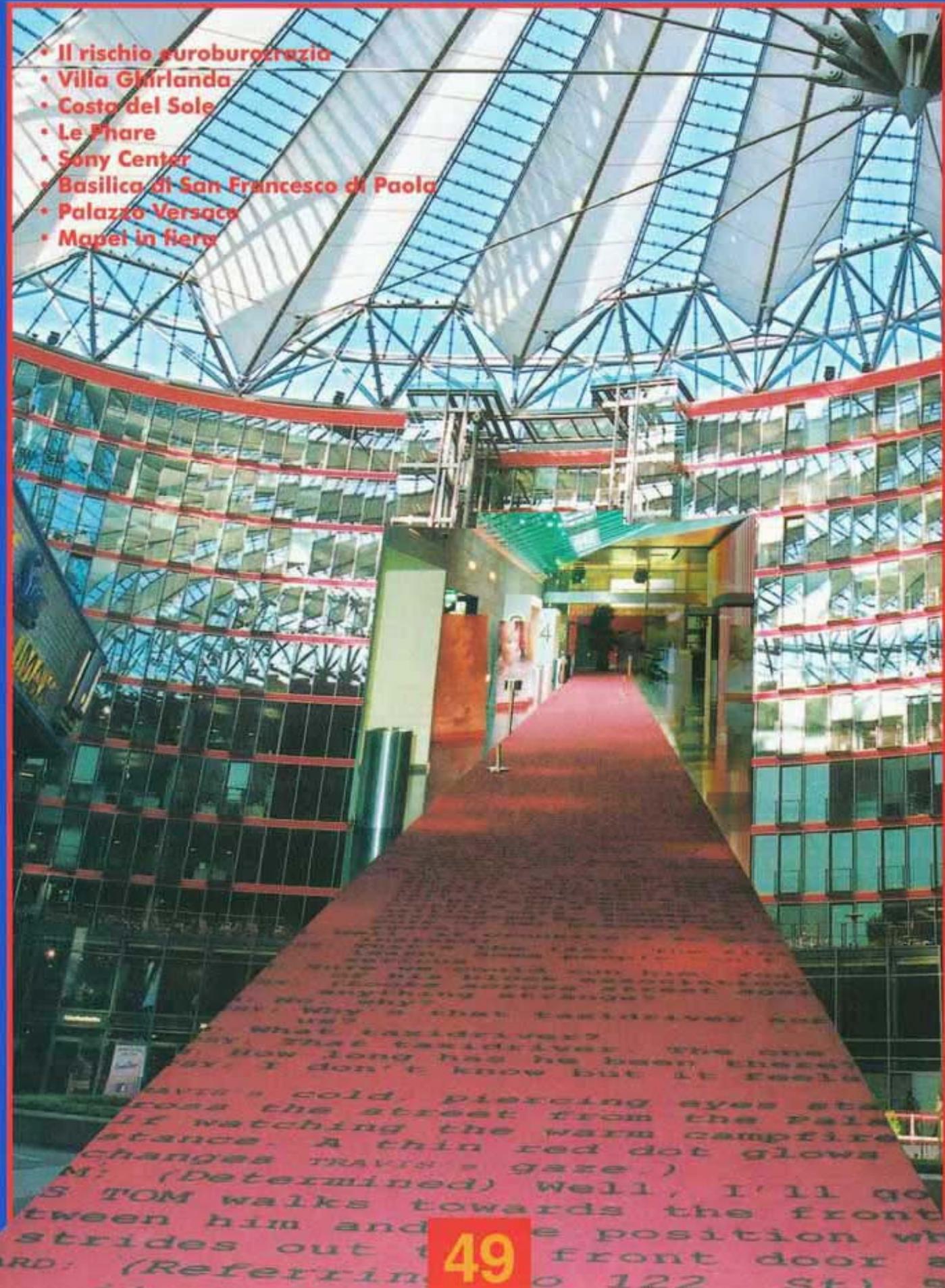


REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura

- Il rischio euroburocrazia
- Villa Ghirlanda
- Costa del Sole
- Le Phare
- Sony Center
- Basilica di San Francesco di Paola
- Palazzo Versace
- Mapei in fiera



Anno II - N. 49 - Giugno 2001 - Spedizione in a.p. - 70% - Filiale di Milano - Tassa pagata - Taxe perçue
In caso di mancata consegna restituire all'ufficio di Milano/Rosario per la restituzione al mittente che si impegna a pagare la relativa tassa

NUOVI RICONOSCIMENTI

Nel 2001 il Gruppo Mapei ha raggiunto nuove importanti tappe del suo impegno per la Qualità, l'Ambiente, la Sicurezza. Innanzitutto Mapei S.p.A. è stata tra le prime aziende in Italia a rinnovare la certificazione del proprio Sistema Qualità secondo la norma ISO 9001: 2000, che è improntata al concetto di soddisfazione del cliente.

Sempre per il Sistema Qualità, la consociata francese Mapei France ha avuto la conferma della certificazione ISO 9001: 1994.

Nel campo del rispetto per l'ambiente, Mapei ha ottenuto il rinnovo della certificazione del Sistema di Gestione Ambientale dello stabilimento di Robbiano di Mediglia secondo la norma ISO 14001.

Infine il 4 giugno di quest'anno Mapei ha ricevuto per lo stabilimento di Robbiano di Mediglia il certificato ufficiale, con il nuovo logo europeo, per la registrazione EMAS (il sistema di ecogestione e audit della Comunità Europea), ottenuta nel 1999.

REALTÀ MAPEI

RIVISTA BIMESTRALE
Anno 11 - numero 49 - giugno 2001

DIRETTORE RESPONSABILE
Adriana Spazzoli

REDAZIONE
Alberto Mazzuca, Antonella Donzelli,
Paola Trione, Ettore Zanatta
La rubrica "L'impegno nello sport"
è curata da Alessandro Brambilla
con la collaborazione di Anna Calcaterra

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Carla Fini

PROGETTO GRAFICO - IMPAGINAZIONE
Magazine - Milano

DIREZIONE E REDAZIONE
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano
tel. 02-37673.1 - fax 02-37673.214
Internet: <http://www.mapei.it>
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:*

Roberto Bettini, Nazario Borghetti, Achille Carcagni,
Mario Collepari, Giuseppe Frattini, Ubaldo
Garagiola, Sergio Mammi, Maurizio Ponte, Antonino
Sciuto, Emanuele Sirotti, Gianfranco Soncini,
Francesco Stronati.

Foto grande di copertina:

Un fiammante rivestimento in moquette, un lungo
tappeto rosso, caratterizza il Sony Center di Berlino
(articolo a pagina 18).

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 indicato.



Questo periodico è associato
all'Unione Stampa Periodica Italiana

SISTEMI DI GESTIONE CERTIFICATI (Qualità, Ambiente e Sicurezza) di MAPEI GROUP





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

ATTUALITA'

- Il rischio euroburocrazia pag. 2
 Mapei e Politecnico di Milano: nasce la cattedra convenzionata di Scienza e Tecnologia dei materiali pag. 5

REFERENZE

- Villa Ghirlanda, tra passato e presente pag. 6
 Costa del Sole pag. 10
 Le Phare pag. 14
 Campane a festa per S. Francesco di Paola pag. 18
 Il Sony Center di Postdamer Platz pag. 22
 Non solo moda pag. 26

PRODOTTI IN EVIDENZA

- Lignobond pag. 29
 Ecosegnaletica pag. 33
 Mapefluid X504 pag. 38

IL PARERE DELL'ESPERTO

- Classificazione al fuoco dei materiali: le nuove regole pag. 30

TECNOLOGIA DEL CALCESTRUZZO

- Lavorabilità del calcestruzzo pag. 36

FIERE

- Mapei in fiera: gli appuntamenti del primo semestre pag. 40

L'IMPEGNO NELLO SPORT

- Zanini, Garzelli e Horrillo battono le streghe pag. 46
 Ballerini, prima pietra Mapei pag. 48
 Sport Service Mapei - Ecco come dimagrire pag. 50

CURIOSITA'

- Il cemento come protagonista pag. 52

IL RISCHIO EUROBUROCRAZIA

Pesante denuncia di Giorgio Squinzi, Presidente della Federchimica e Amministratore Unico della Mapei: alla iperregolamentazione italiana si aggiunge ora la iperregolamentazione europea. Mettendo le imprese chimiche europee fuori mercato.

di Alberto Mazzuca

Il fantasma dell'euroburocrazia si aggira tra le imprese chimiche. E lo spettro delle rigidità normative, della superregolamentazione, del peso delle procedure, dei lacci e laccioli che ostacolano lo sviluppo del settore crea grossi problemi. Perché senza semplificazioni, senza regole chiare, non è possibile essere competitivi. Le imprese, in altre parole, finiscono per trovarsi fuori mercato a causa degli extra-costi legati proprio alle troppe rigidità normative. E dando addio alla competitività, la chimica europea rischia così la chiusura. Col risultato che anche le imprese chimiche, sulla scia di tante altre imprese di tanti altri settori, saranno costrette a trasferirsi altrove per cercare di sopravvivere. Trasferirsi lontano, fuori dall'Europa, e quindi negli Stati Uniti o nel Far East.

La denuncia è pesante. E la fa Giorgio Squinzi, Presidente della Federchimica, la federazione nazionale dell'industria chimica, e Amministratore Unico della Mapei, l'azienda leader mondiale negli adesivi per l'edilizia con 28 stabilimenti in 15 Paesi. Una denuncia che mette in evidenza le forti preoccupazioni per costi, tempi e pratiche da espletare se si vogliono rispettare le procedure e i meccanismi di certificazione dei prodotti chimici proposti dalla Commissione europea nel Libro Bianco intitolato "Strategie per una politica futura in

materia di sostanze chimiche" e sfornato il 13 febbraio di quest'anno. "Troppa burocrazia, troppe complicazioni. Una situazione quasi disperata", commenta Squinzi il quale a metà marzo si è recato ancora a Bruxelles insieme al Direttore Generale della Federchimica, Guido Venturini, proprio per spiegare le forti perplessità dell'industria italiana al commissario europeo alla Concorrenza, Mario Monti. Perplessità perché le proposte del Libro Bianco, di cui sono autori il commissario all'Industria Erkki Liikanen e il Commissario all'Ambiente Margot Wallström, rappresentano - sostiene Squinzi - "una minaccia per la competitività dell'intera industria chimica europea". Tanto è vero che Squinzi non è solo nel lanciare questo allarme: la Federchimica tedesca, che si trova sulle stesse posizioni di quella italiana, ha denunciato la distruzione in Europa di 400 mila posti di lavoro di cui un quarto in Germania. **Ma la chimica, dottor Squinzi, chiede allora una deregulation selvaggia?**

"Certamente no. Chiediamo una regolamentazione sensata che tenga conto delle esigenze dell'industria. Servono semplificazione e chiarezza. Ed è una vocazione antica la nostra".

In che senso?

"Abbiamo da tempo imboccato la strada della semplificazione delle leggi, dei regolamenti, delle procedure, soprattutto quando si tratta di procedere all'ampliamento di impianti già esistenti. E l'abbiamo imboccata ancor prima del ministro Bassanini, per il quale in questi anni ho tifato ancor più di quanto non abbia tifato per la mia squadra ciclistica. Perché uno dei maggiori problemi di questo Paese si chiama burocrazia, si chiama complicazione".

Ed è un problema che la Mapei ha toccato con mano...

"Sì, anche noi abbiamo provato sulla nostra pelle che cosa significa per un imprenditore ed un'impresa avere a che fare con questo sistema burocratico-amministrativo che intralcia o addirittura blocca qualsiasi iniziativa. Ho impiegato ben sette anni per ottenere tutti gli imprimatur necessari per ampliare lo stabilimento di Mediglia, nell'hinterland milanese. E nello stesso tempo ho costruito nove impianti in tutto il mondo: quattro negli stati Uniti, due in Francia,



Giorgio Squinzi, Presidente di Federchimica e Amministratore Unico di Mapei.

uno in Canada, uno a Singapore e uno in Germania. E in tutti questi Paesi sono bastati al massimo tre mesi per ottenere tutti i permessi. Noi invece dobbiamo riuscire ad ottenere, per aprire un nuovo impianto, oltre 30-40 autorizzazioni diverse che arrivano poi in tempi indefiniti. Ecco perché dico che da noi la situazione è quasi disperata...".

Ci aiuti a ricordare cosa è esattamente successo a Mediglia...

"Nel '92 abbiamo presentato un progetto per ampliare il nostro stabilimento che è quello con la maggiore capacità produttiva in Italia. Dopo il parere favorevole della commissione edilizia del Comune di Mediglia, arriva un primo blocco. Alcuni amministratori eccepiscono che non si tratterebbe di un ampliamento ma di un nuovo impianto e quindi per il disco verde occorre una variante al piano regolatore. A quel punto inizia la seconda puntata di questa storia: nel '93, dopo l'approvazione della variante, il consiglio comunale viene sciolto. Passano quindi quasi due anni ed ecco che, dopo il via libera della Giunta regionale, la nuova amministrazione comunale ci chiede di ripresentare il progetto. Cosa che noi facciamo. Inutilmente. Perché anche quel consiglio comunale viene sciolto e il commissario prefettizio richiede l'ennesimo piano. È la terza e speriamo l'ultima volta...".

Ed è stato così?

"Nemmeno per sogno. Nell'autunno '96 la commissione edilizia dà un parere sospensivo. Nuove carte, nuove spiegazioni. E finalmente a dicembre arriva il disco verde del Comune. Ma la partita non è ancora chiusa. Passerà un altro anno prima della firma della convenzione tra il Comune e la Mapei. Sette anni di ordinaria burocrazia con tutto quel che significa in termini di costi, occupazione perduta, investimenti mancati".

Ma lo sportello unico? Non funziona?

"È in buona parte solo virtuale. Salvo qualche caso, come ad esempio Mantova, lo sportello unico infatti non funziona. Certo, Bassanini è stato pieno di buone intenzioni, ha avviato una semplificazione ma si tratta di una semplificazione che riguarda più i cittadini che le imprese. Noi invece abbiamo bisogno che lo sportello unico sia in

ogni Comune d'Italia. E soprattutto funzioni".

Insomma, i vantaggi della semplificazione sono ancora poco percepibili...

"Abbiamo bisogno di trovarci di fronte a situazioni costanti. Spero, mi auguro, che si continui sulla strada della semplificazione ma c'è ancora molto da fare. E dall'Europa non sta arrivando nessuna spinta in questa direzione...".

Anche Bruxelles frena?

"A Bruxelles prevale un eccesso di regolamentazione, tutto il contrario di quel che speravamo. Nuovi regolamenti, nuove direttive e tutte vanno ad incidere, in modo diverso, sui temi che sono propri dell'industria chimica. Un fardello di pesanti adempimenti che porterebbero ad una forte lievitazione dei costi, qualcosa attorno ai 10 miliardi di euro. Soprattutto potrebbero spingere la chimica europea ad andare a produrre fuori dall'Unione europea, nel Far East oppure anche negli Stati Uniti. La concorrenza americana, ad esempio, non deve far fronte agli obblighi previsti dalle proposte di Bruxelles con il risultato che i suoi costi sono circa un decimo di quelli che invece rischiano di gravare sui produttori europei".

Se alla iperregolamentazione italiana aggiungiamo quindi la iperregolamentazione europea, abbiamo un quadro davvero disastroso...

"Devastante, direi. Se il quadro normativo, che dovrebbe diventare operativo nei prossimi anni, non verrà modificato, le conseguenze saranno veramente negative".

Eppure Bruxelles sostiene che la nuova strategia avrebbe il vantaggio di instaurare un sistema credibile di controlli sulle sostanze tossiche...

"Da oltre dieci anni l'industria chimica europea si batte per il miglioramento delle condizioni ambientali. I lettori di Realtà Mapei conoscono quanto la nostra azienda sia impegnata in programmi come "Fabbriche aperte" e "Responsible Care". E come la nostra, ci sono tante altre aziende impegnate sul fronte della chimica. Quindi si tratta di un'accusa che proprio non ci tocca. E non chiediamo sconti né tantomeno vogliamo una qualche licenza di inquinare. Quello che vogliamo sono invece regole chiare, precise, facilmente applicabili, tempi certi. Regole che non penalizzino la competitività della chimica europea con la moltiplicazione delle autorizzazioni da richiedere. Ed è quanto abbiamo ribadito



Erkki Liikanen, Commissario europeo alle Imprese e società dell'informazione.



