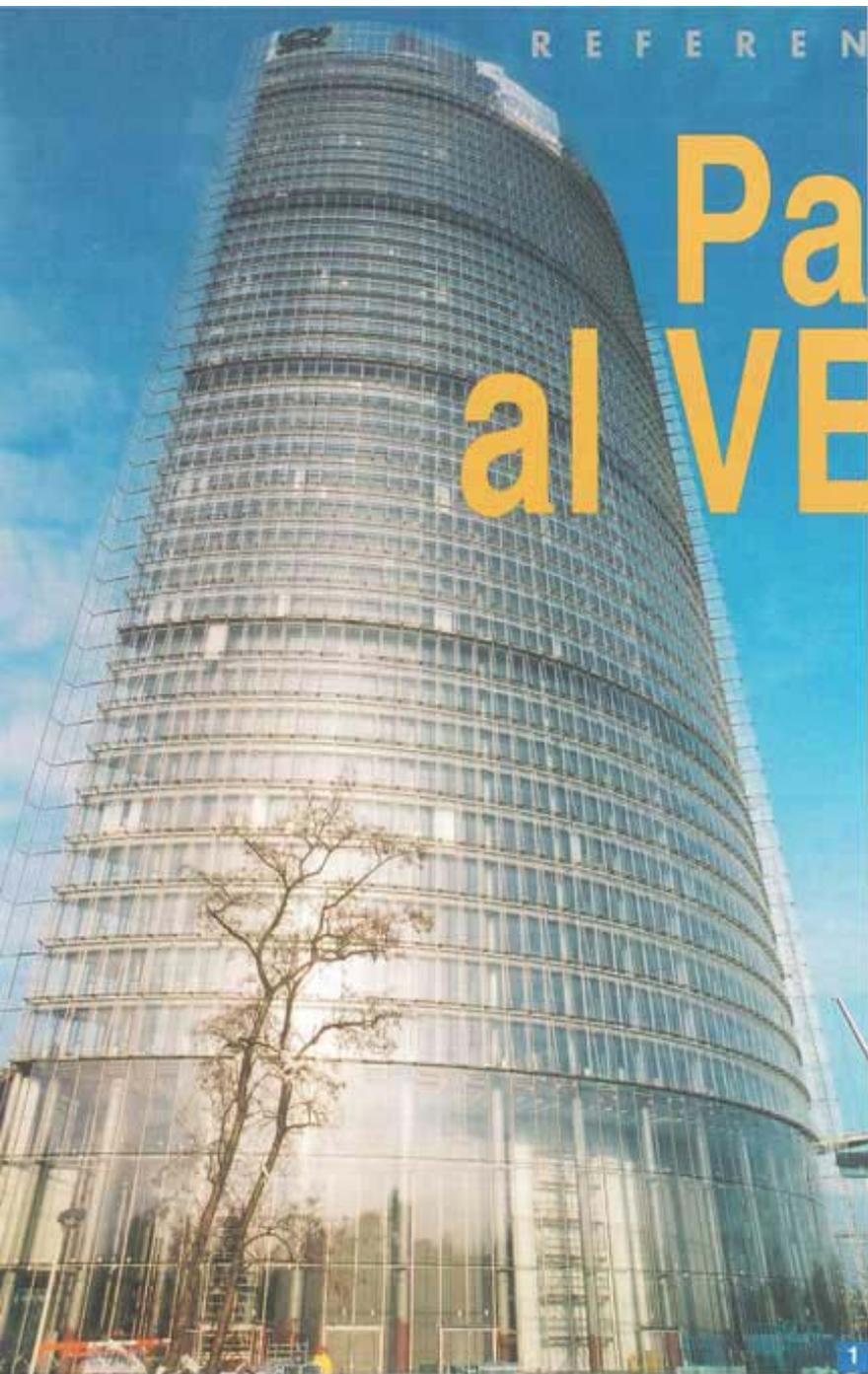
**Impresa:** Rossi Costruzioni di Marcon (VE), Edilcostruzioni di Camponogara (VE) per CO.DEMAR di Valli di Chioggia (VE), Tiozzo Costruzioni di Mestre (VE)

**Anno di intervento:** 2000-2001

**Prodotti Mapei:** MAPEGROUT T60S, STABILCEM

**Coordinatore Mapei:** Paolo Alberti, Mauro Orlando e Pasquale Zaffaroni.

# Pavimenti al VERTICE



Conclusi a Bonn i lavori nel nuovo grattacielo dell'Ufficio Centrale delle Poste. L'imponente edificio è nato da una sfida progettuale e da un'eccellente realizzazione tecnica della posa.

**E'** stato appena ultimato ed è già il nuovo simbolo di Bonn. La sagoma del Post Tower, l'edificio più alto di tutta la città e dell'intera zona della Renania settentrionale-Vestfalia, si staglia nello skyline dell'ex-capitale con i 162 metri e mezzo della sua torre ovale.

Questo progetto, paragonato per grandiosità dalla stampa locale al famoso Duomo di Colonia, nasce da un concetto architettonico "globale", che ha richiesto speciali e raffinate tecniche di costruzione e di posa.

**Un'insolita architettura conferisce leggerezza e trasparenza**  
Il complesso, progettato da Helmut Jahn, si sviluppa su una superficie totale di 107.000 m<sup>2</sup> e comprende, oltre alla sede dell'ex Camera dei Deputati, tre distinti edifici. Il primo è una spaziosa base (larga 41 e lunga 82 metri) in cui troveranno spazio

le sale per conferenze, il circolo, la filiale delle Poste e altre strutture. Su questo si erge una straordinaria torre ovale, a sua volta costituita da due grattacieli separati. Queste due "mezze torri" a forma di mandorla spezzata, ognuna delle quali comprende 41 piani esterni e 6 piani sotterranei, sono separate da una distanza di 7,40 m. Ogni 9 piani le due parti della costruzione, sotto ogni altro punto di vista completamente indipendenti l'una dall'altra, sono collegate da uno "skygarden", una piattaforma che ha la funzione di consentire lo spostamento da un ascensore all'altro e, allo stesso tempo, fa da ponte di comunicazione tra le due strutture. L'insieme della torre, a forma di "ovale traslato", è orientato verso l'ambiente circostante: il Reno, la catena dei Siebengebirge e la città, in modo da offrire uno splendido panorama.

Allo stesso tempo l'edificio è stato progettato in modo da minimizzare l'effetto dei venti, un aspetto fondamentale nella costruzione di strutture così alte. Lo studio d'architettura Murphy-Jahn, inoltre, ha voluto che il complesso suggerisse agli occhi del visitatore un'idea di trasparenza, quasi di leggera filigrana, risultato che è stato ottenuto con la realizzazione di una facciata totalmente in vetro.

## Tecnica edilizia modernissima in dimensioni grandiose

La facciata esterna dei due grattacieli, tutta in vetro, è a sua volta composta da due superfici: una interna primaria e una esterna secondaria, tra cui corre un'intercapedine larga 1,3 m. Questo spazio viene aerato automaticamente con aria esterna mediante valvole di ventilazione: l'afflusso di aria è dosato sulla base della temperatura esterna. L'apertura delle finestre della facciata primaria, poi, consentirà ai 2.000 collaboratori delle Poste Tedesche che in futuro lavoreranno qui, di regolare la temperatura dei loro uffici mediante



Foto 1. Il Post Tower si eleva, con i suoi 162,5 metri, sopra la città di Bonn.

Foto 2. Il parquet prefinito americano incollato con Ultrabond P990 1K.

nello stesso punto. Lo scopo dell'ondulazione e delle "alette" era quello di riprendere anche nella pavimentazione la forma dei due semiovali traslati della "Post Tower". L'architetto, inoltre, ha voluto che le onde procedessero parallelamente alla facciata esterna semicircolare, e cioè in modo concentrico rispetto a un immaginario centro dell'edificio.

### Una speciale tecnica di produzione per il rivestimento

Per la Desso DLW, la società cui è stata commissionata la produzione di questo particolare rivestimento tessile, la realizzazione pratica del disegno ha reso necessario sviluppare una tecnica di produzione e di posa ad hoc. L'impiego delle normali quadrotte tessili SL su pavimenti sopraelevati andava escluso a priori: il complicato modello di rapporto poteva essere ottenuto solo con un prodotto tagliato a strisce, e già questo richiedeva una specifica progettazione preliminare.

Si decise di produrre strisce larghe 1,84 m, una misura speciale adeguata al disegno del rivestimento, e di ritagliarle successivamente in forma conica solo sul luogo. Anche questo concetto, poi, andava ulteriormente elaborato: le esigenze avanzate dal committente relativamente alla forma del rivestimento imponevano di ridurre al minimo assoluto il pericolo di deformazione del disegno.

Un'impresa non semplice se si considera la natura delle moquette, che nel corso del processo di lavorazione sono variamente esposte all'azione degli agenti termici e subiscono conseguentemente delle leggere deformazioni.

Nella fase di stampa della moquette si tenne conto delle alterazioni cui sarebbe stata soggetta successivamente.

Fu quindi stampato non il disegno definitivo, ma un disegno che solo al termine di tutti i processi produttivi sarebbe stato corrispondente al disegno previsto.

L'intero team della Desso DLW, composto dai reparti di sviluppo, è stato coinvolto nella concezione e nella realizzazione di questi compiti.

comandi interni, un altro risultato della moderna tecnica edilizia. Oltre che all'aspetto estetico, un vero record spetta anche alle cifre: a partire dal giorno della posa della prima pietra, nell'agosto del 2000, hanno lavorato contemporaneamente fino a 800 operai, sono stati impiegati 80.000 m<sup>2</sup> di calcestruzzo, 16.000 tonnellate di acciaio e 90.000 m<sup>2</sup> di vetro e in alcuni casi sono arrivate fino a 400 betoniere di calcestruzzo al giorno. Il volume degli investimenti, invece, resta tuttora un segreto ben custodito.

### Pavimentazione a regola d'arte

Risparmiare, per la realizzazione del complesso, non è stato in alcun modo un imperativo categorico, in particolare per la realizzazione dei rivestimenti a pavimento. Questi sono stati realizzati parte in legno e parte con materiale tessile.

Per quanto riguarda le aree rivestite in legno, è stato posato parquet prefinito americano su una superficie di 2.000 m<sup>2</sup>, sopra uno strato melamminico. La posa, realizzata qui dall'azienda Lohnsdorf, è stata realizzata su un particolare sottofondo della Lindner, chiamato "Floor & More": un doppio pavimento di calcio-fosfato di 60x60 cm. Prima di procedere alla posa del parquet, come promotore di adesione è stato utilizzato PRIMER MF\*, un appretto epossidico bicomponente esente da solventi da utilizzare per consolidare e impermeabilizzare supporti cementizi.

Il parquet è stato incollato con ULTRABOND P990 1K\*, un nuovo adesivo monocomponente poliuretano, pronto all'uso, elastico e senza solvente, per tutti i tipi di parquet e laminati, da utilizzare per l'incollaggio di parquet in legno tradizionale, prefinito e laminato di qualunque formato e specie.

Questo innovativo prodotto Mapei è stato scelto per l'estrema spatolabilità, la comoda confezione salva-sprechi e la caratteristica ipoallergenicità che tutela la salute degli applicatori (v. articolo a pag. 15).

Il rivestimento tessile, poi, ha rappresentato una sfida per la particolarità del disegno, progettato dall'architetto Helmut Jahn per ricoprire una superficie di 36.000 m<sup>2</sup>. Anche il rivestimento doveva rispecchiare il concetto globale della "Post Tower", con un disegno particolare, unico, veramente "su misura".

Il progetto da sviluppare prevedeva una serie di onde concentriche di sbieco su un velluto mélange bianco e antracite, formate da bande falciformi accostate tra loro.

Il disegno è stato reso più morbido dall'inserimento, tra queste "alette" bianche, di una piccola falce gialla su ogni striscia, sempre

**Forti esigenze tecniche e flessibilità nel ripristino e nella manutenzione**

Andare incontro, però, alle forti pretese del committente relative al disegno del rivestimento non bastava.

Questo avrebbe dovuto resistere a sollecitazioni e a problemi tecnici di non lieve entità.

Si trattava infatti di un tipo di rivestimento destinato ad uffici, locali cioè soggetti a intenso e costante traffico, allo spostamento continuo di sedie su rotelle: una pavimentazione tale da richiedere l'incollaggio del rivestimento tessile su tutta la superficie.

La Desso DLW aveva soprattutto il compito di sviluppare un prodotto particolarmente stabile con spiccate caratteristiche autoposanti, tale quindi da resistere alle prevedibili sollecitazioni e che inoltre non formasse fughe o sormonti in prossimità delle cuciture in presenza di variazioni della temperatura. Il problema fu risolto dotando il rovescio di un rivestimento a base di EVA.

Tale rivestimento presenta buone proprietà autoposanti simili a quelle del normale rivestimento bituminoso presente nella faccia inferiore delle piastrelle SL e inoltre riduce a un livello minimo il coefficiente di dilatazione.

Fu interposto poi, come struttura portante, uno strato in fibra di vetro. Per il bloccaggio del rivestimento sul pavimento sopraelevato, dopo numerose prove di posa, Lindner scelse ULTRA/BOND ECO FIX<sup>+</sup>, uno sperimentato adesivo della Mapei in dispersione acquosa e a bassissimo contenuto in sostanze volatili, che rispondeva efficacemente alle caratteristiche tecniche richieste per la posa. Era infatti necessario utilizzare un prodotto che potesse funzionare senza bisogno di essere preceduto da un'apprettatura, che bloccasse nel modo più sicuro possibile il rivestimento e che inoltre, rispetto ad altri sistemi, avesse un minor potere di penetrazione per evitare che i margini delle lastre si incollassero tra di loro.

**Perfetta organizzazione e grande abilità artigianale**

Al termine del lavoro di sviluppo per il rivestimento si procedette con le prime prove di posa, operazione che fu giudicata del tutto soddisfacente dai committenti. Si poteva così procedere definitivamente alla posa della moquette su 33.600 m<sup>2</sup> di superficie.



L'intero edificio fu suddiviso in ala nord e ala sud e per piani, e i rotoli vennero prodotti in modo mirato per ogni singola sezione allo scopo di garantire un'uniformità di carico e un'uniformità nel disegno.



Ogni rotolo fu anche numerato in modo da consentirne successivamente l'esatta collocazione nel luogo di posa. Imballaggio e consegna furono effettuati tenendo conto del piano a cui il singolo materiale era destinato, evitando così ogni possibile disagio. I rotoli numerati furono quindi posati seguendone la successione prestabilita. Un solo sbaglio nel taglio di un singolo rotolo avrebbe reso necessario rifare ex novo l'intero rivestimento di tutto un piano perché il difetto sarebbe immediatamente saltato all'occhio per la diversità del lotto. In breve: nonostante la vastità della superficie, non era consentito il benché minimo errore.