Margot Wallström, Commissario europeo all'Ambiente.



Mario Monti, Commissario europeo alla Concorrenza.

il 15 maggio in una riunione dei ministri dell'Industria dell'Unione europea".

Poniamo il caso che nulla cambi?

"L'industria europea si sta muovendo perché il sistema di registrazione, valutazione, autorizzazione previsto nel Libro Bianco per i prodotti chimici sia ragionevole e realistico. I tedeschi insistono affinché l'autorizzazione sia evitata, i francesi propongono un "sistema intelligente" che, per famiglie di prodotti, per ampie categorie di usi e per priorità di quantità, permetta di selezionare e decidere dove poi intervenire con test approfonditi; gli olandesi stanno sviluppando un sistema battezzato "quick scan", noi italiani stiamo definendo un sistema flessibile in grado di assicurare che i produttori forniscano un "data base minimo" e che i formulatori-utilizzatori forniscano "dati minimi sull'esposizione" in modo da saldare la catena del valore aggiunto chimico che ora ha invece una frattura: i produttori si lamentano di non avere dati dagli utilizzatori i quali a loro volta affermano che le informazioni sui prodotti non sono sufficienti".

Ma poniamo che nulla cambi?

"Non è davvero pensabile che si possa mantenere questa situazione, destinata a pesare in particolare sulle piccole e medie imprese che in Italia, ricordiamolo, rappresentano il 60% della chimica. E non dimentichiamo nemmeno che la chimica è il turbo nel motore di quel made in Italy che ci permette di tenere in equilibrio la bilancia commerciale. No, non è possibile che nulla cambi. George Bernard Shaw ha scritto una volta che l'uomo ragionevole si adegua al mondo mentre l'uomo dissennato pretende che sia il mondo ad adeguarsi a lui. Ma adeguarsi al mondo significa inventarsi il mondo, significa ripensare il futuro, ripensare il business, ripensare i principi, ripensare la concorrenza, ripensare i mercati. Ecco

perché occorrono regole chiare".

A dicembre scade il contratto dei chimici. Che accadrà?

"Il problema è quello dell'inflazione programmata. Sono certo che riusciremo a farci venire qualche idea che ci consenta di trovare un'equa soluzione. Quattro anni fa il nostro contratto, lo ricordo, è stato duramente contrastato dalla Confindustria. Poi si è rivelato un modello al quale si sono ispirate per i loro rinnovi molte altre categorie".

Con la vittoria elettorale del centrodestra e di Berlusconi, il Paese ha ora un nuovo Governo. Secondo lei, quali sono le priorità della prossima legislatura?

"Una 'Tremonti della ricerca' per l'innovazione, un piano di sgravi fiscali che incentivi le aziende a investire nel proprio futuro. È un'iniziativa indispensabile per recuperare quel gap di competitività che abbiamo con gli altri Paesi europei. Per la chimica è vitale fare ricerca. E se la percentuale dell'investimento sul Pil è nella media europea del 2,2% con Germania, Francia e Regno Unito in corsa per investire sempre di più, noi dobbiamo puntare da subito ad un 2,3-2,5% del Pil da destinare alla ricerca applicata se vogliamo posizionarci su un analogo livello. E a questo proposito appare preoccupante il calo delle vocazioni chimiche degli studenti".

Cioè?

"Stiamo assistendo ad una grave crisi delle vocazioni chimiche. Nel 2000 le matricole universitarie in chimica e chimica industriale sono calate in tutt'Italia di oltre il 60% rispetto al 1993. A Milano la situazione fa addirittura rabbrivire: il calo delle matricole supera il 70%. Se si fanno le proiezioni al 2007, i laureati caleranno dell'84% rispetto al 2000 e saranno in tutto 35. Ed è una crisi che danneggia non solo il settore chimico ma gran parte del sistema industriale del Paese. La chimica è dovunque, è indispensabile alla qualità della vita dei cittadini ed è utile a moltissimi settori industriali per produrre e immettere sul mercato beni e servizi avanzati e innovativi. La mancanza di un numero soddisfacente di laureati e la scarsità di nuove vocazioni scientifiche determinano l'impossibilità da parte delle imprese di disporre di quelle risorse umane, da impiegare anche nella ricerca, indispensabili per fare crescere un settore strategico per l'economia italiana".

Un'ultima domanda: l'euro debole aiuta le imprese?

"Se da un parte c'è chi esporta di più, dall'altra un euro più basso significa materie prime più care, soprattutto l'energia, che si continua a pagare in dollari. In realtà il calo dell'euro è lo specchio di una più bassa competitività del sistema europeo rispetto agli Stati Uniti. Ed è su quel terreno che dobbiamo giocare la partita".

Mapei e Politecnico di Milano: nasce la cattedra convenzionata di Scienza e Tecnologia dei materiali



Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei, Michele Perini, neo eletto Presidente di Assolombarda e Adriano De Maio, Rettore del Politecnico di Milano. A destra: Mario Collepari, Ordinario di Scienza e Tecnologia dei materiali.

Una è stata quella di Natta, il Nobel che ha reinventato la plastica. Una delle tante cattedre convenzionate che il Politecnico di Milano ha potuto fruire dal dopoguerra sino agli anni Ottanta grazie al contributo di importanti società lombarde, dalla Montecatini alla Edison, dalla Falck all'Italcementi. Poi il vuoto più assoluto fino a quando non è comparsa sulla scena la Mapei. E così nell'anno accademico 2000-2001 Politecnico di Milano e Mapei hanno attivato presso il Dipartimento di chimica fisica applicata una cattedra di Scienza e Tecnologia dei materiali affidata al professor Mario Collepari, eminente figura di scienziato e tecnologo che ha operato nei settori della ricerca, della didattica e della produzione e che i lettori di Realtà Mapei conoscono molto bene. Commenta Adriano De Maio, rettore del Politecnico: "La realizzazione della cattedra convenzionata con la Mapei ripristina la tradizione di una scuola che da sempre ha puntato sulla qualità e sull'innovazione della didattica e della ricerca attraverso il rapporto fecondo con la realtà economica e produttiva del Paese. La prima di una auspicabile lunga serie di cattedre convenzionate".

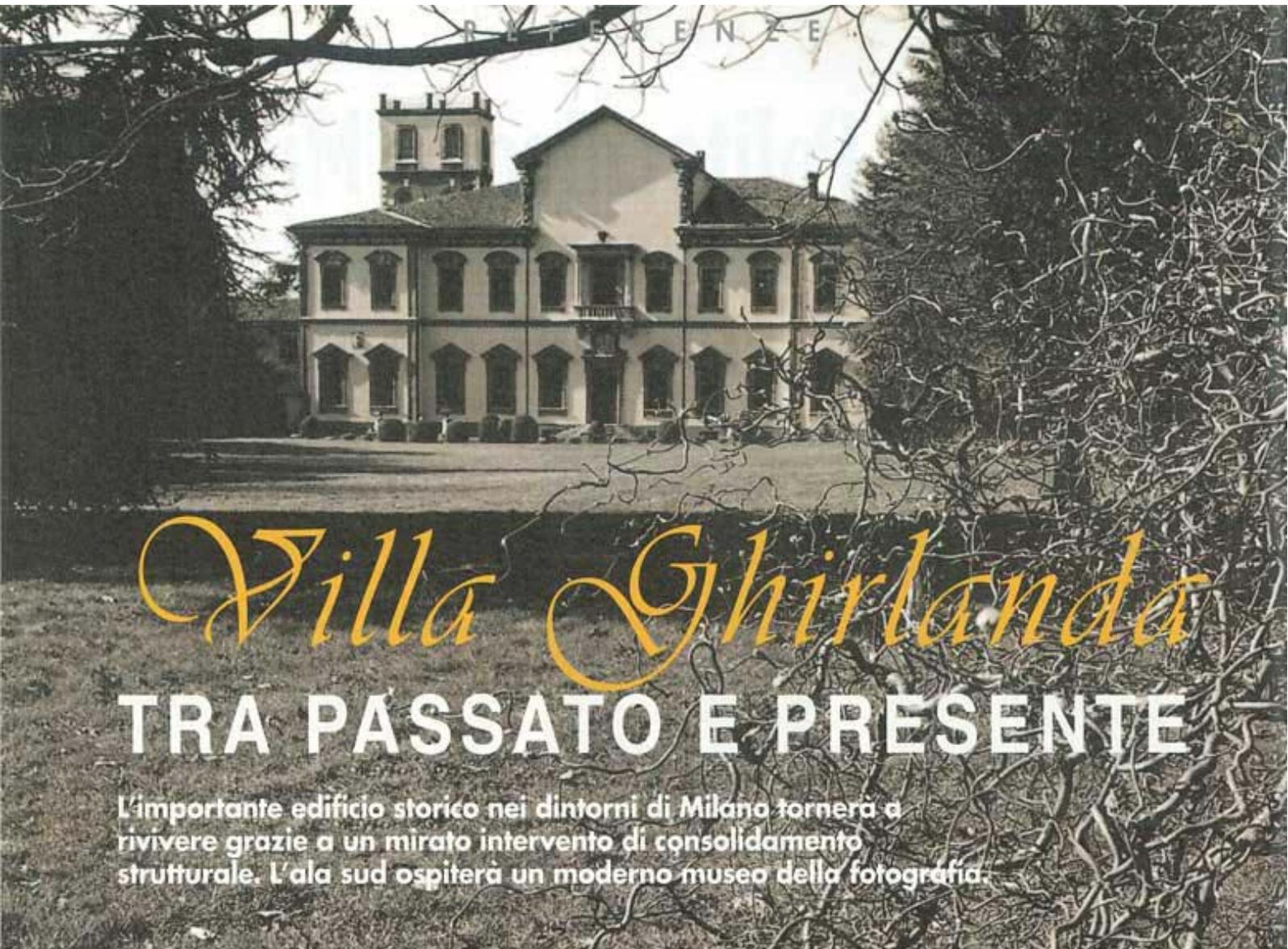
Perché questa iniziativa? "Per diverse ragioni", spiega Giorgio Squinzi, Amministratore Unico della Mapei. Quali? "In primo luogo per contribuire ad affrontare la crisi delle vocazioni chimiche, crisi che ci preoccupa molto. In secondo luogo per rispondere in particolare alle esigenze delle piccole e medie imprese della chimica fine e delle specialità che sono quelle che oggi creano posti di lavoro. Concorre poi a questa iniziativa il fatto che nel DNA del Gruppo Mapei la ricerca è ben presente e ci ha permesso un notevole sviluppo e una forte globalizzazione". In sostanza, l'obiettivo di questa iniziativa

comune Politecnico-Mapei è di formare giovani ricercatori e figure professionali per il settore. E prevede che il Gruppo Mapei sostenga le attività di ricerca della cattedra con un finanziamento di 200 milioni annui per dieci anni. L'accordo Mapei-Politecnico è stato illustrato ufficialmente il 31 maggio presso l'aula Beltrami del Politecnico alla presenza del Rettore Adriano De Maio, di Giorgio Squinzi e di Diana Bracco, delegato per l'innovazione e lo sviluppo tecnologico di Confindustria e responsabile dell'omonimo gruppo farmaceutico.

Sostiene Diana Bracco: "Questa nuova iniziativa congiunta fra due realtà di grande prestigio nei rispettivi settori rappresenta un esempio brillante di collaborazione fra mondo dell'impresa e mondo accademico, che troppo spesso nel nostro Paese sono abituati a operare autonomamente. Una maggiore sinergia fra le rispettive competenze, che vantano punte di eccellenza di assoluta rilevanza internazionale, unitamente a quelle dei centri di ricerca privati e pubblici, è fattore indispensabile per costruire le basi della competitività della ricerca scientifica in Italia. È anche in questa direzione che la Commissione ricerca & innovazione di Confindustria sta lavorando per proporre interventi concreti e favorire lo sviluppo di una cultura della ricerca di cui l'Italia ha oggi più che mai bisogno.

Il nuovo protocollo d'intesa tra Confindustria e Crui, Conferenza dei rettori, aggiungerà quello del '93 provando ad allineare sempre di più l'offerta formativa dell'università e la domanda delle imprese".

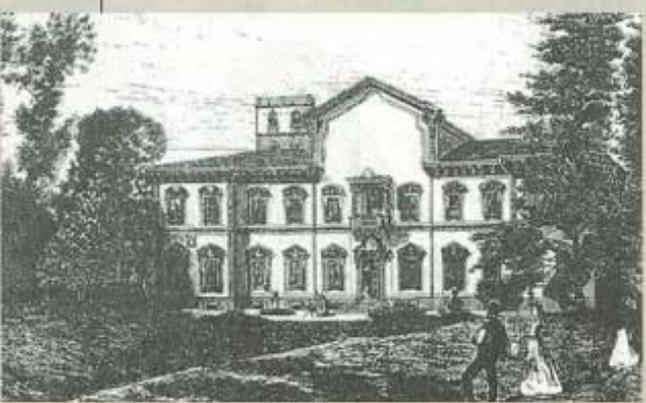




Villa Ghirlanda

TRA PASSATO E PRESENTE

L'importante edificio storico nei dintorni di Milano tornerà a rivivere grazie a un mirato intervento di consolidamento strutturale. L'ala sud ospiterà un moderno museo della fotografia.



Villa Ghirlanda è un edificio costruito nel XVI secolo, d'elevata rilevanza per Cinisello Balsamo, popoloso comune dell'hinterland milanese. La villa non è solo il monumento storico e artistico più insigne della città e luogo d'incontro della comunità cittadina, ma è anche una prestigiosa testimonianza di quella cultura architettonica delle "ville di delizia" che ha caratterizzato il territorio milanese e brianteo durante il Seicento e il Settecento. La riconfigurazione architettonica e funzionale di Villa Ghirlanda rientra in un più ampio contesto di riqualificazione

della città, in particolare del centro storico: una trasformazione già avviata con numerosi interventi e che rappresenta per Cinisello un'occasione per diventare sempre più attrattiva e competitiva con gli altri centri limitrofi. Villa Ghirlanda, un monumento che è riuscito a sopravvivere alla forte e confusa urbanizzazione dei nuclei periferici milanesi, è un luogo aperto al pubblico, sede di attività culturali e ricreative e, tra non molto, anche di musei. L'ala sud, infatti, è destinata ad accogliere il Museo della Fotografia Contemporanea e i suoi laboratori di ricerca, studio e restauro.

Il cantiere

Mentre è già attivo il cantiere nell'ala sud destinata a ospitare il museo, anche altre aree della villa sono interessate da vari interventi di ristrutturazione. Tra i lavori già portati a termine, di particolare rilevanza il consolidamento strutturale della facciata occidentale della villa, resosi necessario sia per arrestare fenomeni di degrado diffuso, sia per ripristinare idonee condizioni d'esercizio.

In apertura, una pittoresca immagine della facciata orientale di Villa Ghirlanda.

Foto 1. Particolare della facciata occidentale di Villa Ghirlanda, oggetto dell'intervento di consolidamento. E' ben evidenziata una delle logge interessate da fessurazioni nella massa muraria e da dissesti nelle trabeazioni.

Foto 2. La fase diagnostica dell'intervento ha permesso di rilevare la diffusa presenza di fessurazioni nella massa muraria, anche al disotto dello strato superficiale degli intonaci, causate da deformazioni dovute a trazioni orizzontali.

Foto 3. Stuccatura dei giunti dei mattoni e successiva intonacatura con MAPE-ANTIQUÉ MC.

Da tempo, infatti, l'edificio aveva evidenziato problemi dovuti al passare dei secoli: degrado delle superfici e preoccupanti situazioni di dissesto strutturale. Per contrastare l'effetto di pericolose fessurazioni nella muratura portante, si è reso necessario un intervento mirato, realizzato in base a una precisa documentazione diagnostica e col ricorso a soluzioni tecniche e materiali adeguati. Nel caso specifico, il rinforzo è avvenuto mediante l'inserimento di alcuni elementi metallici; il ripristino, invece, tramite l'applicazione di un legante idraulico dedicato alle murature di edifici storici.