Foto 3. A causa dell'eccezionale geometria dell'edificio e delle rigorosissime esigenze tecniche, già la posa del pavimento sopraelevato ha richiesto un lavoro di precisione.

Foto 4. Estrema cura è stata posta nella posa della moquette dall'insolito disegno.

Foto 5. Le normali installazioni elettriche hanno reso necessaria l'apertura di numerose bocchette, il cui coperchietto fa da ulteriore elemento decorativo per il disegno del rivestimento.

Foto 6. Le pareti interne di vetro creano un effetto trasparenza e permettono allo sguardo di spaziare liberamente lungo tutto il percorso del disegno a onde della moquette.

### Un successo, nonostante le difficoltà

Quando tutti i problemi sembravano risolti, un incidente riportò i tecnici al lavoro. La neve caduta in primavera si era accumulata sulla tettoia provvisoria in vetro che copriva alcune superfici lavorate di fresco e ne aveva provocato il crollo. La pavimentazione, bagnata ed esposta alle intemperie, dovette essere rifatta su diversi piani: fu necessario sostituire il pavimento sopraelevato e asciugare il sottofondo.

Grazie alla collaborazione tra impresa di posa, produttore del rivestimento e Mapei, che ha fornito i prodotti per la posa, è stato comunque possibile superare tutte le difficoltà dovute alle particolari richieste tecniche ed estetiche avanzate dai committenti.

"Compiti di questo genere possono essere assolti solo grazie a un team ben affiatato", ha affermato, a cose fatte, Stefan Sperber, direttore del reparto tecnica d'impiego della Desso DLW.

"Ciò vale sia per i diversi reparti della nostra società, dal reparto vendite al reparto sviluppo fino al reparto tecnica d'impiego, sia per il gioco di squadra tra coloro che lavorano insieme ad uno stesso progetto".

La collaborazione con il team Lindner è stata, in particolare, "addirittura esemplare", tanto da costituire, secondo Stefan Sperber, un aspetto determinante del successo ottenuto.

Ora tutti gli ostacoli sono stati superati: i 2.000 dipendenti delle Poste possono prendere pieno possesso del grattacielo.

L'articolo è parzialmente tratto dalla rivista *Fussboden Technik*, n. 6/2002, che ringraziamo.



\*I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno". Le relative schede tecniche sono contenute nel cd "Mapei Global Infonet" e nel sito internet "www.mapei.com".

**Ultrabond P990 1K:** adesivo monocomponente poliuretano, pronto all'uso, elastico e senza solvente, per tutti i tipi di parquet e laminati.

**Primer MF:** appretto epossidico bicomponente esente da solventi da utilizzare per consolidare ed impermeabilizzare supporti cementizi.

**UltraBond Eco Fix:** adesivo in dispersione acquosa ad appiccicosità permanente per pavimenti in quadrotte autoposanti, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC). Permette di staccare e riattaccare le quadrotte più volte.



### SCHEDE TECNICHE

**Post Tower, Bonn**

**Intervento:** posa del rivestimento a pavimento in parquet ed in moquette

**Anno di intervento:** 2002-2003

**Superficie:** 2.000 m<sup>2</sup> rivestiti con parquet, 33.600 m<sup>2</sup> con moquette

**Committente e direttore lavori:** Deutsche Post Bauen GmbH, Bonn

**Appaltatore per gli interni e consulente:** Lindner AG, Arnsdorf

**Architetto:** Helmut Jahn, studio di architettura Murphy-Jahn, Bonn

**Rivestimenti:** parquet prefinito americano e moquette a strisce con rovescio EVA e disegno a onde (produzione speciale di Desso DLW)

**Prodotti Mapei:** ULTRABOND P990 1K, PRIMER MF, ULTRA/BOND ECO FIX

**Rivenditori Mapei:** Schmitz Baukunst, Bonn (prodotti per parquet) e Lindner AG, Arnsdorf (prodotti per moquette)

**Coordinamento Mapei:** Thorsten Reimann.

# Partire dolce

Le Ferrovie dello Stato francesi hanno avviato un piano di ristrutturazione delle stazioni per far sì che la mobilità crescente della popolazione trovi sbocco in un sistema integrato fatto di molteplici reti ferroviarie. Recentemente infatti sia la Gare du Nord parigina che la Gare della città di Arras sono state oggetto di ammodernamenti e ampliamenti, principalmente nelle zone di transito e interscambio dei viaggiatori.

## La Gare du Nord

La Gare du Nord è, per importanza, la prima in Europa e la terza nel mondo. La sua ristrutturazione è l'emblema del programma di rinascita delle stazioni pianificato dall'Arep (l'agenzia delle ferrovie francesi per lo studio delle stazioni, la pianificazione, la ricerca e i poli di scambio).

Per ottimizzare la circolazione dei viaggiatori - sempre più numerosi - è stata costruita una nuova e vasta area di scambio.

Si è trattato di collegare tra loro in modo fluido le reti locali, nazionali e internazionali che compongono questo complesso nodo ferroviario. La nuova area, che ha preso il posto di un vecchio parcheggio, è stata studiata per sopportare le forti sollecitazioni provocate dal traffico pedonale intenso e costante.

Per questo cantiere sono stati scelti prodotti Mapei, con la consulenza di Philippe Latrace, di Mapei France SA.

I lavori sono stati realizzati su un'area di 20.000 m<sup>2</sup>.





1

Foto 1. Un'immagine dell'interno del nuovo padiglione della Gare du Nord a Parigi, una struttura in acciaio e vetro che si sviluppa su diversi livelli, con un sistema di scale e passerelle che assicura i collegamenti verticali e orizzontali.

Foto 2 e 3. Due momenti della posa delle piastrelle in pietra ricostituita: è stata impiegato Granirapid grigio, adottando la tecnica della doppia spalmatura.

Foto 4. Per le pavimentazioni interne sono state scelte piastrelle di grande formato, 60x60x1,2 cm, adeguate alle dimensioni degli spazi circostanti.

Foto 5. Grazie alle sue caratteristiche di adesione e rapido asciugamento, Granirapid ha consentito la messa in esercizio immediata della pavimentazione: è infatti pedonabile dopo sole 24 ore.

### I rivestimenti in marmo ricostituito

Per i rivestimenti è stato utilizzato il marmo ricostituito Microtechnica di Quarella di colore bianco e quello Artic White di Rover.

Questi sono stati posati con GRANIRAPID\*, sistema adesivo a due componenti a presa ed idratazione rapida per ceramica, pietre naturali e artificiali. La posa è stata effettuata sui massetti cementizi, adottando la tecnica della doppia spalmatura.

Per le fughe si è utilizzato KERACOLOR FF\* bianco, malta cementizia per la stuccatura di fughe fino a 6 mm.

Keracolor bianco si è armonizzato perfettamente con la tinta delle piastrelle ed ha inoltre consentito di realizzare fughe con una resistenza adeguata alle molteplici aggressioni che queste superfici dovranno sopportare.

"In ottemperanza ai dettami del capitolato - ha spiegato Philippe Latrace, responsabile della regolamentazione alla Mapei - la classificazione Upec della pavimentazione realizzata è U4 (resistenza all'usura), P3 (resistenza alla flessione e agli urti forti), E3 (porosità) e C1 (resistenza alle macchie acide e basi)".