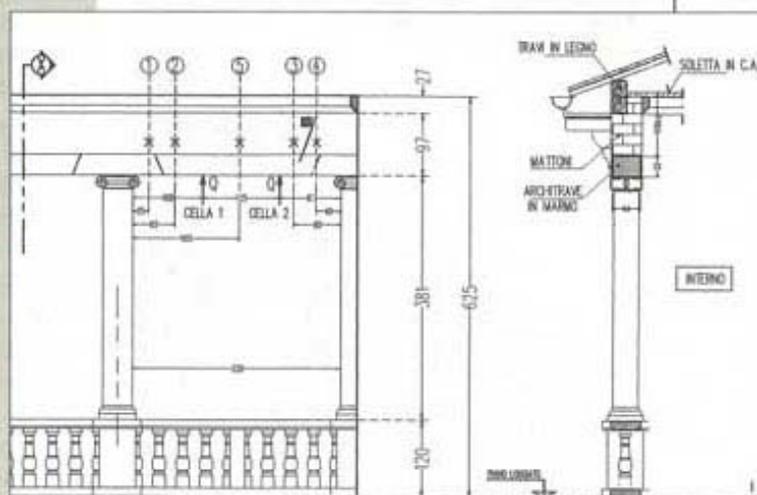
L'esame delle fessurazioni

Nella parte superiore della facciata occidentale della villa sono ubicate due logge. Esse sono disposte secondo uno stile architettonico molto diffuso in altri edifici stilisticamente e cronologicamente vicini a Villa Ghirlanda. Sulle trabeazioni di sostegno della copertura e di coronamento della muratura sottostante, realizzate in conci di granito, sono state rilevate pericolose fessurazioni (con una disposizione simmetrica rispetto all'asse verticale dell'edificio) sulla facciata. Sono stati, quindi, effettuati i primi rilievi diagnostici, per valutare il grado di gravità del fenomeno.

A seguito dei sondaggi eseguiti si è potuto confermare che le fessurazioni sono comparse in corrispondenza del giunto di costruzione e montaggio dell'elemento di trabeazione in granito. Gli accertamenti, inoltre, hanno evidenziato una scadente qualità della consistenza muraria posta al di sopra della trave in granito. Proprio a causa di questa carenza materica a sostegno della



trave, forse già durante la sua costruzione (o successivamente) furono posti dei tiranti diagonali di cucitura, in corrispondenza dei giunti ad attrito e delle prime probabili fessurazioni. Queste fessurazioni, dunque, hanno rappresentato un punto d'articolazione e concentrazione degli sforzi di carico sul piano della facciata. La struttura muraria (elemento portante della trabeazione, posto sopra la trave di granito) è risultata lesionata sotto gli intonaci, oltre che di scadente qualità, sia per quanto riguarda i mattoni sia per la malta dei giunti. In pratica, dalla fase diagnostica è emerso che l'edificio era sottoposto a una serie di trazioni orizzontali per dilatazioni termiche. Queste tensioni strutturali probabilmente sono state accentuate dalla realizzazione, durante gli anni Sessanta, di un solaio in cemento armato a livello del sottotetto, in sostituzione delle originarie travature lignee: ciò avrebbe



Rilievo prospetto interno (1:50). Si nota il posizionamento della strumentazione per la prova di carico.

Sezione X - X (1:50)



3



4



5



6

comportato ulteriori dilatazioni termiche dovute al riscaldamento delle nuove strutture.

Dai sopralluoghi e dall'esame della documentazione tecnica d'archivio non si è rilevata la presenza di giunti o dispositivi atti a controllare il fenomeno citato: a ciò, ripetiamo, si è sommata la scadente qualità dei materiali originari utilizzati per l'edificazione.

Dalle analisi è apparso chiaro, infatti, come anche in passato, e negli stessi punti in cui oggi sono apparse le fessurazioni, l'edificio avesse già manifestato analoghe problematiche strutturali.

Riscontrata la pericolosità della situazione si è quindi deciso, in fase progettuale, di realizzare due interventi distinti, allo scopo di ottenere una struttura rinforzata ed elastica:

- il consolidamento della struttura muraria, ripristinando la continuità materica e la sigillatura delle fessurazioni, mediante iniezioni e intonacatura/stilatura dei giunti;
- il rinforzo della trabeazione tramite barre d'acciaio poste in diagonale, per garantire coesione tra la muratura e l'architrave in granito.

Il ciclo d'intervento

Dopo aver provveduto alla rimozione dell'intonaco esistente, mettendo in evidenza la struttura muraria e avendo cura di non intaccarne la consistenza, si è provveduto al vero e proprio intervento di consolidamento. Innanzi tutto, sono state eseguite due prove di carico.

A tale scopo sono state utilizzate due celle di carico (a lettura digitale, da 6 tonnellate cadauna, abbinata a martinetti idraulici) e cinque flessimetri, per la misura degli spostamenti. Con queste prove, articolate in due fasi distinte, si è voluto monitorare il funzionamento e la rigidità della struttura, sia prima, sia dopo gli interventi, attraverso l'interpretazione dei valori di deformazione ottenuti sotto carico. Successivamente alla prima prova di carico a struttura intatta, l'impresa ha eseguito il rinforzo delle travi, realizzando dei fori in corrispondenza delle zone d'appoggio dei conci della trabeazione. In questi fori sono state inserite delle barre ad aderenza migliorata e inghisate mediante iniezioni di EPOJET*, l'adesivo epossidico Mapei utilizzato per il ripristino monolitico e il rinforzo di strutture portanti fessurate grazie alla sua capacità di dare coesione ad elementi eterogenei.

Costituito da due componenti predosati (resina e induritore), questo prodotto è esente da solventi e, dopo la miscelazione, assume la consistenza di un liquido a bassa viscosità, particolarmente indicato per le iniezioni. Dopo questa prima fase di consolidamento, l'impresa ha eseguito la sigillatura dei giunti "mattonne/mattonne" e "mattonne/granito" mediante l'applicazione di un primo strato di malta MAPE-ANTIQUE MC* e poi la successiva intonacatura con un secondo strato dello stesso prodotto. A tal proposito è bene sottolineare che, qualunque sia il motivo del consolidamento di una muratura antica, è necessario che il materiale iniettato o applicato abbia caratteristiche fisiche e meccaniche paragonabili, e quindi compatibili, a quelle dei conglomerati e dei leganti utilizzati in passato, prima dell'avvento del cemento.

La scelta di utilizzare i prodotti Mapei è stata dettata dalla garanzia di un ottimo risultato: si tratta di soluzioni appositamente studiate per questo genere di interventi e sviluppate in anni di ricerca di laboratorio.

A lavoro ultimato è stata eseguita una seconda prova di carico

7

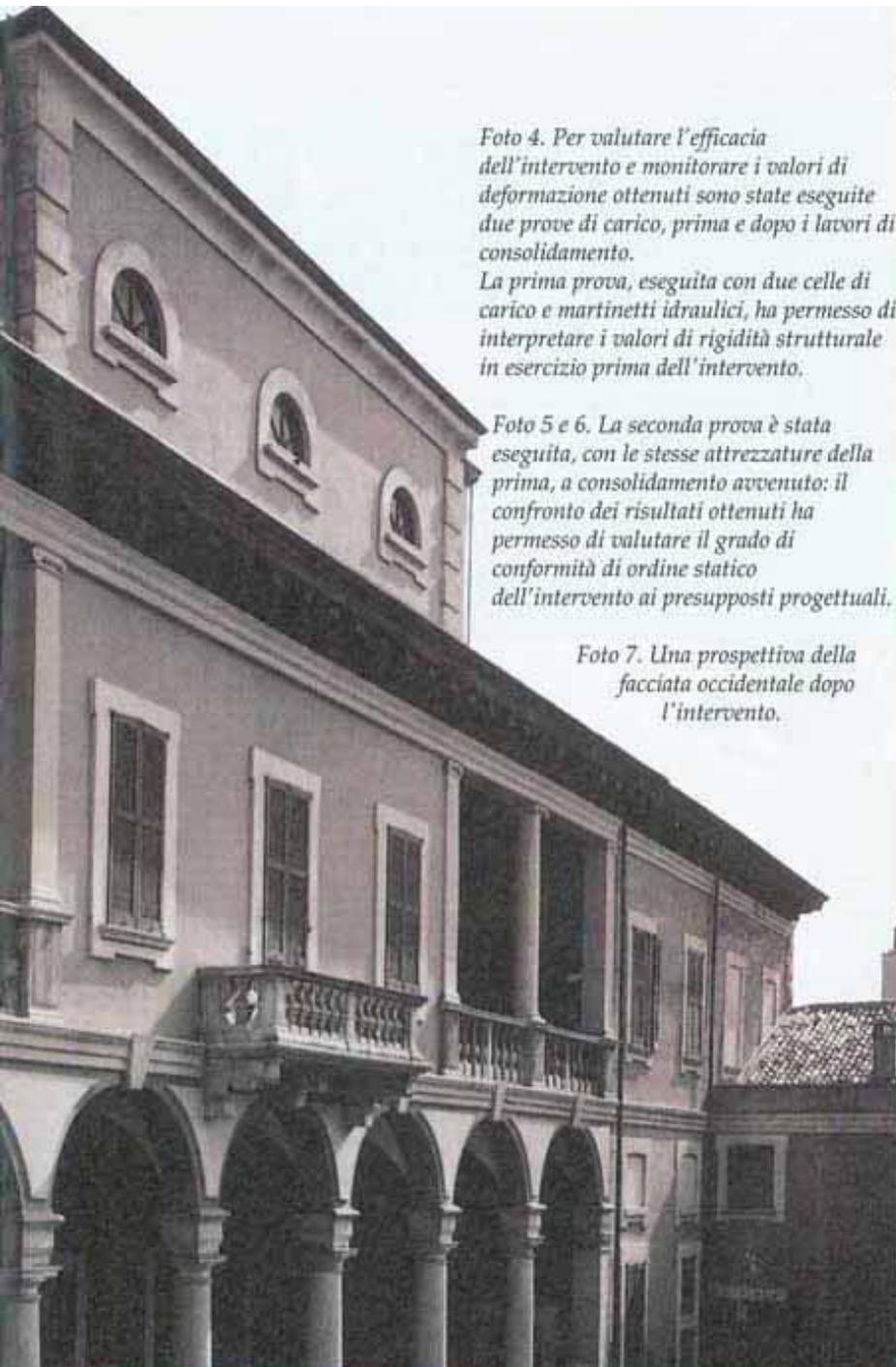


Foto 4. Per valutare l'efficacia dell'intervento e monitorare i valori di deformazione ottenuti sono state eseguite due prove di carico, prima e dopo i lavori di consolidamento.

La prima prova, eseguita con due celle di carico e martinetti idraulici, ha permesso di interpretare i valori di rigidità strutturale in esercizio prima dell'intervento.

Foto 5 e 6. La seconda prova è stata eseguita, con le stesse attrezzature della prima, a consolidamento avvenuto: il confronto dei risultati ottenuti ha permesso di valutare il grado di conformità di ordine statico dell'intervento ai presupposti progettuali.

Foto 7. Una prospettiva della facciata occidentale dopo l'intervento.

(con identiche attrezzature e materiali): dal confronto dei risultati sperimentali (prima e seconda prova), si è quindi controllato il raggiungimento degli scopi nel consolidamento/rinforzo della struttura muraria, della sua funzione statica e, in particolare, della ricostituita continuità fisica.

Analisi dei risultati delle prove di carico
Quanto esposto, seppure nell'ambito specifico e nel limite delle prove effettuate sulle strutture esaminate, può essere considerato una verifica dell'affidabilità sia del ciclo di lavorazione, sia dei materiali impiegati in vista di interventi analoghi, basati anch'essi sullo stesso principio di una conoscenza approfondita del fenomeno, seguita da una fase applicativa affidata a soluzioni specialistiche e di provata qualità.



Ringraziamo per la collaborazione e la gentile concessione delle immagini l'arch. Giuseppe Frattini (foto di lavorazione) e il Comune di Cinisello Balsamo (foto della Villa).

**Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei n. 3 "Prodotti per Edilizia".*

Epojet: resina epossidica superfluida per iniezioni
Mape-Antique MC: malta premiscelata deumidificante di colore chiaro, esente da cemento, composta da leganti idraulici speciali a reattività pozzolanica, sabbie naturali, speciali additivi e fibre sintetiche, per il risanamento delle murature umide in pietra, mattoni e tufo.



La nascita di un museo

L'idea di un Museo della Fotografia nasce nella metà degli anni Novanta dal desiderio di unificare, valorizzare ed esporre al pubblico l'imponente patrimonio fotografico della Provincia di Milano e della Regione Lombardia, costituito da numerose collezioni di oltre un milione di immagini realizzate, a partire dagli anni Trenta fino ai giorni nostri, dai più importanti fotografi contemporanei italiani e stranieri. Il progetto è stato condiviso dal Comune di Cinisello Balsamo che ha indicato Villa Ghirlanda come possibile sede del Museo. Reperiti i finanziamenti per i lavori di ristrutturazione, oggi il cantiere è aperto e la data prevista per il termine dei lavori è il mese di ottobre 2002. Secondo il progetto esecutivo dell'architetto Amelia Merlante, il Museo si svilupperà su tre piani, su una superficie complessiva di oltre 2 mila metri quadrati, e sarà dotato di archivi climatizzati e di laboratori. Sono previsti inoltre spazi espositivi, sala conferenza, sala studio e consultazione, negozio e caffetteria. Contemporaneamente all'avvio dei lavori di restauro per la futura sede museale, alcuni ambienti dell'edificio sono stati adibiti alla catalogazione /digitalizzazione del patrimonio, è presente anche una biblioteca specialistica, e molte sono le iniziative già partite: un ciclo di conferenze, nuove acquisizioni e una serie di esposizioni.

Il Centro di Documentazione Storica del Comune di Cinisello Balsamo (via Froba 10, tel. 02-66023551) ha curato la pubblicazione della Guida storico-artistica di Villa Ghirlanda. La Guida è edita da Silvana Editoriale, (via Margherita De Vizi, 20092 Cinisello Balsamo) ed è in vendita a L. 25.000.

Villa Ghirlanda Silva



SCHEDA TECNICA

Villa Ghirlanda - Cinisello Balsamo (Mi)

Intervento: consolidamento della struttura muraria

Anno di costruzione: XVI secolo

Anno di intervento: 1999

Committente: Comune di Cinisello Balsamo (Mi)

Progetto e direzione lavori:

ing. arch. Giuseppe Frattini (SIA sas, Milano)

Impresa: Lovi snc (Milano)

Celle di carico: C.A.M.I. Paviglianiti, Trezzano sul Naviglio (Mi)

Collaudi: ing. arch. Giuseppe Frattini, arch. Francesco Merlino, arch. Sozzani

Prodotti Mapei: EPOJET, MAPE-ANTIQUE MC

Rivenditore Mapei: Atom, Milano

Coordinamento Mapei: Gianpietro Balconi

Costa del Sole

In queste pagine non parleremo, come si potrebbe intuire dal titolo, di una località di villeggiatura, ma di un serbatoio idrico del siracusano. La struttura, in cemento armato, a causa delle sue condizioni fatiscenti era destinata alla demolizione. Oggi, invece, è tornata a "nuova vita".

di Antonino Sciuto e Achille Carcagnì

A causa delle sue fatiscenti condizioni e in seguito a una prima valutazione, il serbatoio idrico pensile del Consorzio utenti beni e servizi "Costa del Sole" sembrava destinato ad essere demolito. Una decisione difficile per i dirigenti del consorzio, visto che l'utilizzo del serbatoio, situato a Siracusa, in contrada Arenella, poteva risolvere gran parte dei problemi relativi all'approvvigionamento idrico dell'area, annosa questione del Meridione.

Convinta di proseguire su questa strada, la committenza aveva interpellato un'impresa specializzata, la Lithos di Siracusa, nell'intento di affidarle i lavori di abbattimento. Inaspettatamente, però, dopo un'attenta ricognizione il progettista ha suggerito alla proprietà un'opzione ben diversa: iniziare un intervento di recupero della struttura. Questa proposta, che inizialmente ha lasciato perplessa la committenza, ha infine riscosso unanimi consensi

Un progetto che "non fa acqua"

L'intervento di recupero ha coinvolto l'intera struttura portante del serbatoio. Subito è apparsa evidente la necessità di impiegare soluzioni tecnologiche adeguate, atte a garantire il ritorno della costruzione alle condizioni originarie. Stabiliti i parametri progettuali si è passati quindi all'individuazione delle tecnologie e dei materiali più idonei: la scelta è caduta sui prodotti di ripristino strutturale Mapei.