2



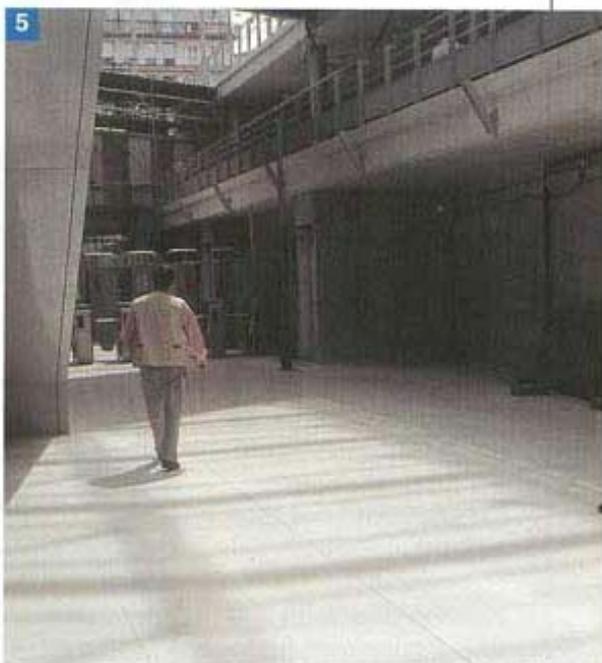
3



4

### Funzionalità e risparmio

Sono essenzialmente due i fattori che hanno orientato la scelta dei rivestimenti e dei prodotti messi in opera: il pavimento doveva favorire la leggibilità degli spazi e limitare i bisogni d'illuminazione. Questa doppia esigenza ha portato a privilegiare i pavimenti chiari. La scelta è caduta da una parte su una linea di piastrelle che permettesse di variare gli adesivi e gli aggregati e, dall'altra, su piastrelle con una rifinitura di buona qualità, in particolare per angoli



5

e uniformità della superficie.

Si voleva inoltre un rivestimento con un costo intermedio tra quello dell'asfalto e quello della pietra.

Avendo adottato la soluzione delle lastre in pietra ricostituita, è stata raccomandata l'applicazione in fabbrica, e quindi sul posto, di prodotti "antimacchia".

I lavori sono stati portati a termine alla fine del 2001.

## La Gare d'Arras

Anche la stazione di Arras ha fatto parte del programma di rinnovamento promosso dall'ente pubblico delle ferrovie Sncf e diretto dall'agenzia Arep. La ristrutturazione ha riguardato qui l'insieme degli spazi che accolgono i viaggiatori e i loro accompagnatori: la zona per la vendita dei biglietti, quella di scambio e quella di accesso ai binari e al nuovo buffet della stazione.

### Interventi rapidi

Per il rinnovo dei rivestimenti sono stati scelti MAPECEM\* e GRANIRAPID\* di Mapei, perché queste due soluzioni garantiscono un sistema rapido e sicuro, tenendo conto delle alte sollecitazioni cui è sottoposto questo cantiere.

L'impresa di posa Taillez ha utilizzato MAPECEM\* per realizzare il massetto aderente sopra il supporto pre-esistente in cemento.

Questo legante a presa ed asciugamento rapido permette di realizzare massetti pronti per la posa di ceramica e pietre naturali già dopo 3-4 ore. Questo ha ridotto i tempi di chiusura dei vari spazi della stazione e il disagio per i viaggiatori è stato così limitato.

Le caratteristiche di MAPECEM\*, in particolare il tempo di asciugamento estremamente breve (umidità residua inferiore al 2% dopo 24 ore), lo rendono adatto per un successivo rivestimento in pietra ricostituita.

### Incollaggi difficili

Il rivestimento in pietra ricostituita di grande formato e spessore ridotto è particolarmente sensibile all'acqua.

Le lastre di pietra ricostituita Quarella sono state messe in opera con una doppia imburratura, utilizzando la malta adesiva bicomponente GRANIRAPID\* a resistenza migliorata. Questo prodotto è particolarmente



indicato per la posa di pietre di qualsiasi porosità.

Insieme a GRANIRAPID\* è stato utilizzato l'additivo PLANICRETE\*, lattice di gomma sintetica per malte cementizie che ne migliora l'adesione e le resistenze meccaniche.

Le fugature sono state realizzate con la malta cementizia KERACOLOR FF\*.

### Un cantiere ad alte sollecitazioni

I pavimenti della stazione, un lungo rettangolo stretto fra un ampio spiazzo e la ferrovia, sono sottoposti a molteplici sollecitazioni. Queste sono poi aumentate con l'arrivo del TGV, che ha causato un incremento sia del traffico

pedonale sia della frequenza e intensità delle vibrazioni. Per queste ragioni, le ottime prestazioni tecniche di MAPECEM\* e GRANIRAPID\* (aderenza, asciugamento e resistenza) si sono rivelate indispensabili per la riuscita del cantiere.



*Le foto sono state gentilmente concesse dallo studio Ocom, che ringraziamo.*





Foto 1. Per la posa delle piastrelle in pietra ricostituita è stato utilizzato Granirapid.

Foto 2 e 3. Alcuni degli ambienti della stazione di Arras interessati dalla ristrutturazione in cui sono state sostituite le vecchie pavimentazioni.

*"I prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel CD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet*

*"www.mapei.com".*

*Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004 e EN 13888.*

**Granirapid (C2F):** sistema adesivo a 2 componenti a presa ed idratazione rapida per ceramica, pietre naturali e artificiali (spessore dell'adesivo fino a 10 mm.)

**Keracolor FF (CG2):** malta cementizia per la stuccatura di fughe fino a 6 mm.

**Planicrete:** lattice di gomma sintetica per malte cementizie per migliorarne l'adesione e le resistenze meccaniche.

**Mapecem:** legante idraulico speciale per massetti ad asciugamento rapido e a ritiro controllato.



#### SCHEDA TECNICA

**Gare du Nord – Parigi, Francia**

**Intervento:** ampliamento della stazione con una nuova area di scambio per i viaggiatori: posa di rivestimento su una superficie di 20.000 m<sup>2</sup>

**Anno d'intervento:** 2001

**Progetto:** arch. Dutilleul

**Impresa esecutrice:** France Sol

**Materiale posato:** piastrelle in pietra ricostituita Microtechnica di Quarella e Artic White di Rover

**Prodotti Mapei:** GRANIRAPID, KERACOLOR FF

**Coordinamento Mapei:** Philippe Latrace, Mapei France SA.

**Gare d'Arras – Arras, Francia**

**Intervento:** ristrutturazione di diverse zone interne e posa di nuove pavimentazioni

**Anno d'intervento:** 2001

**Superficie d'intervento:** 800 m<sup>2</sup>

**Impresa esecutrice:** Taillez

**Materiale posato:** piastrelle in pietra ricostituita Quarella

**Prodotti Mapei:** PLANICRETE, MAPECEM, GRANIRAPID, KERACOLOR FF

**Coordinamento Mapei:** Philippe Latrace, Mapei France SA.



# Il nuovo orgoglio di Győr

**A** Győr, in Ungheria, sono terminati i lavori di restauro del "County Court", uno degli edifici pubblici più antichi (e fino a poco tempo fa più degradati) della città. Ora invece, completamente ristrutturato sia all'interno che in facciata, questo è uno dei palazzi più belli della centralissima via Szent István.