E' iniziata poi la fase esecutiva secondo una procedura di lavoro consolidata per questo genere d'interventi e una sequenza operativa esemplare: rimozione del calcestruzzo ammalorato; trattamento dei ferri d'armatura; posizionamento di un'armatura aggiuntiva; integrazione con malta colabile; ripristino del calcestruzzo



ammalorato con malta tissotropica; rasatura protettiva; protezione e impermeabilizzazione della struttura.

La sequenza degli interventi

In particolare il primo intervento ha riguardato la rimozione manuale e meccanica del calcestruzzo ammalorato, la preparazione del supporto (fino ad ottenere una rugosità di circa 5 mm) e il successivo trattamento anticorrosivo dei ferri d'armatura esistenti, portati al vivo mediante sabbiatura. Le operazioni si sono svolte seguendo scrupolosamente le indicazioni di un capitolato ben definito dalla Direzione lavori. In questa fase è stato previsto anche l'aumento della sezione dei pilastri per cui si è resa necessaria l'integrazione di nuova

Foto 1. Il serbatoio pensile prima dell'intervento di risanamento evidenzia lo stato di diffuso degrado.



Foto 2. Fase di preparazione delle superfici mediante lavaggio ad alta pressione, per la completa rimozione di tutte le parti incoerenti.

armatura, opportunamente ancorata alle armature esistenti, e il posizionamento di una rete elettrosaldata, badando di posizionarla a distanza adeguata, per garantire il necessario spessore del copriferro. Il trattamento anticorrosivo dei ferri d'armatura è stato eseguito con

MAPEFER*, malta cementizia anticorrosiva, assolutamente indispensabile per un intervento di ripristino su strutture di calcestruzzo. MAPEFER* è un sistema bicomponente, a base di polimeri in dispersione acquosa, leganti cementizi e inibitori di corrosione, che permette di prevenire la formazione di ruggine. Applicato a pennello, richiede unicamente un'adeguata preparazione del supporto che dev'essere portato, come in questo caso, a metallo bianco, per garantire la piena riuscita della posa. Si è passati poi alle fasi applicative delle malte da ripristino, procedendo alle operazioni d'integrazione strutturale delle porzioni di massa portante asportate a causa delle condizioni fatiscenti, che non garantivano la necessaria sicurezza statica. Il reintegro è stato eseguito versando l'impasto di malta in apposite casserature distribuite lungo l'intera superficie della struttura.

Il prodotto utilizzato per quest'operazione è stato MAPEGROUT COLABILE*, malta a ritiro controllato fibrorinforzata, appositamente studiata per l'integrazione strutturale di manufatti in calcestruzzo armato. MAPEGROUT COLABILE* appartiene alla famiglia MAPEGROUT, una serie di prodotti nati e sviluppati per rispondere alle esigenze sempre crescenti di interventi su manufatti in cemento armato degradati o ammalorati; questi fenomeni, infatti, sono sempre più diffusi sia nell'edilizia civile, sia nelle infrastrutture e nei manufatti altamente esposti alle aggressioni ambientali, come questo serbatoio pensile. Gli interventi descritti sono stati realizzati anche nelle porzioni interessate da un degrado superficiale o corticale (quindi, in maniera più generalizzata, per ricostituire il copriferro). Questa operazione ha riguardato l'intera struttura (pilastri, anello base del serbatoio, travi di sostegno e copertura) e allo scopo è stato scelto MAPEGROUT TISSOTROPICO*, una malta a ritiro controllato fibrorinforzata, destinata al risanamento del calcestruzzo. Le sue qualità tecniche e la sua elevata lavorabilità ne fanno un prodotto idoneo per applicazioni sia verticali, sia orizzontali, anche in forte spessore e senza bisogno di allestire casserature. Applicato sul supporto, adeguatamente preparato e bagnato fino a saturazione, MAPEGROUT TISSOTROPICO* ha contribuito a migliorare sensibilmente alcuni parametri in esercizio.



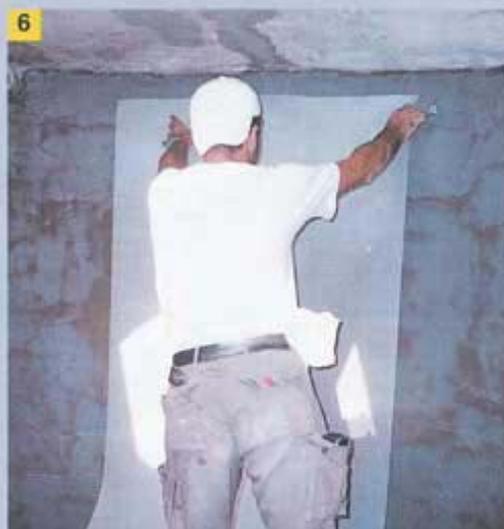
Foto 3. Particolare delle travi di sostegno sulle quali è stato eseguito il primo intervento di rimozione del copriferro.

Foto 4. Applicazione del MAPEFER sui ferri di armatura, messi a nudo dalle precedenti operazioni, ed aumento della sezione delle travi con l'inserimento di reti di contrasto.

Le fasi applicative

Terminate le operazioni di risanamento strutturale si è proceduto all'applicazione dei trattamenti protettivi di finitura. Il primo di questi interventi ha riguardato la rasatura protettiva delle strutture in cemento armato, ripristinate con un prodotto specifico, MAPEFINISH*. Si tratta di una malta cementizia bicomponente per la finitura del calcestruzzo, che comporta la protezione superficiale e la regolarizzazione delle superfici precedentemente trattate con gli altri prodotti. MAPEFINISH* è stato applicato a spatola e frattazzo, fino a raggiungere il grado di finitura previsto dalla Direzione lavori.

Il prodotto è il naturale completamento del ciclo di lavorazioni di MAPEGROUT TISSOTROPICO* e, quindi, ha interessato l'intera struttura. Una delle sue qualità è la facilità di applicazione, grazie alla quale viene steso facilmente sulle superfici, anche verticali, raggiungendo i risultati attesi anche in un'unica passata. E' stata infine la volta delle fasi di impermeabilizzazione e di finitura, con applicazione di vernice atossica. Il rivestimento protettivo è stato eseguito in due mani, inserendo tra primo e



secondo strato una rete di fibra di vetro resistente agli alcali, utilizzando MAPELASTIC*, malta cementizia bicomponente elastica.

Questo prodotto assicura una protezione impermeabile del calcestruzzo particolarmente elastica e, di conseguenza, adatta alle sollecitazioni causate dalle escursioni termiche e dalle aggressioni ambientali. Essendo il rivestimento flessibile, è particolarmente adatto a proteggere strutture con sezioni sottili e quindi soggette a deformazioni

Foto 5. Una volta posata la rete elettrosaldada, si procede con la messa in opera di MAPEGROUT COLABILE in casseri appositamente predisposti.

Foto 6. La superficie interna del serbatoio è stata oggetto di un'accurata pulizia preliminare volta all'eliminazione di incrostazioni e detriti.

Foto 7. A lavori ultimati il serbatoio idrico è riconsegnato integro alla sua piena funzionalità.

sotto carico. In seguito, si è passati alla finitura, utilizzando la vernice atossica MAPECOAT I 24*, un prodotto epossidico bicomponente che, steso in due mani, si solidifica in un film altamente protettivo rendendo la superficie liscia, igienica, facilmente pulibile e inattaccabile dai batteri.

Conclusioni

L'esperienza del serbatoio pensile di "Costa del Sole" ha dimostrato che non sempre la soluzione più immediata è quella giusta e l'unica percorribile.

Grazie all'innovazione tecnologica rappresentata da prodotti altamente specializzati, frutto di anni di studio nei laboratori di ricerca, oggi sono possibili nuove strade, alternative a scelte radicali e spesso controverse.

*Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei n. 3 "Prodotti per Edilizia".

Mapecoat I 24: vernice epossidica per il rivestimento antiacido e atossico di superfici in calcestruzzo.

Mapelastic: malta cementizia bicomponente elastica per la protezione impermeabile del calcestruzzo, piscine e balconi.

Mapefinish: malta cementizia bicomponente per la finitura del calcestruzzo.

Mapefer: malta cementizia anticorrosiva per ferri d'armatura.

Mapegrout Colabile: malta a ritiro controllato fibrinforzata per il risanamento del calcestruzzo.

Mapegrout Tissotropico: malta a ritiro controllato rinforzata per il risanamento del calcestruzzo.



SCHEDA TECNICA

Serbatoio idrico pensile del Consorzio

"Costa del Sole" - Arenella (Sr)

Intervento: ristrutturazione del serbatoio in cemento armato

Committente: Consorzio utenti beni e servizi "Costa del Sole"

Anno di costruzione: inizio anni '60

Anno dell'intervento: 1998

Progetto e Direzione lavori: ing. Concetto Capodicasa

Impresa esecutrice: Lithos Restauri (Siracusa), in collaborazione con Boscarino F.&A. Snc (Siracusa)

Prodotti Mapei utilizzati: MAPEFER, MAPEGROUT TISSOTROPICO, MAPEGROUT COLABILE, MAPEFINISH, MAPELASTIC, MAPECOAT I 24

Rivenditore Mapei: Boscarino F.&A. Snc (Siracusa)

Coordinamento Mapei: Angelo Guglielmino

Inaugurato ufficialmente nel febbraio 2000, l'antico "château d'eau" di Palavas-Les-Flots, in Francia, conosciuto come *Le Phare*, oggi ospita un palazzo per congressi e, alla sua sommità, un ristorante girevole. Una ristrutturazione complessa alla quale ha contribuito anche Mapei. Ecco come.

LE PHARE

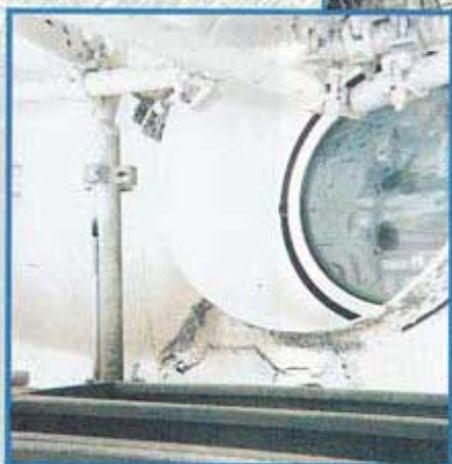
Con il termine "château d'eau" (letteralmente "castello d'acqua", in realtà serbatoio d'acqua) in Francia vengono definite quelle strutture monolitiche funzionali al sistema idrico. Spesso caratterizzate da un'architettura suggestiva, non di rado dispongono di vani, aperture e collegamenti e, una volta cessate le funzioni principali, ben si prestano ad una riconversione funzionale. E' questo il caso dello "château d'eau" di

Palavas-Les-Flots, piccola cittadina nel sud della Francia, nei pressi di Montpellier, in Camargue. Le condizioni di quest'imponente struttura versavano in uno stato di degrado avanzato, che ha richiesto un radicale intervento di ripristino architettonico e funzionale.

Il fusto in cemento armato presentava tre strati di rivestimento tradizionale, applicati a frattazzo, con una consistenza superficiale molto irregolare. L'impresa addetta alla ristrutturazione, quindi, ha asportato con mezzi meccanici tutti gli strati dal supporto strutturale, fino a portarlo a un grado di pulizia ritenuto idoneo per procedere con la posa delle nuove finiture.

Foto 1. Le Phare di Palavas-Les-Flots.

Foto 2. Trattamento di una delle nuove aperture realizzate sul fusto dell'edificio.



2



3

Foto 3. Messa in opera dello strato di rivestimento sulle parti degradate con NIVOPLAN F*.

Foto 4 Stesura della rasatura.

Foto 5. Un'immagine della struttura durante i lavori, per la cui esecuzione è stata eretta un'imponente impalcatura.

Foto 6. Un particolare della superficie dell'edificio dopo l'applicazione del rivestimento finale.

Foto 7. Le Phare rimesso a nuovo.



4

Interventi preliminari

Inizialmente è stato applicato un nuovo strato corticale in grado di restituire un'immagine uniforme alla costruzione: per raggiungere tale obiettivo è stato scelto un prodotto Mapei altamente

specializzato, NIVOPLAN F* (formula speciale prodotta da Mapei France negli stabilimenti di Montgru e Toulouse), applicato su tutta la struttura in spessori variabili da 3 a 12 mm. NIVOPLAN F* è una malta livellante per pareti, specifica per risolvere problemi diffusi di "fuori piombo", per lisciare intonaci sconnessi o rovinati, sia in interno, sia all'esterno. E' un prodotto in polvere, costituito da cemento, da inerti selezionati e da resine sintetiche speciali: mescolato con acqua, produce un impasto facilmente "stendibile" in verticale, per mezzo di una spatola o di una staggia. A presa avvenuta, NIVOPLAN F* si trasforma in un intonaco compatto, resistente all'acqua e al gelo e, di conseguenza, particolarmente adatto a un intervento di questo tipo. A causa della natura della costruzione, dello stato del supporto, delle condizioni statiche e meccaniche nonché della temperatura ambientale, è stato ritenuto opportuno utilizzare come additivo un lattice di gomma sintetica per impasti cementizi. Anche in questo caso la scelta è caduta su un prodotto Mapei di assoluto valore: PLANICRETE*, aggiunto a NIVOPLAN F* in quantità di un litro per sacco (da 25 kg). In effetti PLANICRETE* ne ha migliorato le caratteristiche meccaniche, di adesione al supporto e, soprattutto, ha aumentato la plasticità e la lavorabilità in generale. PLANICRETE* inoltre contribuisce a migliorare le prestazioni dell'impasto, incrementando i valori di resistenza all'abrasione, di impermeabilizzazione e di reazione ai cicli di gelo e disgelo: fattori da non sottovalutare, visto l'utilizzo in una struttura particolarmente esposta alle aggressioni ambientali.

Sulle parti che necessitavano di un rivestimento più spesso e consistente, l'impresa ha aggiunto sabbia all'impasto di NIVOPLAN F*, fino a una proporzione anche del 30%, per raggiungere e realizzare spessori fino a 35 mm. Tutte le superfici interessate sono state realizzate in maniera tradizionale, con applicazione manuale.

In fase esecutiva queste operazioni hanno goduto di una particolare e permanente attenzione da parte dell'impresa Cabantous: la posa non corretta avrebbe vanificato lo sforzo fatto in fase progettuale nella ricerca di soluzioni ad alto contenuto tecnologico. Uno sforzo affidato al Cabinet Barnéoud, che ha individuato nei prodotti Mapei le risposte più convincenti alle problematiche



5

evidenziate. Questa scelta è stata condizionata da due fattori principali. Innanzi tutto dalla necessità di risolvere il problema delle condizioni ambientali: le forti variazioni di temperatura e il vento permanente provocano un'evaporazione dell'acqua nel cemento; un ritiro troppo rapido dell'impasto avrebbe potuto provocare la comparsa di microfessure. Inoltre, considerato che il fusto in cemento armato dell'edificio è soggetto ai movimenti della struttura, causati dalla sua notevole stazza, si è reso necessario assorbire queste deformazioni meccaniche.

Un intervento "rapido"

Per contenere i costi dell'impalcatura, di grande altezza e volume, l'impresa ha eseguito i lavori procedendo dall'alto verso il basso. La rasatura e la successiva finitura a pittura sono state eseguite rispettando i tempi di asciugatura, da 10 a 12 giorni, prima di applicare il rivestimento finale. Inoltre, in alcuni punti si è reso indispensabile anche un più profondo intervento sulla struttura, dove il calcestruzzo che non era più in condizioni adeguate è stato sistematicamente rimosso. La fase di reintegro ha comportato due interventi correttamente eseguiti: il trattamento preventivo dei ferri di armatura e la successiva applicazione di malta da ripristino. Il trattamento passivante dei ferri di armatura è stato eseguito con MAPEFER*, malta cementizia in grado di arrestare la corrosione degli acciai e di migliorarne le prestazioni nel tempo.



6

L'integrazione massiva è stata invece fatta con MAPEGROUT RAPIDO*, applicato sulle parti degradate al fine di restituire alla struttura le sue caratteristiche meccaniche originali. MAPEGROUT RAPIDO* è una malta a ritiro controllato fibrorinforzata, a presa rapida, studiata per il risanamento del calcestruzzo: è stata scelta proprio per le sue eccellenti qualità fisiche e meccaniche. Il prodotto si è rivelato idoneo per questa particolare applicazione in quanto l'impasto di MAPEGROUT RAPIDO* si presenta come una malta di facile lavorabilità e con caratteristiche di tissotropia tali da poter essere applicata in verticale, in spessori tra i 2 e i 2,5 cm, senza colare.





Le venticinque "buche"

La ristrutturazione dell'edificio ha comportato la creazione di sale interne al fusto e la bucatura di 25 nuove aperture. Queste ultime sono state realizzate con l'utilizzo di un utensile dotato di disco diamantato. Questa tecnologia ha dato ottimi risultati, consegnando forometrie molto precise e senza sbavature e, quindi, senza necessitare di ulteriori interventi. Una leggera bocciardatura, poi, ha permesso di conferire al cemento la porosità necessaria per essere successivamente trattato con prodotti di finitura. L'imposizione di nuovi ferri sulla riquadratura delle aperture ha conferito maggiore coesione a tutta la struttura. Le Phare di Palavas-Les-Flots è oggi una moderna e caratteristica costruzione, cui Mapei ha apportato un valore aggiunto fornendo soluzioni affidabili ed economicamente convenienti.



Le foto pubblicate in queste pagine, sono state gentilmente concesse da OC COM (Francia), che ringraziamo.

**Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei n. 3 "Prodotti per Edilizia".*

Mapefer: malta cementizia anticorrosiva per ferri d'armatura.

Mapegrout rapido: malta a ritiro controllato, fibrorinforzata, a presa ed indurimento rapidi per il risanamento del calcestruzzo.

Nivoplan F: malta livellante per pareti per la rasatura all'interno e all'esterno su calcestruzzi e intonaci cementizi (Nivoplan F è prodotto da Mapei France per il mercato francese).

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



SCHEDA TECNICA

Le Phare, Palavas-Les-Flots (Francia)

Anno di costruzione: 1942 - 43

Intervento: ripristino strutturale

Anno dell'intervento: 1997 - 99

Committente: Comune di Palavas-Les-Flots

Progetto: Cabinet Barnéoud Pédoussaud di Montpellier

Direzione lavori: Véritas di Montpellier

Impresa esecutrice: Cabantous di Rodez

Prodotti Mapei: NIVOPLAN F, PLANICRETE, MAPEFER, MAPEGROUT RAPIDO

Rivenditore Mapei: Le Décor, Montpellier

Coordinamento Mapei: Renaud Canuyt

Storia

Paola è un centro affacciato sul litorale tirrenico, in provincia di Cosenza, che deve la sua notorietà al fatto di aver dato i natali al veneratissimo S. Francesco (1416-1507), che qui fondò, nel XV secolo, il convento dei Minimi. Meta di pellegrinaggi provenienti da tutto il mondo, la cittadina conserva alcune vestigia del suo fulgido passato, e tra queste la casa del Santo, restaurata e trasformata in chiesa, ma soprattutto il Santuario, situato entro la gola di un torrente. Si tratta di un complesso che comprende anche il convento settecentesco con alcune celle dell'antico romitorio e un bel chiostro, la scuola apostolica e la basilica (l'antica chiesa), con facciata rinascimentale e barocca, che subì nel tempo ingrandimenti e rifacimenti e che ingloba l'originaria chiesetta edificata dal Santo. Suggestivi anche gli altri angoli che ricordano le tappe della vita e delle opere miracolose del Santo: la grotta, l'oratorio, la fornace, la fonte, il ponte del Diavolo.

Campane a festa per S. Francesco

di Achille Carcagnì, Francesco Stronati, Maurizio Ponte

Risale al mese di luglio del 1997 l'inizio della costruzione della Nuova Basilica di S. Francesco di Paola. L'opera, terminata nel 2000, corona una lunga attesa. Infatti, la realizzazione di una nuova Aula Liturgica fu pensata dalla Comunità religiosa del Santuario già nel lontano 1935, per fronteggiare le richieste di migliaia di pellegrini, viste le piccole dimensioni dell'antica Basilica. Il sito scelto per la costruzione del nuovo edificio si trova a tergo dell'antico complesso conventuale.

La costruzione della Nuova Basilica è stata interamente finanziata dalle offerte dei devoti di S. Francesco, sparsi in tutto il mondo. L'unico contributo pubblico è arrivato dalla Regione Calabria, nell'ambito dei finanziamenti per le opere del Giubileo 2000, e ha riguardato il consolidamento del piazzale antistante l'antico complesso conventuale.

La prima fase dei lavori ha riguardato la realizzazione di un'imponente paratia di sostegno, unica nel suo genere in tutto il Meridione, destinata a sostenere il fronte dello scavo resosi necessario per la preparazione del piano di fondazione dell'edificio. Tale opera ha un'altezza fuori terra, nella sua parte più elevata, di oltre 22 metri e uno sviluppo in pianta

superiore ai 160 metri; è stata successivamente resa solidale al retrostante versante attraverso tiranti metallici, ai quali è stato impresso uno sforzo di trazione in modo da ripristinare, se non addirittura migliorare, le condizioni preesistenti allo scavo. Prima di procedere all'esecuzione delle fondazioni si è reso necessario demolire il fabbricato noto come "Chiesa Nuova", costruito nel 1961 per far fronte all'indisponibilità dell'antica Basilica, sottoposta a un lungo e impegnativo intervento di restauro. Successivamente sono iniziati gli scavi delle opere per il drenaggio e l'allontanamento delle acque reflue dall'area su cui insiste la Nuova Basilica ed è stato posto in essere uno speciale manto impermeabile su tutta la zona interessata dalla costruzione, allo scopo di garantire negli anni un'adeguata protezione dall'acqua.

Il nuovo edificio, che occupa una superficie pari a circa 3.500 metri quadrati e che si sviluppa su due livelli, si presenta con una forma





sco di Paola



Foto 1. La facciata della Nuova Basilica completamente rivestita in pietra.

Foto 2. Messa in opera di calcestruzzo Rck 300 additivato con Mapefluid N100 per platea e travi di fondazione.

molto allungata (oltre 100 metri di lunghezza per una larghezza massima di circa 35 metri). Per motivi legati alla sismicità della Regione è stato suddiviso dai progettisti in tre distinti corpi di fabbrica anche se l'effetto finale è quello di un unico complesso strutturale. La struttura è in calcestruzzo armato ed è costituita da un complesso insieme di travi e pilastri: questi ultimi sono circolari e hanno un diametro di 90 cm.

La realizzazione del solaio che costituisce il piano di separazione tra i due livelli, nonché il piano di calpestio della grande Aula Liturgica, ha rappresentato una delle fasi più delicate dell'intera costruzione, sia per la complessità delle soluzioni architettoniche, sia per il fatto che esso è stato progettato per sopportare i notevoli carichi dovuti all'affluenza di folle di pellegrini. Il piano, intestandosi su un sistema di travi in cemento armato governate, per esigenze architettoniche, da geometrie alquanto irregolari, è costituito da un gran numero di "lastre" prefabbricate adeguatamente sagomate. Questo solaio, di oltre 2.500 metri quadri, può ospitare oltre 1500 persone. I grandi pilastri circolari proseguono dal piano Basilica verso l'alto per oltre 8 metri fino alla quota a partire dalla quale si

imposta la copertura. La disposizione dei pilastri divide l'Aula in una navata centrale e due laterali.

Sulla navata di destra è stato realizzato un "matroneo", cioè la zona della chiesa anticamente destinata alle donne. La sua struttura, sopraelevata rispetto al piano di calpestio dell'Aula, è quella di una gradinata che può accogliere, sedute, oltre 600 persone. Sommando tale numero a quello dei posti disponibili nei banchi dell'Aula, si ottiene una capienza totale di oltre 2000 posti a sedere.

Per la copertura sono state utilizzate travi in legno arcuate di notevole lunghezza, che rappresentano l'ossatura principale del tetto e che restano parzialmente a vista per lasciarne intravedere la geometria. La scelta progettuale è caduta sul legno lamellare non solo per esigenze architettoniche, ma anche per disporre di elementi estremamente leggeri, in grado di coprire notevoli luci. Internamente, poi, è presente un controsoffitto, anch'esso in legno. Esternamente il tetto è rivestito completamente in rame: anche in questo caso si è optato per un materiale naturale, che si integrasse con l'ambiente circostante.

In posizione centrale rispetto all'edificio si trova una grande cupola, il "tiburio", costituita da tre "vele", anch'esse realizzate in legno lamellare e chiuse da vetrate artistiche, ognuna delle quali di più di 70 metri quadrati.

Esternamente la Nuova Basilica si presenta completamente rivestita con basole in pietra, così come in pietra sono stati realizzati gli archi di ingresso. Quello principale, situato verso il piazzale, è costituito da cinque arcate concentriche a sesto acuto realizzate con blocchi le cui dimensioni sono tali che i più grandi superano la tonnellata di peso. Per il loro montaggio è stato quindi necessario realizzare preventivamente una centina di supporto in acciaio, rimossa una volta terminate le operazioni.

L'imponenza di questo edificio, tuttavia, non influisce sulla visione globale dell'antico Santuario: infatti, grazie sia alla sua particolare geometria sia alle oculature scelte dei materiali di rivestimento, esso si integra armonicamente con le antiche strutture esistenti, con le quali costituisce un corpo unitario. Mapei ha partecipato alla realizzazione della Nuova Basilica fornendo assistenza tecnica e prodotti, dalle fondazioni fino ad arrivare alle finiture finali.

Un calcestruzzo su misura

Data l'espressa volontà della committenza di realizzare un'opera durevole nel tempo e considerata anche la vicinanza della struttura al mare, è stata prestata particolare attenzione alla qualità dei calcestruzzi utilizzati (per un totale di circa 15.000 metri cubi).

E' noto infatti il rapido e severo degrado cui sono sottoposte le strutture realizzate con calcestruzzi porosi, e di scadente qualità, soprattutto dove gli agenti esterni sono particolarmente aggressivi.



4

5 Per questo motivo è stato messo a punto un mix-design che prevedeva l'utilizzo del MAPEFLUID N100*, additivo superfluidificante riduttore d'acqua, che ha permesso di confezionare un calcestruzzo con un basso rapporto acqua/cemento e una buona lavorabilità. Inoltre per la costruzione delle gradinate poste sulla navata destra della Basilica è stato necessario utilizzare un calcestruzzo con un peso specifico inferiore a 1.000 kg/m³.

Il mix-design è stato realizzato inoltre con l'impiego di inerte alleggerito (argilla espansa strutturale), sabbia, cemento e MAPEPLAST LA*, additivo schiumogeno e coadiuvante di pompaggio, che ha impedito



l'affioramento in superficie dei granuli di argilla, ottenendo così un impasto particolarmente omogeneo.

Il rivestimento della facciata

Il progetto architettonico prevedeva un rivestimento costituito da basole in pietra naturale di Minervino Murge, formato cm 80x40x8, posato su una superficie di circa 1500 metri quadri e in modo tale da simulare un muro a secco. Visto l'elevato peso delle basole (circa 80 kg ciascuna), si è proceduto al rinforzo del tamponamento in laterocemento con un intonaco strutturale armato con rete elettrosaldata, dello spessore di 40 mm, che è stato realizzato con MAPEGROUT T 40*, malta tissotropica a media resistenza. La malta è stata applicata con macchina a spruzzo lasciando ogni 50 cm (in senso orizzontale) delle fasce di rispetto, nelle quali sono stati inseriti dei ganci antiribaltamento di acciaio zincato ancorati alla rete elettrosaldata; successivamente queste fasce sono state chiuse con MAPEGROUT T40*.

Per la posa delle basole è stato utilizzato il sistema per grossi spessori, KERAFLOOR+ISOLASTIC*, adesivo a base cementizia e lattice elasticizzante che consente di ottenere un'eccezionale adesione e deformabilità (per resistere alle dilatazioni termiche cui viene sottoposto il rivestimento a seguito delle variazioni di temperatura), applicato con il sistema a doppia spalmatura (buttering), per evitare vuoti sul rovescio. Per far sì che il rivestimento simulasse un muro a secco, le relative fughe sono state lasciate aperte. Tuttavia, per evitare infiltrazioni d'acqua piovana dalle stesse, durante la fase di posa è stata realizzata una "guarnizione" di MAPESIL LM*, sigillante silicico a basso modulo elastico per la sigillatura di giunti tra pietre naturali, posto in corrispondenza della parte del perimetro di ciascuna basola a contatto con il supporto. Il notevole spessore delle basole (80 mm) ha garantito il non refluo del silicone.

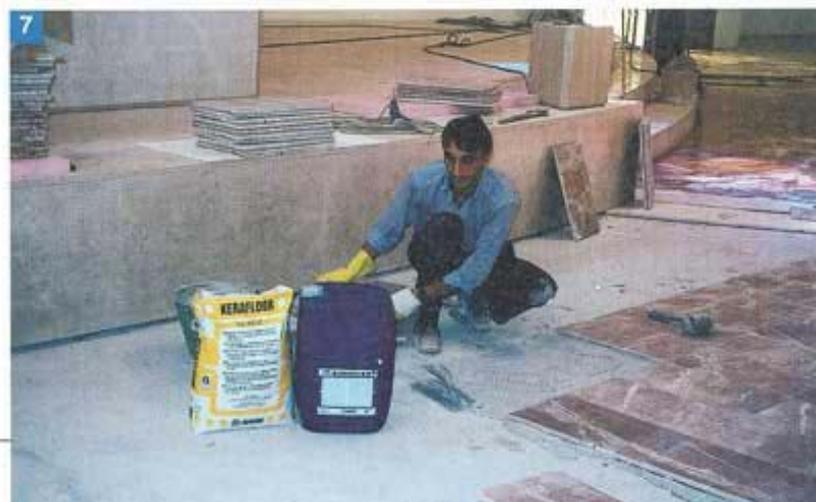




Foto 3 e 4. Intonaco strutturale realizzato con Mapegrout T40.
 Foto 5. Posa del rivestimento, costituito da basole in pietra naturale di Minervino Murge, con Kerafloor+Isolastic.
 Foto 6. Posizionamento agganci meccanici e riempimento fasce di rispetto con Mapegrout T40.
 Foto 7. Posa del pavimento in lastre di marmo Rosso Alicante e granito Serizzo con Kerabond+Isolastic.
 Foto 8. Una delle navate interne della Nuova Basilica completamente ultimata e già disponibile per le funzioni liturgiche.

La pavimentazione interna

Il pavimento interno della basilica, una superficie di circa 3.500 metri quadri, è stato realizzato con lastre di granito Serizzo e marmo Rosso Alicante, di formato cm 30x60x2. Quest'ultimo era stato rinforzato con una resina e una rete in fibra di vetro applicata sul rovescio. Le lastre sono state posate su un massetto cementizio tradizionalmente adeguatamente stagionato, con il sistema KERABOND+ISOLASTIC*, adesivo a base cementizia e lattice elasticizzante, scelto dopo accurati test di adesione al supporto. Anche in questo caso la posa è stata effettuata con il sistema a doppia spalmatura (buttering), per evitare vuoti sul rovescio. La pavimentazione non è stata fugata ma sono stati messi listelli in ottone per assorbire i movimenti e le dilatazioni.

8

* Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nei raccoglitori Mapei n. 1 "Prodotti per Ceramica e Materiali lapidei", n. 3 "Prodotti per Edilizia" e n. 4 "Additivi per calcestruzzi".

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

Kerabond+Isolastic (C2): adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche (spessore dell'adesivo fino a 5 mm) addizionato con lattice elasticizzante.

Kerafloor+Isolastic (C2): adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche (spessore dell'adesivo fino a 15 mm) addizionato con lattice elasticizzante.

Mapefluid N100: superfluidificante per calcestruzzi con leggero effetto ritardante.

Mapegrout T40: malta tissotropica a media resistenza (40 MPa) per il risanamento del calcestruzzo.

Mapeplast LA: additivo liquido schiumogeno e coadiuvante di pompaggio per calcestruzzi leggeri.

Mapesil LM: sigillante siliconico monocomponente a reticolazione neutra a basso modulo per giunti con movimento fino al 25% della larghezza.