L'ultimo intervento di restauro dell'edificio risale ormai al lontano 1928. L'impresa vincitrice dell'appalto, Zsákv Rt., ha realizzato il progetto di ripristino al costo di circa 800 milioni di franchi ungheresi. Alcuni spazi interni sono stati convertiti in uffici e in una biblioteca e tutti gli ambienti sono oggi caratterizzati da un design raffinato che impreziosisce la costruzione. Gli interventi hanno riguardato

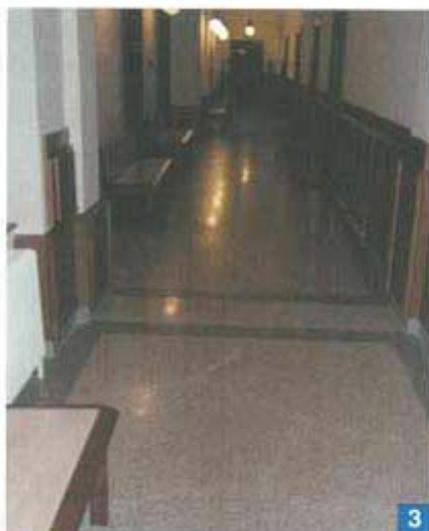
soprattutto i rivestimenti a pavimento, infatti la maggior parte di essi (rispetto ad una superficie totale di 4.500 m<sup>2</sup>), è stata sostituita. Della posa dei nuovi rivestimenti è stata incaricata l'impresa Stukko Kft. di Győr, che da anni collabora con Mapei.

Per gli uffici e le sale si è scelta la tradizionale pavimentazione in parquet incollato.

Questo tipo di pavimento – utilizzato su circa 2.000 m<sup>2</sup>, quasi la metà della superficie totale – è noto per essere straordinariamente durevole, infatti si può rinnovare semplicemente attraverso un procedimento di levigatura e lucidatura, senza necessità di sostituirlo anche dopo molti anni di intenso uso. Il sottofondo doveva essere solido e con un'alta capacità di carico, in modo da



1



fornire una superficie perfetta per il successivo incollaggio del parquet. Come lisciatura è stato scelto PLANO 3\*, un prodotto autolivellante a indurimento rapido (24-48 ore) per spessori da 3 a 10 mm, seguito da ADESILEX LC/R\*, un adesivo in emulsione acquosa a presa rapida per l'incollaggio di

Foto 1 e 2. La maggior parte dei nuovi pavimenti è stata realizzata in parquet.

Qui sopra. Per i corridoi (foto 3 e 4) è stato scelto un rivestimento in marmette, mentre per altri ambienti (foto 4 e 5) piastrelle in ceramica smaltata.

pavimenti in legno. La ristrutturazione prevedeva anche l'uso di altri materiali. Nei corridoi è stato posato un rivestimento di marmette e, nei locali di servizio, piastrelle di ceramica smaltata. Il colore e le dimensioni delle piastrelle sono stati accuratamente selezionati e abbinati per ottenere una piacevole combinazione di materiali vecchi e nuovi. Per la posa è stato utilizzato KERABOND\*, un adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche (spessore dell'adesivo fino a 5 mm). Per le fugature si è utilizzato ULTRACOLOR\*, una malta per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapido, disponibile in 26 colori, che non produce efflorescenze. I giunti di dilatazione e quelli tra materiali diversi sono stati sigillati con MAPESIL AC\*, sigillante siliconico a reticolazione acetica resistente alle muffe, esente da solventi, disponibile in 26 colori e trasparente. Le fotografie mostrano il risultato dei lavori di ripristino, durati circa un anno e mezzo. I rivestimenti, realizzati anche grazie ai prodotti Mapei, hanno contribuito a rinnovare l'antico splendore dell'edificio.

\*I prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno" e "Prodotti per Ceramica e Materiali Lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel cd "Mapei Global Infonet" e nel sito internet "www.mapei.com".



Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004 e EN 13888.

**Plano 3:** lisciatura autolivellante a indurimento rapido (24-48 ore) per spessori da 3 a 10 mm. **Adesilex LC/R:** adesivo in emulsione acquosa a presa rapida per l'incollaggio di pavimenti in legno.

**Kerabond (C1):** adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche (spessore dell'adesivo fino a 5 mm).

**Ultracolor (CG2):** malta per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapido, disponibile in 26 colori, che non produce efflorescenze.

**Mapesil AC:** sigillante siliconico a reticolazione acetica resistente alle muffe, esente da solventi, disponibile in 26 colori e trasparente.

#### SCHEDA TECNICA

County Court, Győr (Ungheria)

Intervento: posa di rivestimenti a pavimento

Anno di intervento: 2000

Impresa: Závér Rt.

Impresa di posa: Stukko Kft., Győr

Materiali posati: parquet (2.000 m<sup>2</sup>), piastrelle in ceramica smaltata e marmette

Prodotti Mapei: PLANO 3, ADESILEX LC/R,

KERABOND, ULTRACOLOR, MAPESIL AC

Coordinamento Mapei: Miklós Sájer,

Mapei Kft.



# Bike Passion

**D**al gennaio 2003 il Gruppo Mapei non sponsorizza più squadre di ciclisti professionisti. Malgrado l'uscita dal nucleo dei gruppi sportivi professionistici, Mapei comunque vorrebbe rimanere un riferimento importante nel ciclismo, un modello con cui confrontarsi sugli aspetti tecnici, etici e professionali. Tutti le riconoscono meriti riguardanti il processo evolutivo del ciclismo che vanno oltre il numero (comunque enorme) di successi conseguiti. Per questo motivo Mapei è stata coinvolta nel primo *Bike Passion*, fiera che ha avuto svolgimento a Modena dal 7 al 9 marzo. Nel padiglione riservato a costruttori di bici, parti staccate e abbigliamento c'era l'area dello Sport Service Mapei di Castellanza (Varese). Nell'area tematica, oltre alle attrezzature della struttura di Castellanza, alcuni pannelli illustravano prodotti Mapei utilizzati in prestigiosi impianti sportivi per svariate discipline di tutto il mondo.



Ciò ha naturalmente evidenziato la sinergia che lega lo Sport Service Mapei all'attività produttiva e commerciale del Gruppo Mapei, leader nella chimica per edilizia. Relativamente alle attrezzature usate dai funzionari dello Sport Service Mapei per le dimostrazioni al pubblico, in 64 metri quadrati erano operativi ben 10 computer. Numerosi sportivi hanno visitato lo stand.

"Il pubblico - dichiara il professor Aldo Sassi, coordinatore della struttura di Castellanza - è intenzionato a capire in quale modo la tecnologia entra nelle abitudini di chi pratica sport, in che modo queste abitudini stanno cambiando, come le applicazioni ad altissimo livello, prima riservate solo ad atleti di vertice, oggi siano un patrimonio e uno strumento di servizio per coloro che svolgono attività a scopo salutistico, per diletto o per mantenere la linea. La diffusione di questa base di praticanti verso le tecnologie si deve molto al lavoro che lo Sport Service Mapei ha svolto in questi anni. Soprattutto in supporto ai campioni della Mapei-Quick Step."

Tutto è stato preparato nel rispetto della filosofia-base dello Sport Service Mapei: "Chi deve pedalare anche semplicemente per diletto o per questioni di linea - dice Sassi - per noi va trattato con gli stessi supporti del professionista che si prepara alla Parigi-Roubaix o al Giro





di Lombardia. Ma il principio vale anche per le altre discipline sportive, sia in quelle di fondo che in sport in cui è determinante la forza esplosiva."