SCHEDA TECNICA

Nuova basilica di S. Francesco di Paola - Paola (Cs)

Anno dell'intervento: 1997-2000

Committente: Comunità Monastica Ordine dei Minimi di S. Francesco di Paola

Progetto architettonico: arch. Sandro e Simona Benedetti, Roma

Calcoli strutture: ingg. Roberto Mastromattei (Bari), Francesco Bruno, Sante Zimmaro e Maurizio Ponte (Cosenza)

Direzione lavori: ing. Roberto Mastromattei

Impresa di costruzioni:

Giovanni Rodio & C. Spa, Casalmaiocco (Lo)

Direttore di cantiere: geom. Francesco Gioia

Assistente tecnico: ing. Maurizio Ponte

Impresa di posa: Spel Srl, Altamura (Ba), capo cantiere: Simone Girolamo

Materiali posati: basole in pietra naturale di Minervino Murge per il rivestimento della facciata; lastre di granito Serizzo e marmo Rosso Alicante per la pavimentazione

Fornitore calcestruzzi: F.lli Osso & C. Snc, Amantea (Cs)

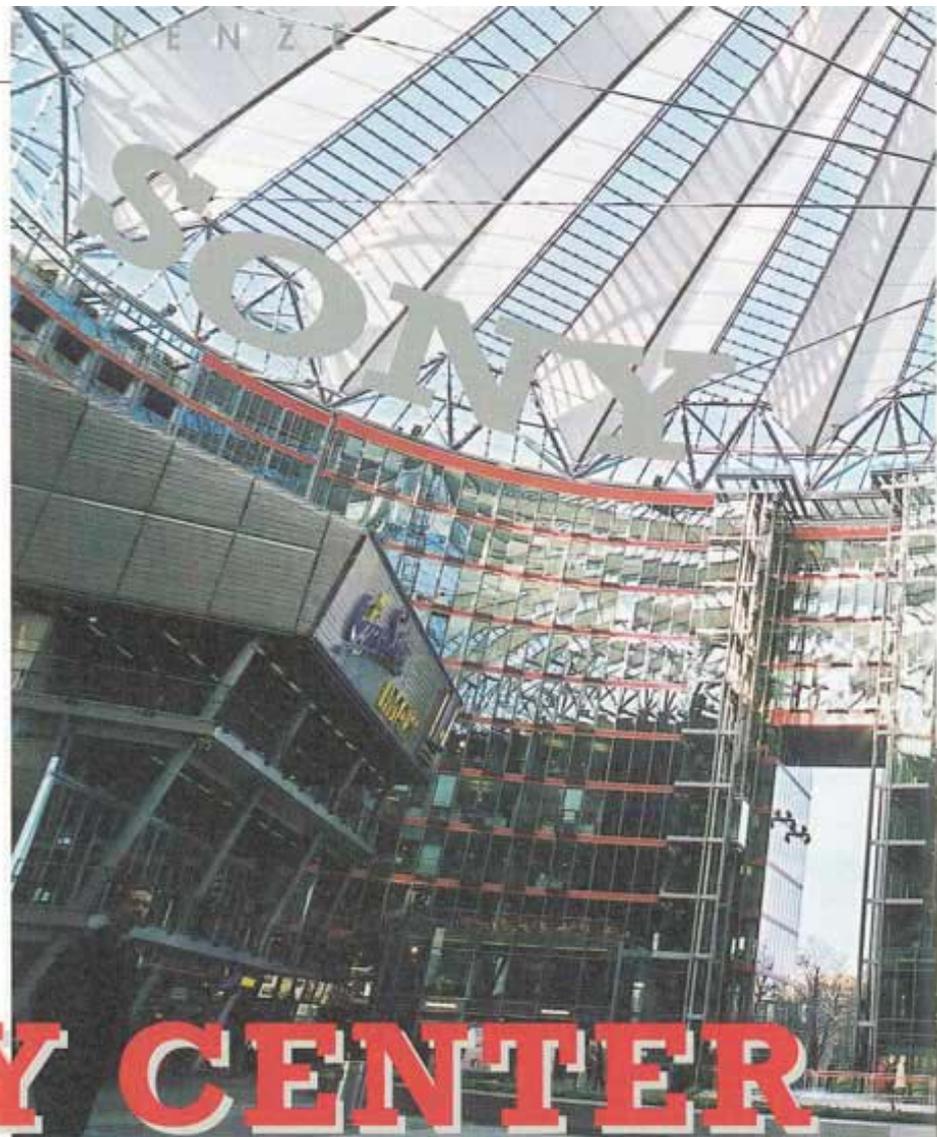
Prodotti Mapei per la struttura in cls:

MAPEFLUID N100, MAPEPLAST LA LIQUIDO, MAPEGROUT T40

per la posa dei materiali lapidei:

KERAFLOOR+ISOLASTIC, KERABOND+ISOLASTIC, MAPESIL LM

Coordinamento Mapei: Achille Carcagni, Francesco Stronati, Francesco Costantino



IL SONY CENTER DI POSTDAMER PLATZ

La messa in opera di 70.000 metri quadrati di rivestimenti per il nuovo "multisala" cinematografico di Berlino ha sancito il sodalizio tra due aziende leader nei loro rispettivi settori, come la Straeher AG per i rivestimenti tessili e la Mapei per i prodotti per la posa. Efficienza e rapidità sono state possibili solo grazie alle alte prestazioni delle soluzioni adottate.

Un progetto colossale quello del nuovo Sony Center di Postdamer Platz a Berlino. Un progetto accurato in cui è stata posta particolare attenzione anche alla scelta delle finiture per ottenere spettacolari effetti estetici; i grandi spazi interni di questo nuovo

enorme centro per musica e spettacolo sono così stati valorizzati attraverso l'uso di rivestimenti tessili in un insolito accostamento con il marmo. Lastroni di marmo grigio antracite infatti incorniciano il fiammante "leit-motiv" tessile di ben 96 metri, che segna il percorso a partire dalla zona del "Music Box", corre per tutte le otto sale cinematografiche, per arrivare infine al bar, situato in uno spazio a tutt'altezza, con pareti di 40 metri e chiuso da una





aziende specializzate in grado di offrire, nell'assoluto rispetto dei tempi, il meglio dei prodotti e la flessibilità di esecuzione necessari per permettere l'avanzamento dei lavori a tutti gli addetti, calcolati in circa 5000 uomini. Solo per le pavimentazioni, sono stati richiesti ben 70.000 metri quadrati di rivestimenti da incollare.

Per quanto riguarda i rivestimenti tessili, la Straehuber, che ha creato per l'occasione una collezione speciale dal nome "Eurocarpet", si è avvalsa della collaborazione di Mapei, la quale proprio nel 1999 ha aperto uno stabilimento nel Länd orientale della Sassonia-Anhalt, affidandone l'organizzazione ad Hans-Dieter Albreit. Il sodalizio ha portato allo studio e alla selezione dei prodotti più adatti in funzione della gestione dei tempi e dei modi di posa, complessi soprattutto per le sovrapposizioni del personale operaio.

In alto, immagini suggestive dell'imponente Sony Center di Berlino.

Sotto, varie fasi di posa dei rivestimenti:

- 1. L'applicazione della rete in fibra di vetro sul percorso dei canali portacavi che assicura omogeneità e stabilità al sottofondo cementizio;*
- 2 e 3. Posa del sughero, applicato prima del rivestimento in linoleum per garantire un maggiore isolamento acustico;*
- 4. Posa del linoleum e (5) della moquette nei diversi ambienti del Sony Center.*

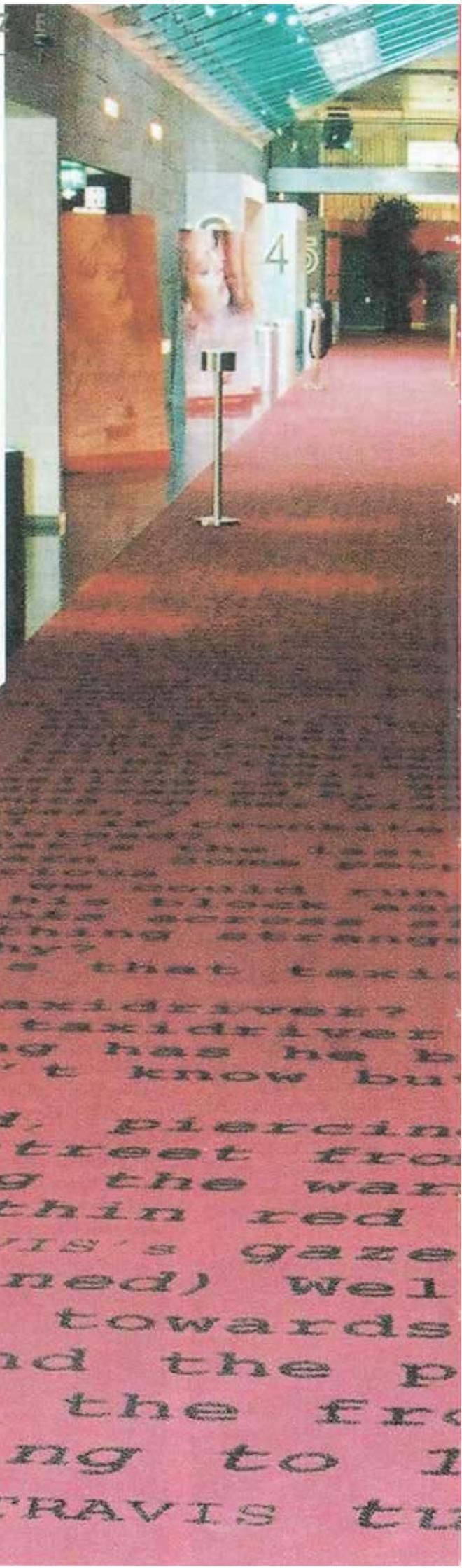
copertura a cupola. Quasi un lungo tappeto rosso, realizzato in esclusiva per il Sony Center, sul quale sono stati riprodotti i testi delle scene tratte da "Taxi Driver" di Martin Scorsese, come se per tutto il percorso si dispiegassero, una dietro l'altra, le sequenze della sceneggiatura del film. Un tragitto carico di effetti da ribalta, ottenuto con spettacolari fasci di luce tutti giocati sulle vivacità cromatiche dei gialli e dei rossi. Il budget di 1 miliardo e mezzo di marchi, circa 1500 miliardi di lire, previsto per questa operazione, manifesta vistosamente il boom edilizio che la capitale tedesca sta vivendo dalla riunificazione. In questo progetto infatti sono state coinvolte solo imprese e



Per questo è stato fondamentale avere a disposizione dei prodotti facili da applicare e ad asciugatura rapida. Per la lisciatura del sottofondo ad esempio, Mapei ha proposto ULTRAPLAN ECO*, autolivellante specifico per pavimentazioni ad alto traffico e quindi con una notevole durezza superficiale. Ideale per situazioni come questa perché in fase di miscelazione non solleva troppa polvere, ne è sufficiente una mano unica, è calpestabile dopo due ore e dopo dodici è pronto per la posa del pavimento. Queste caratteristiche hanno permesso che la sequenza dei lavori procedesse secondo i programmi senza ritardi e soprattutto assicurando l'indispensabile salubrità degli ambienti di lavoro: nel rispetto delle normative tedesche infatti sono stati usati prodotti ecologici, esenti da solventi e a basso contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). Per migliorare l'adesione di ULTRAPLAN ECO* è stata applicata sul sottofondo una mano di ECO PRIM R*, appretto in dispersione acquosa esente da solventi e a basso contenuto di sostanze organiche volatili.

Per l'incollaggio dei pavimenti tessili delle serie "Interface Heuga", "Palette 2000" ed "Eurocarpet" è stato usato ULTRA/BOND ECO 185*, un adesivo senza solventi, a base di polimeri in dispersione acquosa, a elevata presa iniziale, in grado di bloccare anche i rivestimenti più "nervosi", con il vantaggio di una notevole economicità per la sua alta resa con un consumo contenuto di prodotto: a titolo di esempio, con una spatola dentata B1 se ne stendono 290 grammi al metro quadrato e con una spatola dentata del tipo B2 si arriva ad una resa di 420 grammi al metro quadrato. Per i locali destinati ai computer è stato scelto invece il linoleum, che è stato appoggiato su un supporto di sughero per un maggiore isolamento acustico. Sia per il sughero, posato trasversalmente rispetto al senso di posa del linoleum per una maggiore stabilità, che per il linoleum, l'incollaggio è avvenuto con ULTRA/BOND ECO 540*, un adesivo ad asciugatura veloce, grazie al quale è stato possibile procedere, già dopo ventiquattr'ore dalla posa del sughero, alla successiva applicazione di "Linodur" di produzione DLW.

In corrispondenza del percorso stabilito per il posizionamento dei conduttori alla messa a terra, posti ogni 35 metri, sotto il





linoleum, nella parte centrale, sono state applicate delle bandelle di rame collegate a tutto il sistema di protezione. Qui il linoleum è stato fissato con AQUACOL T CONDUTTIVO*, un adesivo in dispersione acquosa ad alta conducibilità per facilitare la messa a terra dell'impianto elettrico. Solo in alcune stanze, per incollare le quadrotte tessili della linea "Interface Heuga" è stato usato ULTRA/BOND ECO FIX*.

Un'attenzione particolare è stata rivolta al trattamento dei sottofondi in prossimità dell'innesto dei canali portacavi che corrono per tutto il Sony Center. Sopra alle canalizzazioni, realizzate in alluminio e chiuse da un coperchio, è stata incollata, mediante l'adesivo ADESILEX LP*, una rete in fibra di vetro per far aggrappare in quel punto la lisciatura finale. La rasatura è stata effettuata con NIVORAPID*, un composto cementizio ad asciugatura ultrarapida, che ha dato al sottofondo l'uniformità che richiede la messa in opera di materiali sottili come quelli tessili o il linoleum. Nel resto della superficie del sottofondo, le crepe e i giunti degli innesti dei canali sono stati ripristinati e sigillati con EPORIP*, un adesivo epossidico specifico per massetti monolitici. Su tutto il fondo poi è stato applicato l'appretto neoprenico ECO PRIM R* per rendere più sicuro l'ancoraggio dei nuovi rivestimenti.

Il successo del Sony Center di Berlino, ha entusiasmato tutti e in particolare il progettista capo della StraeHuber,

Uwe Sauer, che ha confermato la continuità della collaborazione dell'azienda tedesca con la Mapei fissando

l'appuntamento per la realizzazione di nuovi progetti prestigiosi che daranno un nuovo volto alla città di Berlino.



Nella foto al centro, un primo piano del particolare rivestimento rosso con i testi delle scene tratte da "Taxi Driver", realizzato appositamente per il Sony Center dall'azienda tedesca StraeHuber AG.

*Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei n. 2 "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno".



Aquacol T Conduttivo: adesivo conduttivo a base di polimeri sintetici in dispersione acquosa, esente da solventi, a presa rapida.

Adesilex LP: adesivo policloroprenico in solvente a doppia spalmatura per pavimenti e rivestimenti vinilici e in gomma.

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.

Eco Prim R: appretto neoprenico in dispersione acquosa, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC). Esente da solventi.

Epriorip: adesivo epossidico bicomponente per riprese di getto e sigillatura monolitica di fessure di massetti. Esente da solventi.

Nivorapid: rasatura cementizia tissotropica per applicazione anche in verticale ad asciugamento ultrarapido (4-6 ore) per spessori da 1 a 20 mm.

UltraBond Eco 185: superadesivo in dispersione acquosa ad elevata presa iniziale, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC) per pavimenti e rivestimenti tessili.

UltraBond Eco 540: adesivo in dispersione acquosa, a bassa emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

Ultraplan Eco: lisciatura autolivellante ad indurimento ultrarapido (12 ore) per spessori da 1 a 10 mm, a basso contenuto di sostanze organiche volatili (VOC).

SCHEDA TECNICA

Sony Center - Berlino (Germania)

Anno dell'intervento: da marzo a dicembre 2000

Progetto: arch. Helmut Jahn

Fornitura e posa dei rivestimenti tessili: StraeHuber AG - collezioni "Eurocarpet" "Interface Heuga" e "Palette 2000"

Fornitura linoleum: DLW - "Linodur"

Prodotti Mapei utilizzati per la posa: ULTRAPLAN ECO, ULTRA/BOND ECO 185, ULTRA/BOND ECO 540, AQUACOL T CONDUTTIVO, ADESILEX LP, NIVORAPID, EPORIP, ECO PRIM R, ULTRA/BOND ECO FIX

Coordinamento Mapei: Jörg Thielemann e Robert Kucharzewski

Non solo MODA

In Australia un complesso architettonico - hotel e unità residenziali - interamente "firmato" Versace: un progetto di "alta moda del costruire" realizzato con i migliori prodotti sul mercato. Un appuntamento cui Mapei non poteva mancare.