**E' vero che a Modena avete dimostrato che il massimo consumo di ossigeno si può rilevare anche fuori da un laboratorio?**

"Certamente. Noi - spiega il professore - utilizziamo un nuovo sistema per rilevare il massimo consumo di ossigeno. Consente rilevazioni anche fuori dal laboratorio. E' indicato per chi lavora nell'edilizia e altri settori, oltre che per i praticanti del ciclismo o altre discipline sportive. Regolare il consumo di ossigeno significa migliorare il dispendio energetico, sia per lo sport che per il lavoro."

Uno dei pezzi forti dello stand Sport Service Mapei al *Bike Passion* era l'apparecchiatura per l'analisi della pedalata. Ecco cosa sostiene in merito Sassi: "Oltre ai test per trovare l'esatta posizione in sella e le misure ideali del telaio mediante elettrodi, attrezzature che utilizziamo fin da quando lo Sport Service Mapei venne inaugurato, nel '96, a Modena abbiamo fatto dimostrazioni sul sistema di analisi delle asimmetrie di

spinta, verificando se è bilanciata la spinta nella pedalata. E' un sistema utilizzabile per rilevare sollecitazioni d'eccesso in atleti di vertice. Inoltre va bene per valutare situazioni di recupero post-traumatiche, anche di soggetti non atleti. Va bene per chi è rimasto inattivo per infortuni o interventi chirurgici all'altezza delle ginocchia o di altre parti degli arti inferiori. Inoltre venivano valutate le distribuzioni di pressione nella scarpa mentre si pedala. Come test può essere fatto mentre si cammina o si corre. Determina valori utili per realizzare plantari che garantiscono maggiore comfort all'appoggio del piede all'interno della scarpa."

**Sassi, cosa ha sorpreso maggiormente i visitatori dell'area Sport Service Mapei?**

"La dimostrazione della distribuzione di forze durante la pedalata. Abbiamo utilizzato grafici

dinamici, solitamente rinchiusi all'interno di laboratori, che hanno suscitato enorme curiosità da parte del pubblico del *Bike Passion*. Con questi grafici si riesce a far capire che la "pedalata rotonda", uno degli assiomi della cultura ciclistica, in realtà non esiste in quanto il muscolo necessita sia delle fasi di contrazione che di quelle di recupero. L'applicazione della forza nell'atto della pedalata non può essere costante. L'effetto tra contrazione e rilassamento è uno degli aspetti benefici dell'attività ciclistica, anche per chi pedala nel tempo libero. Si costituisce una pompa di attivazione della circolazione degli arti inferiori."

**Oltre a quelle legate al ciclismo, al *Bike Passion* avete effettuato dimostrazioni con attrezzature adatte ad altre discipline?**

"Sì. Ad esempio il sistema di valutazione della forza esplosiva mediante pedana dinamometrica. Il soggetto in pedana compie balzi verticali. Grazie a protocolli realizzati allo Sport Service Mapei è possibile valutare eventuali differenze di forza tra i due arti inferiori. E' fondamentale per chi pratica discipline in cui si corre o si salta. Consente la completa verifica del processo di recupero a persone che hanno subito traumi agli arti inferiori."

**Modena non è l'unica città che ospita fiere del ciclismo. Ad esempio l'esposizione c'è a Milano.**

**Che differenze ha notato tra il *Bike Passion* e altre fiere ciclistiche?**

"La fiera del ciclo di Milano - conclude Sassi - si svolge in spazi enormi, con una tradizione consolidata. Pur essendo alla prima edizione il *Bike Passion* si è fatto onore riguardo la quantità e qualità dei visitatori. Milano è più commerciale come evento fieristico. La fiera di Modena si è invece rivelata un contatto diretto con chi utilizza effettivamente le bici, i consumatori finali. Ribadisco che il pubblico è migliorato culturalmente.

Soprattutto quello del ciclismo, che per questioni di empirismo e studio era già in vantaggio rispetto a quello di altre discipline sportive.

Il *Bike Passion*, se verrà confermato, aiuterà il pubblico ad avvicinarsi al mondo della bici in modo differente."



# GIOVANI LEVE

Dopo l'uscita dal settore professionistico, Mapei rimarrà vicina al mondo della bici attraverso un numero ristretto di interventi. Con denominazione "Mapei" nel 2003 sostiene la Mapei-3G, team che svolge in prevalenza attività di mountain bike (cross country e down-hill), e l'Australian Institute of Sport, composta da stradisti e pistard. La squadra australiana è una Nazionale under 23. Gli atleti gareggiano griffati Mapei-Aqua-Australian National Team. "Credo nell'utilità della mountain bike - ha dichiarato Giorgio Squinzi, amministratore unico Mapei - come mezzo per avvicinare la gente alla pratica sportiva e salutistica, e come veicolo che sensibilizza verso il rispetto

dell'ambiente. Il supporto all'Australian Institute of Sport è un attestato di stima per una scuola ancorata alla filosofia che valorizza i giovani e combatte il doping." Le due squadre lavorano in sinergia con lo Sport Service Mapei.



La struttura coordinata da Aldo Sassi è il loro riferimento per test, valutazioni sportive, programmazione di allenamenti. Mapei-3G e Mapei-Aqua-Australian National Team sono state presentate nell'auditorium della Fiera di Modena in occasione dell'happening "Bike Passion". Le due squadre portano alla ribalta le donne-presidenti. Marilisa Pappalardi presiede la Mapei-Aqua, che ha il proprio quartier generale a Campagnola Emilia; Gianna Meoni è al vertice della Mapei-3G, società con sede a Prato. Alla presentazione, condotta da Alessandro Brambilla, è intervenuta Adriana Spazzoli,

responsabile delle Relazioni esterne di Mapei S.p.A. Shayne Bannan è team manager della Mapei-Aqua-Australia. Con lui collaborano i direttori sportivi Brian Stephens e Kevin Tabotta. Hanno a disposizione gli under 23 David Betts (classe '81), Gene Bates ('81), neo-Campione australiano degli stradisti, vincitore nel '99 del Mondiale dell'inseguimento a squadre juniores, oltre a Brendan Cato ('83). Ci sono anche Peter Dawson ('82), primo l'anno scorso nel Campionato del Mondo dell'inseguimento a squadre e medaglia d'oro ai Giochi del Commonwealth nella stessa specialità, e il Campione nazionale della cronoindividuale Lee Gordfrey ('82), Aaron Kemps ('83) e Bernard Sulzberger ('83). Bannan e i suoi collaboratori contano di valorizzare James Hannam ('83), Campione australiano in carica della cronoindividuale. Ci sono poi 7 corridori nati nel 1984, tutti provenienti dalla categoria juniores: James Meadley, Nicolas Sanderson, Jon Clarke, Richard Moffatt, Ryan Sullivan, David Kemp, Mark Jameson. Meadley nel 2002 si è aggiudicato il Campionato nazionale della cronoindividuale juniores. A Zolder 2002 (Campionati del Mondo) Sanderson è giunto terzo nella gara in linea juniores. Su pista ha fatto parte del quartetto che si è classificato secondo nell'inseguimento a squadre (Mondiali). E' Campione d'Australia della corsa a punti. Clarke ai Mondiali juniores su pista è arrivato secondo nell'americana e nell'inseguimento a squadre. Moffatt ha vinto il titolo nazionale strada juniores; Jamieson si è laureato Campione del Mondo juniores dell'inseguimento individuale. E' vice-Campione del Mondo della cronoindividuale e nell'inseguimento a squadre. La Nazionale australiana utilizza bici Bianchi. Fabrizio Fabbri dal 18 maggio 1993 a fine stagione



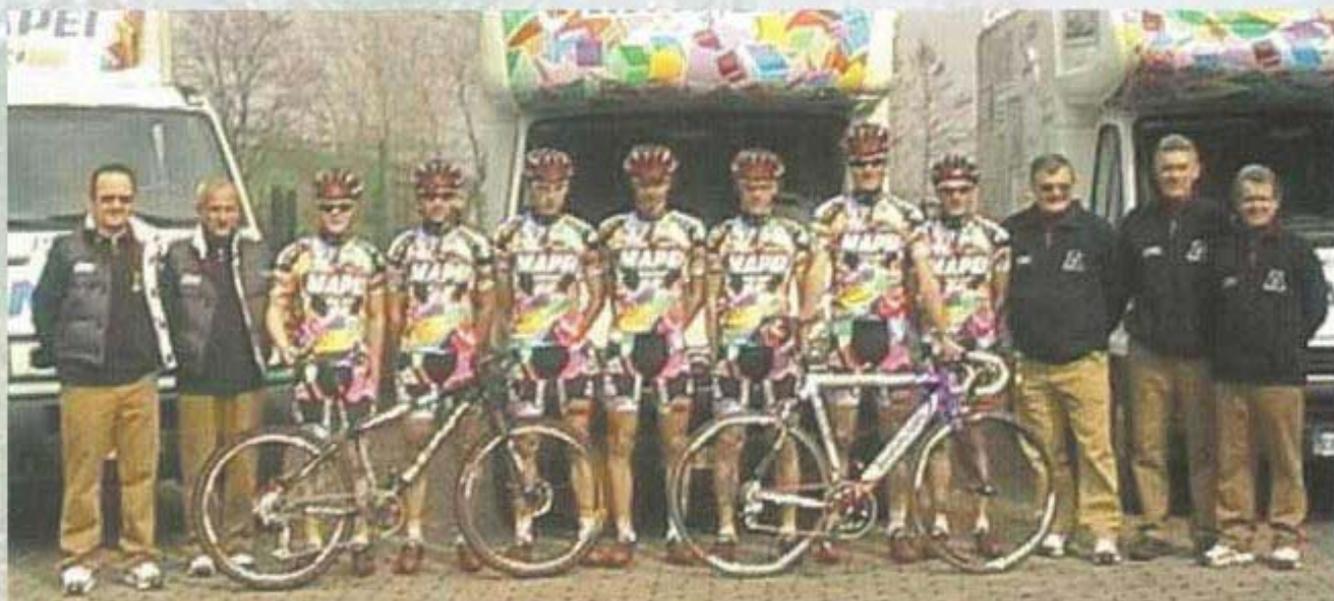
Gli atleti della Mapei-Aqua-Australian National Team.

# IN BICICLETTA

2002 ha diretto i professionisti stradisti della squadra Mapei. Adesso Fabbri dirige la Mapei-3G. Per Fabrizio, finito... fuoristrada, a Modena c'è stata una standing ovation. "La gara di cross country - ha ammesso il tecnico toscano - va impostata in modo diverso rispetto ad una competizione su strada. La squadra affronterà numerosi cimenti di rilievo internazionale e inizialmente l'incarico per me sarà difficile. Ma il ruolo lo affronto con entusiasmo. Comunque - ha precisato Fabrizio, che nella Mapei-3G ha come 'diesse' collaboratore Renato Poli - sia per motivi di preparazione che per diversificare l'attività, la Mapei-3G disputerà anche qualche gara su strada."

Gli australiani Sid Taberlay (classe '80) e Trent Lowe ('84) sono i neoacquisti Mapei-3G. Tra i 50 successi di Taberlay ottenuti in mountain bike ci sono 3 Campionati australiani. Adesso Taberlay appartiene alla categoria elite. Lowe, ora under 23, l'anno scorso si è laureato Campione del Mondo juniores di cross country. Lowe (45 vittorie) arriva dall'Australia Sud. Gianna Meoni ha confermato l'elite Massimo Induni ('71), specialista delle gran fondo fuoristrada, e gli under 23 Francesco Cingolani ('83), altresì eccellente nel ciclocross, specialità in cui si è laureato Campione d'Italia allievi nel '99, Mike Felderer ('83), vincitore di 30 corse, e Lorenzo Tardivo ('82), più volte Campione toscano di mountain bike, primo nella Challenge Gatorade 2002. E' rimasto alla Mapei-3G l'emergente Alan Beggin ('85), Campione d'Italia di down-hill (discesa a cronometro su mountain bike) tra gli allievi (2001) e juniores ('02). L'anno scorso si è imposto in 6 competizioni. Beggin tra i giovanissimi trionfava in competizioni su strada. Alan punta al titolo mondiale juniores 2003 di down-hill. La società di Gianna Meoni è in sella alle bici 3G.

Alla presentazione di Modena sono intervenuti, tra gli altri, Giancarlo Ceruti, presidente della Federazione Ciclistica Italiana, Franco Ballerini, commissario tecnico della Nazionale italiana dei professionisti, il costruttore Ernesto Colnago, espositore al Bike Passion, e Bruno Reverberi, manager della Panaria professionistica, logicamente alla ricerca di nuovi alfieri. Nell'auditorium si è parlato anche del supporto che Mapei fornisce al progetto "Ciclismo & Scuola", iniziativa della Federazione Ciclistica Italiana. Ballerini è uno dei testimonial di "Ciclismo & Scuola"; partecipa a convention scolastiche in tutta Italia. Pur essendo alla prima edizione, l'happening Bike Passion è stato un successo. Nel principale padiglione c'era un'area dedicata allo Sport Service Mapei, con attrezzature per valutazione delle componenti aerobiche e anaerobiche, analisi dei fattori prestativi, programmi di allenamento, laboratorio di biomeccanica e wellness. Lo Sport Service Mapei, oltre a quelle degli appassionati di ciclismo, ha catturato attenzioni di praticanti e supporter di altre svariate discipline sportive.



La formazione della Mapei-3G.



**L**a casa editrice Prima Pagina (Tutto Bici) ha organizzato il 6 maggio alle 11.30 presso il Palazzo delle Stelline, a Milano, la conferenza stampa di presentazione del libro *Cubetti di gloria*.

Al tavolo dei relatori per la nascita del primo libro edito da Prima Pagina, oltre al giornalista Gianni Mura, sedevano due degli autori Pieraugusto Stagi e Cristiano Gatti; il terzo, Angelo Costa, era impegnato con ben altra nascita, quella della sua bambina Alice. Tra il pubblico numerose autorità del mondo del ciclismo, come l'ex ct della Nazionale Alfredo Martini e il Presidente della Federazione Ciclistica Italiana Giancarlo Ceruti, insigni ex corridori come Ercole



# DI GLORIA

Baldini e molti rappresentanti del mondo della stampa.

Oltre a Giorgio Squinzi con la moglie Adriana e i figli, per la Mapei erano presenti rappresentanti dello staff della squadra come l'amministratore e allenatore Aldo Sassi, Fabrizio Fabbri e Valdemaro Bartolozzi e anche qualche corridore: Stefano Della Santa, autore della prima vittoria del team a cubetti nel '93 e Luca Scinto. E naturalmente non mancavano Ernesto Colnago, Amedeo Colombo della Shimano, Pietro e Monica Santini del maglificio Santini.