Per la "griffe" Versace il Rinascimento e il Barocco italiano non sono stati soltanto fonte di ispirazione per le creazioni d'alta moda, ma anche, e soprattutto, un'influenza stilistica molto radicata. I rimandi e le suggestioni mutuati da questo periodo storico e artistico hanno investito quindi non solo i modelli di "haute couture", ma anche tutto ciò che ruota intorno al mondo della moda e della vita stessa, dagli show-room alle abitazioni private.

Un esempio eclatante della riproduzione di questo stile è il prestigioso Palazzo Versace realizzato in Australia, a Gold Coast, importante località situata nei pressi di Brisbane, nel territorio del Queensland, a circa 400 chilometri a nord di Sydney. Si tratta



di un progetto davvero ambizioso: un complesso architettonico - hotel e residenze - ispirato ai dettami stilistici e ai concetti dell'architettura tardo/rinascimentale-barocca e alla collaudata linea per interni "by Versace". Questo sogno si è concretizzato grazie al lavoro di squadra svolto dagli architetti dello studio DBI Design Corporation, cui è stato affidato il lavoro di progettazione architettonica; dai designer della "squadra" Versace, responsabili degli interni e del

coordinamento d'immagine, e

dall'impresa Sunland Group, "main contractor" dei lavori.

Il progetto prevedeva un'estensione su un'area di ben 2,2 ettari, privilegiando l'esposizione ad ovest, verso la "Broadwater Side", il litorale costiero. Gli architetti hanno quindi sviluppato le aree residenziali ai lati del corpo centrale, l'hotel, orientando il nucleo verso l'entroterra e il retro della proprietà verso la laguna e il mare. La presenza di numerose piscine, vasche e "giochi d'acqua" - proprio come in un giardino rinascimentale - crea una suggestiva continuità tra oceano e terraferma.

I progettisti inoltre hanno dovuto ricavare il maggior numero possibile di stanze e locali su tre piani, l'altezza massima imposta dagli strumenti di pianificazione edilizia comunale: la soluzione adottata ha comportato la realizzazione di numerosi terrazzamenti in copertura. Per sfruttare al meglio la vista panoramica sull'oceano, le stanze, i ristoranti e altri locali comuni di particolare importanza sono stati orientati in direzione del mare.

Il disegno dell'intero complesso si traduce in un messaggio architettonico molto intenso, caratterizzato da un impianto rigorosamente formale, ma scandito da evidenti elementi classici come colonne, lesene, timpani, eccetera.

Il complesso gode di un'ambientazione assolutamente sfarzosa, dove alla ricchezza dei giochi architettonici volumetrici e di facciata si aggiunge l'estrema varietà di soluzioni formali e compositive dei giardini e dei bacini d'acqua. Gli esterni sono raffinati e caratterizzati da spazi verdi e specchi d'acqua, mosaici, bordi vasca in marmo, decorazioni, statue e altri abbellimenti quali obelischi lapidei emergenti dalle piscine, vasi e terrecotte.

Ancora più ricche le soluzioni per gli interni, sia nell'hotel sia negli appartamenti, dove tutto è stato realizzato seguendo un rigido imperativo: ricerca di alta qualità e prestigio.

Anche negli interni, infatti, è stata posta estrema attenzione al particolare, agli accessori e agli accostamenti tra i materiali, i colori e le superfici.

Parquet sopra, Lignobond sotto

Di fronte a un tale sfoggio di ricchezza e sfarzo, ogni soluzione meriterebbe un approfondimento. Abbiamo scelto, però, di parlare delle ampie superfici in legno utilizzate per la pavimentazione delle camere, delle sale riunioni e di molti locali comuni.

Anche nelle zone finite a parquet, come nel resto delle pavimentazioni, sono stati realizzati elaborati disegni geometrici, sviluppati dal team dei designer Versace, caratterizzati da inserti e incroci, resi mediante il contrasto delle tonalità cromatiche delle varie essenze utilizzate. Il pavimento è in legno di quercia americana, Merbau e Sonokaling. Per la fornitura è stata scelta la Ceipo di Singapore, che ha garantito l'assoluta qualità del legno con l'esperienza maturata in analoghi interventi di elevato prestigio.

"Il pavimento in parquet è la firma degli hotel Versace. Noi abbiamo lavorato in stretta collaborazione con il project manager - dice il responsabile della Ceipo - per consegnare il parquet richiestoci in tempo e secondo le loro specifiche".

Il parquet è stato tagliato e preparato in pannelli preassemblati, pronti per essere esportati in Australia e, successivamente, posati sulle ampie superfici di Palazzo Versace. La posa dei pannelli è stata affidata alla Fletcher Floors, locale azienda a conduzione familiare, presente sul mercato dal 1966, specializzata nella posa e nella cura dei pavimenti in legno. Una sfida impegnativa per i posatori, che si è concretizzata nelle parole del direttore Warren Fletcher: "Volevamo eseguire una posa adeguata alla qualità dell'albergo, sviluppando procedure speciali, che incontrassero le richieste di arredamento e finitura avanzate dall'azienda Versace". Poiché per la posa del parquet, come del resto per tutte le altre applicazioni, i progettisti hanno selezionato con estrema attenzione i migliori materiali presenti sul mercato, tra i marchi non poteva mancare Mapei, rappresentato qui da LIGNOBOND*; questo prodotto, un adesivo poliuretano bicomponente per la posa del pavimento, è stato scelto proprio grazie alle eccellenti qualità di incollaggio e flessibilità: "un prodotto che assicura stabilità nel tempo al parquet",



ha dichiarato Warren Fletcher.

LIGNOBOND* viene utilizzato per incollare listoni, listoncini e ogni tipo di parquet, di ogni specie legnosa e su ogni tipo di

supporto edile. Totalmente esente da solventi (cosa che riduce sensibilmente il pericolo di allergie) è costituito da un polimero poliuretano (componente A) e da uno speciale induritore (componente B): mescolando accuratamente i due componenti si ottiene una pasta di colore uniforme, facilmente applicabile con una spatola dentata. Una volta indurito, il prodotto non presenta ritiro e si trasforma in un film elastico, resistente all'umidità e al calore, presentando rilevanti caratteristiche di adesione.

Dopo la posa dei pavimenti lignei, le superfici sono state trattate con un olio apposito che migliora e protegge il legno senza fargli perdere la qualità materica ed evita che sulla superficie si crei un film dall'aspetto plastico.

Il risultato è stato, anche in questo caso, perfetto, sia sotto l'aspetto tecnico, sia sotto quello estetico: il legno armonizza con gli altri materiali di Palazzo Versace, come ad esempio il marmo, creando un'atmosfera raffinata ed elegante.



La foto in apertura e quella in questa pagina sono tratte da "Australian Design Trends" - vol. 12/n. 12, che ringraziamo.

* La scheda tecnica del prodotto citato in questo articolo è contenuta nel raccoglitore Mapei n. 2 "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno".

Lignobond: adesivo poliuretano a 2 componenti totalmente esente da acqua e solventi per pavimenti in legno.



SCHEDA TECNICA

Palazzo Versace Hotel - Gold Coast, Queensland (Australia)

Anno di costruzione: 2000

Progetto: DBI Design Corporation - Gold Coast

Impresa: Sunland Group - Gold Coast

Posa pavimentazioni in legno: Fletcher Floors

Fornitura parquet: Ceipo Australasia, Singapore (quercia americana, Merbau, Sonokaling)

Prodotto Mapei per la posa del parquet: LIGNOBOND

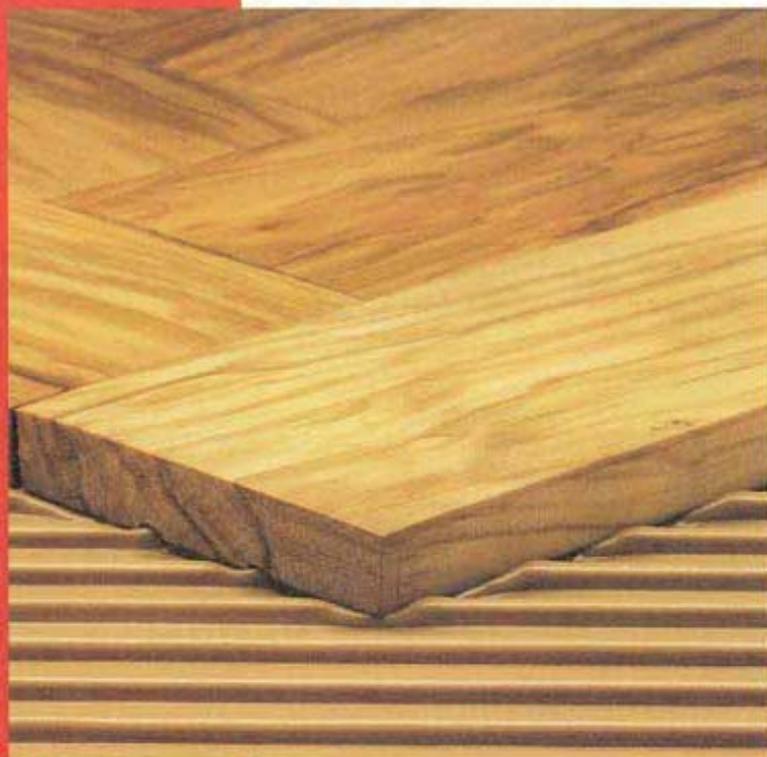
Rivenditore Mapei: Fletcher Floors

Coordinamento Mapei: Ron Daniels, Ray Donaldson, Les Taylor

® LIGNOBOND

ADESIVO POLIURETANICO A DUE COMPONENTI PER PAVIMENTI IN LEGNO.

La totale assenza di solventi riduce sensibilmente il pericolo di allergie.



Adesivo poliuretano a due componenti totalmente privo di acqua ed esente da solventi per pavimenti in legno.

Campi di applicazione:

Incollaggio di pavimenti in legno di ogni tipo:

- listoni;
- listoncini;
- parquet di ogni specie legnosa.

Dati tecnici:

CONSISTENZA: Parte A: pasta densa; Parte B: pasta fluida.

COLORE: Componente A: marrone scuro o beige; Componente B: paglierino.

INFIAMMABILITÀ: no.

RAPPORTO DELL'IMPASTO:

Componente A: Componente B = 90 : 10.

DURATA DELL'IMPASTO: 50-60 minuti.

TEMPERATURA DI APPLICAZIONE

PERMESSA: da +10°C a +30°C.

TEMPO APERTO: 1 ora.

TEMPO DI PRESA: 5 ore.

PEDONABILITÀ: dopo 12-24 ore.

LAMATURA: dopo 24 ore.

IMMAGAZZINAGGIO: 24 mesi.

APPLICAZIONE: a spatola dentata.

Caratteristiche tecniche

LIGNOBOND è un adesivo a due componenti totalmente esente da solventi, costituito da un polimero poliuretano, parte A, e da uno speciale induritore, parte B.

Mescolando accuratamente tra di loro i due



Miscelazione di LIGNOBOND chiaro e scuro.

componenti si ottiene una pasta di colore uniforme facilmente applicabile con una spatola dentata.

Dopo l'indurimento (circa 24 ore a temperatura ambiente) che avviene solo per reazione chimica e senza ritiri, LIGNOBOND si trasforma in un film elastico, resistente all'umidità, al calore ed agli agenti atmosferici, con elevate caratteristiche di adesione a quasi tutti i materiali comunemente utilizzati in edilizia.

LIGNOBOND è inattaccabile da muffe e batteri. E' inoltre particolarmente indicato per la posa di legni sensibili all'umidità, su sottofondi poco assorbenti.



La scheda tecnica di LIGNOBOND è contenuta nel raccoglitore Mapei n. 2 "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti, resilienti, tessili e legno".

LIGNOBOND è identificato con il simbolo qui a lato, una beuta contenente un piccolo fiore, così come tutti i prodotti Mapei che sono in dispersione acquosa o esenti da solventi e pertanto non necessitano del certificato di prevenzione incendi per sostanze infiammabili.





Classificazione al fuoco dei materiali: le nuove regole

Requisito fondamentale per la qualità degli edifici è la "sicurezza al fuoco" dei materiali di costruzione. Vediamo come sta procedendo la normativa al riguardo.

di Sergio Mammi

Inesorabilmente, anche se faticosamente, la normativa armonizzata europea sulla protezione dal fuoco in edilizia sta avanzando.

Si tratta di un passaggio fondamentale verso la completa liberalizzazione del mercato interno, infatti il requisito "sicurezza al fuoco" è per molti prodotti quello più rilevante tra i sei requisiti essenziali.

Fino a oggi la certificazione delle caratteristiche di reazione al fuoco ha costituito un vero e proprio vincolo tecnologico al libero scambio, essendo le norme completamente diverse nei vari paesi dell'Unione e comportando quindi un faticoso e costoso lavoro di certificazione presso ciascun ente di ogni Paese di appartenenza.

Ora la Commissione ha emanato due importanti decisioni che riguardano rispettivamente la resistenza al fuoco degli elementi strutturali e la classificazione della reazione al fuoco dei materiali da costruzione. In questo articolo parleremo di quest'ultima norma, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee 2000/147 CE e che è riportata in sintesi alla fig.1.

La classificazione della reazione al fuoco si basa naturalmente su metodi di prova unificati, ma tra questi vi è il "Single burning item" (SBI) sul quale il comitato tecnico CEN TC 127, che se ne occupa, ha ancora molte perplessità, tanto che nell'ultima votazione formale non si è raggiunta la maggioranza necessaria per l'approvazione e il metodo è ancora in discussione.

Si prevede comunque che entro la fine del



2001 il metodo potrebbe essere definitivamente varato, anche in considerazione delle pressioni che la Commissione sta esercitando sul gruppo di lavoro.

Il nuovo metodo (PR EN 13823) prevede la valutazione della quantità di calore emesso dal provino (TH), della velocità di sviluppo del calore (FIGRA), della quantità di fumo emessa, della velocità di rilascio (SMOGR) e del gocciolamento. La relativa classificazione quindi contempla più parametri: calore di combustione, fumo, gocciolamento.

Per completezza di informazione va precisato che sono previsti anche altri metodi di prova complementari, nonché procedure di prova diverse per settori merceologici o applicazioni specifiche, come ad esempio i materiali per pavimenti, le coperture, gli isolanti per tubazioni ecc.

In alcuni casi dovrebbe inoltre essere possibile effettuare prove su

scala reale mediante il metodo detto "Corner Test", basato sul criterio dell'"end user" cioè delle reali condizioni di impiego del materiale. Il passo successivo sarà, per ogni Paese, il recepimento dei metodi come norma nazionale e l'abrogazione di quelle attualmente in vigore. Per l'Italia si tratta perciò di sostituire i metodi di prova UNI

SBI (Single Burning Item)
installato nel laboratorio
ICITE (CNR).