# Cubetti di gloria

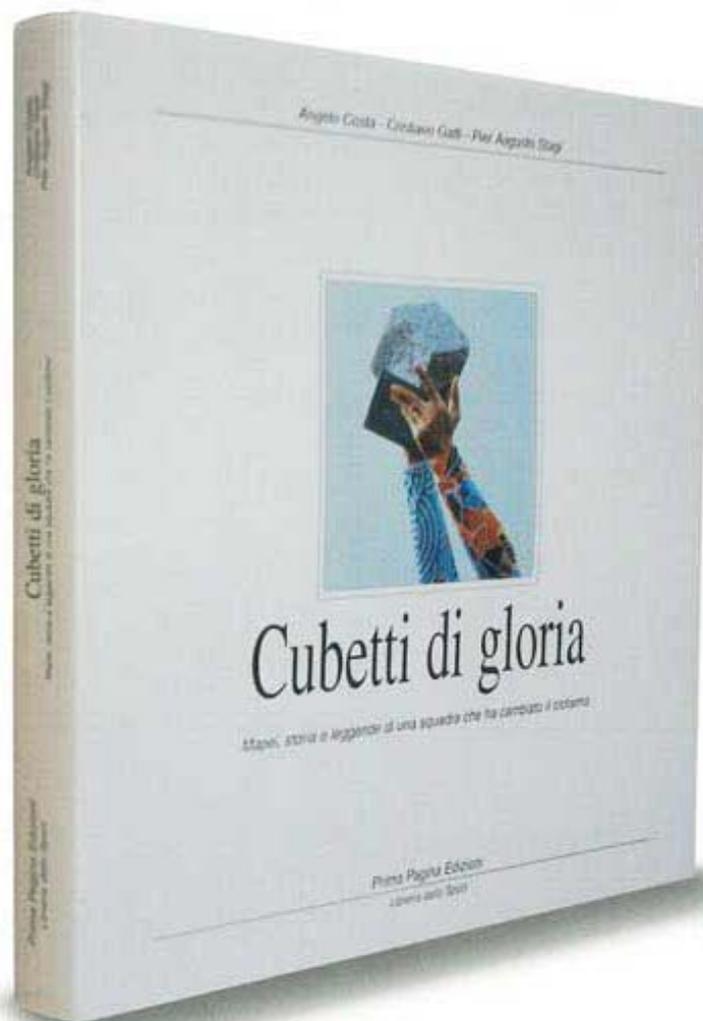
Un libro che parla di noi. Della nostra passione e della nostra avventura nel mondo del ciclismo. Il volume è corredato da una raffinata raccolta fotografica, che "ferma" i momenti gloriosi e le giornate difficili della lunga cavalcata di tanti campioni.

Così viene presentata l'opera nella sovracopertina: «Agli inizi degli anni Novanta, il mondo conservatore e tradizionalista del ciclismo viene investito da un forte vento di novità. Un affermato industriale della chimica, Giorgio Squinzi, che ha ereditato dal padre la grande passione per la bicicletta, entra nell'ambiente portando idee e metodi rivoluzionari.

Nel breve volgere di poche stagioni, la sua squadra diventa la migliore del mondo. Un caso che fa scalpore, riconosciuto a livello internazionale. Ma assieme ai successi e alla popolarità, arrivano presto anche le polemiche, le invidie e gli intrighi sotterranei. Tra trionfi e complotti, tra delusioni e scandali, "Cubetti di gloria" è la storia di questa lunga avventura, durata un decennio e culminata nell'epilogo amaro: la sconfitta e l'addio dell'utopia personale».

I nomi, i volti, i fatti, i retroscena: attraverso i ricordi diretti degli autori Angelo Costa (inviato di *Giorno*, *Nazione* e *Resto del Carlino*), Cristiano Gatti (inviato del *Giornale*) e Pier Augusto Stagi (direttore di *Tutto Bici*), che hanno vissuto in prima persona i dieci anni dell'indimenticabile epopea, ma anche con le preziose testimonianze dei protagonisti della nostra azienda, il libro ripercorre la storia dal primo all'ultimo giorno, sforzandosi di chiarire molti interrogativi rimasti sospesi. Perché alla fine possa emergere, da questa come da tutte le vicende storiche, qualche brandello di semplice verità.

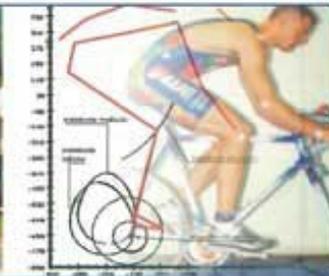
*"Cubetti di Gloria" - Mapei, storia e leggende di una squadra che ha cambiato il ciclismo. Edito da Prima Pagina Edizioni. Distribuito nelle migliori librerie d'Italia al prezzo speciale di soli 30 Euro. Ordinabile anche via internet: [www.libreriadellosport.it](http://www.libreriadellosport.it)*



# PROGRAMMI DI ALLENAMENTO E TEST PER LO SPORT E IL BENESSERE

## SPORT SERVICE MAPEI

Dal 1996 abbiamo dato il nostro contributo scientifico alla squadra Mapei, che per un decennio ha dominato la scena mondiale del ciclismo. Oggi la nostra attività ed i nostri servizi sono a disposizione di tutti coloro che praticano attività fisica: senza distinzioni di sport, di livello agonistico e di età, per singoli soggetti e squadre.



- **TEST DI VALUTAZIONE DELLE QUALITÀ AEROBICHE** effettuati in laboratorio o sul campo, per la valutazione delle condizioni di forma, per determinare le intensità ottimali di allenamento (e poter usare in maniera appropriata il cardiofrequenzimetro), per programmare in modo individualizzato l'allenamento.
- **TEST DI VALUTAZIONE DI FORZA E POTENZA** e delle caratteristiche anaerobiche in generale, eseguiti nella corsa, nella pedalata e nei salti.
- **PROGRAMMI DI ALLENAMENTO AGONISTICI** individualizzati per ciclisti, podisti, triatleti... e programmi di preparazione atletica specifici per ogni disciplina sportiva individuale o di squadra, come calcio, pallavolo, pallacanestro...

- **PROGRAMMA SALUTE & BENESSERE** che comprende specifici screening e test di valutazione per coloro che intendono praticare - ad ogni età - attività sportiva con finalità salutistiche e di benessere. Proposte specifiche per lo sviluppo dell'esercizio fisico nelle aziende.
- **ANALISI BIOMECCANICHE** per l'ottimizzazione della posizione in bicicletta; esame delle asimmetrie nelle spinte della pedalata e nella forza degli arti inferiori; analisi delle pressioni plantari e realizzazione di solette sportive.
- **PREVENZIONE DEL SOVRALLENAMENTO** e gestione avanzata dei carichi di lavoro individuali e di squadra.



- **ASSISTENZA PER LO SPORT**
- **RICERCA APPLICATA**
- **CULTURA SPORTIVA**

Il nostro centro  
è a Castellanza  
a soli 30km da Milano  
in direzione Varese

SPORT SERVICE MAPEI s.r.l.  
Via Don Minzoni, 34 - Castellanza (VA) - ITALIA  
Tel. +39 0331 575757 - Fax +39 0331 575700  
E-mail: mapeisport@tin.it - [www.mapeisport.it](http://www.mapeisport.it)