Fig. 1. Classi di reazione all'azione dell'incendio per materiali da costruzione ad eccezione dei pavimenti (tratto dalla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee 2000/147/CE)

Classe	Metodo(i) di prova	Criteri di classificazione	Classificazione aggiuntiva
A1	EN ISO 1182	$\Delta T \leq 30^\circ\text{C}$; e $\Delta m \leq 50\%$ e $t_r = 0$ (cioè incendio non persistente)	—
	EN ISO 1716	$\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ e $\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ.kg}^{-2}$ (2a) e $\text{PCS} \leq 1,4 \text{ MJ.m}^{-2}$; e $\text{PCS} \leq 2,0 \text{ MJ.kg}$	—
A2	EN ISO 1182	$\Delta T \leq 50^\circ\text{C}$ e $\Delta m \leq 50\%$ e $t_r \leq 20\text{s}$	—
	EN ISO 1716	$\text{PCS} \leq 3,0 \text{ MJ.kg}^{-1}$ e $\text{PCS} \leq 4,0 \text{ MJ.m}^{-2}$; e $\text{PCS} \leq 4,0 \text{ MJ.m}^{-2}$; e $\text{PCS} \leq 3,0 \text{ MJ.kg}$	—
	EN 13823 (SBI)	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W.s}^{-1}$ e LFS < margine del campione e $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Produzione di fumo e Gocce/particelle ardenti
B	EN 13823 (SBI)	$\text{FIGRA} \leq 120 \text{ W.s}^{-1}$ e LFS < margine del campione e $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 7,5 \text{ MJ}$	Produzione di fumo e Gocce/particelle ardenti
	EN ISO 11925-2 Esposizione = 30s	$\text{FS} \leq 150 \text{ mm}$ entro 60s	
C	EN 13823 (SBI)	$\text{FIGRA} \leq 250 \text{ W.s}^{-1}$ e LFS < margine del campione e $\text{THR}_{600\text{s}} \leq 15 \text{ MJ}$	Produzione di fumo e Gocce/particelle ardenti
	EN ISO 11925-2 Esposizione = 30s	$\text{FS} \leq 150 \text{ mm}$ entro 60s	
D	EN 13823 (SBI)	$\text{FIGRA} \leq 750 \text{ W.s}^{-1}$ e	Produzione di fumo e Gocce/particelle ardenti
	EN ISO 11925-2 Esposizione = 30s	$\text{FS} \leq 150 \text{ mm}$ entro 60s	
E	EN ISO 11925-2 Esposizione = 30s	$\text{FS} \leq 150 \text{ mm}$ entro 60s	Gocce/particelle ardenti
F	Reazione non determinata		
ΔT	Aumento di temperatura		
Δm	Perdita di massa		
t_r	Durata dell'incendio		
PCS	Potenziale calorifico lordo		
FIGRA	Tasso di incremento dell'incendio		
$\text{THR}_{600\text{s}}$	Rilascio totale di calore		
LFS	Propagazione laterale del fuoco		
SMOGRA	Tasso di incremento di fumo		
$\text{TSP}_{600\text{s}}$	Produzione totale di fumo		
FS	Propagazione del fuoco		

EN ISO 1182	NON COMBUSTIBILITA'
EN ISO 1716	POTERE CALORIFICO
EN ISO 9239	CALORE RADIANTE
EN ISO 11925	PICCOLA FIAMMA
PR EN 13823	SBI

Fig. 2. Metodi di prova per la classificazione europea.

UNI 7677	TERMINI E DEFINIZIONI
UNI 8456 - 8457	PICCOLA FIAMMA
UNI 9174	PANNELLO RADIANTE
UNI 9175	MOBILI IMBOTTITI
UNI 9176	PREPARAZIONE DEI PROVINI
UNI 9177	CLASSIFICAZIONE

Fig. 3. Metodi di prova per la reazione al fuoco attualmente in vigore in Italia.

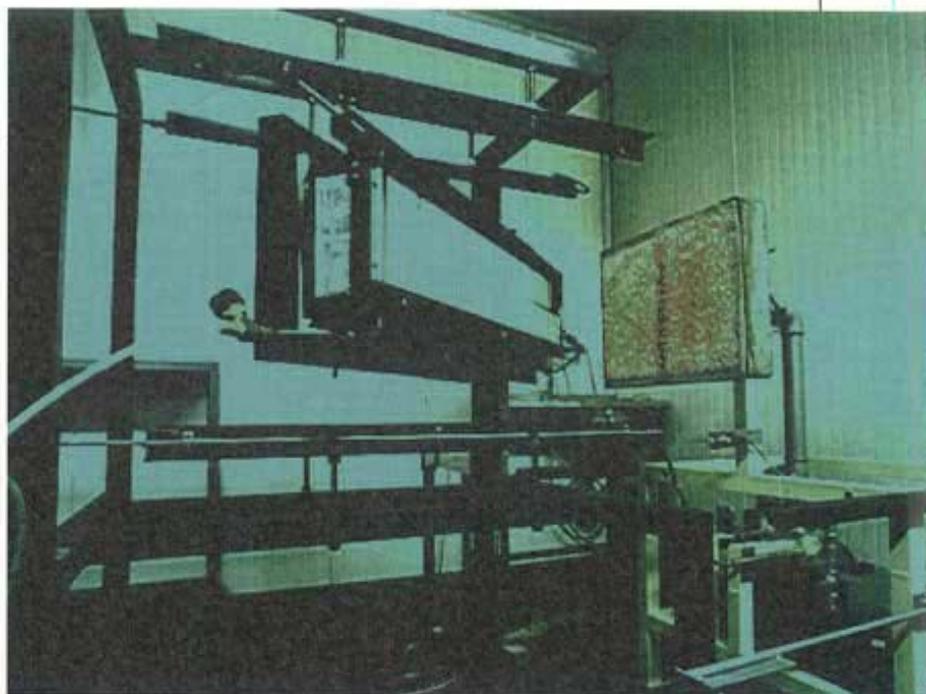
IMPIANTI SPORTIVI	DM 18.3.1996
ALBERGHI	DM 9.4.1994
SCUOLE	DM 26.8.1992
BIBLIOTECHE	DM 30.6.1995
PUBBLICO SPETTACOLO	DM 19.8.1996
ABITAZIONI	DM 16.5.1987
METROPOLITANE	DM 11.1.1988
MUSEI	DM 20.5.1992

Fig. 4. Attività soggette a prevenzione incendi: decreti che fissano le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali.

(fig. 3) che a loro volta hanno sostituito i metodi CSE RF1, 2, 3 ecc., anche nei decreti di prevenzione incendi per le diverse attività soggette (fig. 4). Ovviamente tutte le certificazioni attualmente in vigore andranno sostituite con i nuovi criteri, di conseguenza tutte le prove di classificazione verranno rieseguite con notevoli costi per i produttori.

Anche per i laboratori si preannunciano cambiamenti sostanziali: il primo riguarda la necessità di dotarsi di nuove costose attrezzature e di imparare ad usarle. Il secondo comporta la necessità di una "notificazione" presso la Comunità (naturalmente attraverso i Ministeri Italiani) e quindi del mutuo riconoscimento con gli altri enti notificati europei.

Le novità sostanziali, tuttavia, riguardano il meccanismo stesso di certificazione e le modalità per stabilire l'equivalenza tra le attuali classi di reazione al fuoco e quelle future. Questo aspetto è assai delicato perché attualmente (ma anche in futuro) la responsabilità del livello di sicurezza nelle diverse attività è compito degli



Pannello radiante installato nel laboratorio ICITE (CNR).

Organismi Ministeriali dei singoli stati membri.

In ogni Paese cioè potranno essere emanate norme con diverso livello di severità, riguardo l'impiego dei materiali, anche per lo stesso tipo di destinazione d'uso.

Anche per il Ministero dell'Interno italiano dunque si porrà il problema di modificare i decreti attualmente in vigore per le diverse attività (vedi fig. 4) inserendo le nuove classi; si tratta di un compito non facile perché per molti materiali si assisterà ad un notevole cambiamento di classificazione: non si parla delle loro caratteristiche di pericolosità, ma semplicemente dei criteri di classificazione.

Ad esempio accadrà che materiali attualmente di classe 1 finiscano in futuro in classe D o F. Sarà necessario dunque un esame accurato sull'applicazione dei singoli prodotti nelle reali condizioni di impiego e sull'analisi del rischio conseguente all'applicazione per stabilirne l'equivalenza con le attuali prescrizioni, che sono considerate sufficientemente severe.

Abbiamo detto che cambierà anche il meccanismo di certificazione che finora si limitava a una prova di tipo senza successive verifiche o sorveglianza.

I criteri di certificazione, stabiliti da un apposito documento ufficiale europeo, comporteranno necessariamente un controllo sul sistema di qualità del produttore e sul prodotto finito. Come si vede, siamo ancora lontani dalla definizione del problema, ma si comincia a intuire lo scenario futuro del requisito di sicurezza, che è considerato il più importante.



ECO SEGNALLETIC

Da diversi anni ormai Mapei dedica particolare attenzione alla sicurezza nelle sue sedi di lavoro e nei cantieri, nonché alla protezione dell'ambiente. Lo testimonia innanzi tutto la sua adesione ai sistemi certificati ISO 14001, EMAS, OHSAS 18001 (vedi n. 48 di Realtà Mapei, pag. 7) che garantisce agli operatori salvaguardia della salute e incolumità, nonché migliori condizioni di vita sul luogo di lavoro, ma lo dimostra anche il continuo, assiduo impegno nella ricerca, volta a mettere a punto nuovi prodotti a basso contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). Purtroppo in alcuni Paesi, tra i quali anche il nostro, non esiste una normativa che identifichi correttamente e commercialmente un prodotto "ecologico" e ciò spesso fa sì che applicatore e committente siano tratti in inganno da slogan pubblicitari amichevoli e accattivanti, e quindi si indirizzino verso prodotti non rispettosi dell'ambiente e della salute. Già negli anni '70, Mapei ha introdotto su tutti i mercati dei prodotti in dispersione acquosa o esenti da solventi, che non necessitano del certificato di prevenzione incendi per sostanze infiammabili. Questi prodotti sono identificati con un simbolo che rappresenta una beuta contenente un piccolo fiore stilizzato. Più recentemente, l'impegno si è concretizzato nel programma di ricerca per lo sviluppo di prodotti senza solventi a basso contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). E' così nata la linea Mapei "ECO", i prodotti che ne fanno parte sono evidenziati con un fiore verde. Questi prodotti sono stati lanciati da Mapei all'inizio dagli

anni '90 sul mercato americano, dove in poco tempo hanno sostituito molti dei prodotti tradizionali a base di solventi, e sono ora disponibili anche sul mercato europeo. Questi prodotti sono certificati da istituti qualificati internazionali come TFI (Teppich Forschung Institut) tedesco e CRI (Carpet and Rug Institute) americano.

Accanto agli adesivi, Mapei offre anche una linea estremamente ampia di leganti per massetti, appretti, lisciate, impermeabilizzanti e altri prodotti accessori sia in dispersione acquosa e a base cementizia, sia della linea ECO.

In questa e nelle pagine successive riportiamo due tabelle riassuntive dei prodotti Mapei per la posa di rivestimenti e pavimenti resilienti, tessili e in legno, dove sono evidenziati con i due simboli i prodotti con queste caratteristiche.



SINOTTICO DEI PRODOTTI MAPEI PER LA POSA DEI RIVESTIMENTI

LEGENDA		RIVESTIMENTI MURALI																	
		SUPPORTO CARTA			TESSILI				RESINE SINTETICHE		SUGHERO								
	Questo simbolo identifica i prodotti MAPEI che sono in dispersione acquosa o esenti da solventi e non necessitano del certificato di prevenzione incendi per sostanze infiammabili.	Carte da parati pesanti	Carte viniliche	Fil posé	Tessuti su carta	Agugliati su carta	Tessuti da parato	Tessuti vinilici	Agugliati	Agugliati su schiuma o film	Tessuti su poliestere	Fibre di vetro	Moquettes murali	PVC espanso	PVC omogeneo o eterogeneo	PVC espanso su poliestere	Polistirolo espanso come sottoparati	Sughero naturale	Sughero supportato
	Il simbolo identifica i prodotti MAPEI esenti da solventi e a bassa emissione di sostanze volatili (VOC) che sono stati testati e certificati da enti qualificati (es. TFI tedesco, CRI americano).																		
	Adesivi MAPEI consigliati																		
ADESILEX F57									●	●	●		●						●
ROLLCOLL									●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
AQUAGUM														●	●	●	●	●	●
ADESILEX MT32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
ADESILEX VS45														●	●	●	●		●

N.B. - IL PRESENTE SINOTTICO È SOLO INDICATIVO; CONSULTARE LE SCHEDE TECNICHE DEI SINGOLI PRODOTTI

LEGENDA



Questo simbolo identifica i prodotti MAPEI che sono in dispersione acquosa o esenti da solventi e non necessitano del certificato di prevenzione incendi per sostanze infiammabili.



Il simbolo identifica i prodotti MAPEI esenti da solventi e a bassa emissione di sostanze volatili (VOC) che sono stati testati e certificati da enti qualificati (es. TFI tedesco, CRI americano).



Adesivi MAPEI consigliati

PAVIMENTI TESSILI

AGUGLIATI

TUFTED / TESSUTI (tipo di rovescio)

		PAVIMENTI TESSILI															
		AGUGLIATI					TUFTED / TESSUTI (tipo di rovescio)										
		Normali	Latticizzati	Conduttivi	Polipropilenici	Quadrotte autoposanti	Latticizzato	Lattice espanso	Poliuretano espanso	PVC espanso	Juta naturale	Juta polipropilenica Action-bac®	Conduttivo	Non tessuto in poliestere	Per esterno	Quadrotte autoposanti	Vinile semiflessibile
ULTRA/BOND ECO 185		●	●				●	●			●	●		●			
AQUACOL T		●	●				●	●			●	●		●			
ADESILEX F57		●	●				●	●			●			●			
ULTRA/BOND ECO FIX - MAPEFIX						●										●	
MAPETACK		●	●			●	●	●		●	●	●		●		●	
ROLLCOLL		●	●				●	●	●		●	●		●			●
MAPECRYL		●	●				●	●	●		●	●		●			●
ADESILEX V4																	●
ULTRA/BOND ECO V4SP																	●
ULTRA/BOND ECO 350																	●
ADESILEX LP/ADESILEX A		●	●			●	●	●	●	●	●	●		●		●	●
AQUAGUM																	●
ULTRA/BOND ECO V4 COND.				●									●				
MAPEFIX CONDUTTIVO				●													
ADESILEX VZ CONDUTTIVO				●									●				
ADESILEX G19 CONDUTTIVO				●									●				
AQUACOL T CONDUTTIVO				●									●				
ADESILEX G12					●										●		
ADESILEX G19/ADESILEX G20					●										●		●
ADESILEX VZ																	●
ADESILEX UP71																	●
GRANIRAPID																	●
ULTRA/BOND ECO 540																	
ULTRA/BOND ECO 575																	
ADESILEX LC																	
ADESILEX LC/R																	
ADESILEX PA																	
LIGNOBOND																	
ADESIVIL D3																	

PAVIMENTI VINILICI	PAVIMENTI IN GOMMA	ALTRI PAVIMENTI				ZOCCOLINI E PROFILATI
		LINOLEUM	SUGHERO	PARQUET	COCCO	
Vinile eterogeneo						
Vinile su schiuma PVC						
Vinile su schiuma poliuretanic						
Vinile conduttivo						
Pavimenti poliolefinici						
Civile a rovescio liscio						
Bolli a rovescio liscio						
Conduttiva						
Antiolio, ecc.						
Rigata						
Attacco cemento						
Sportiva per interni ed esterni						
Gradini, profilati						
Rovescio juta naturale						
Rovescio juta sintetica						
Linoleum sughero						
Linoleum conduttivo						
Sughero naturale						
Sughero con supporto PVC						
Sughero verniciato						
Lamellare						
Listoncini						
Listoni						
Prefinito						
Naturale						
Rovescio laticizzato						
Tessile e sughero						
Legno e PVC rigido						
PVC plastificato						



Lavorabilità del CALCESTRUZZO

Proprietà tipica del calcestruzzo fresco, classificata secondo parametri di consistenza, condiziona fortemente le prestazioni del materiale in servizio.

di Mario Collepari*

Subito dopo il mescolamento dei suoi ingredienti, il calcestruzzo fresco – cioè nello stato plastico – deve essere trasportato, gettato e costipato.

La lavorabilità è la caratteristica che indica la capacità del calcestruzzo fresco a muoversi e a compattarsi. La mobilità del calcestruzzo è importante per facilitare il trasporto (per esempio pompaggio), il getto (caduta per gravità lungo una canaletta) e l'avvolgimento dei ferri di armatura all'interno delle casseforme.

La compattabilità, invece, è importante per agevolare, per effetto della vibrazione, la fuoriuscita dell'aria intrappolata dal calcestruzzo fresco ed assicurare, quindi, la massima densità possibile del materiale indurito, oltre che il massimo contatto superficiale tra ferri e calcestruzzo.

A parità di sistema vibrante, in un calcestruzzo molto lavorabile l'aria intrappolata è facilmente espulsa, mentre in un calcestruzzo poco lavorabile possono permanere dei macrovuoti d'aria (vespai) che penalizzano successivamente la resistenza meccanica, l'aderenza ferro-calcestruzzo e la protezione dalla corrosione delle armature metalliche.

Quindi la lavorabilità – una proprietà tipica del calcestruzzo fresco – finisce con il condizionare anche le prestazioni del

calcestruzzo in servizio.

Tuttavia, la prescrizione della lavorabilità è tanto spesso disattesa in sede di progetto, quanto diffusamente manipolata sul cantiere con penalizzanti ed improprie riaggiunte d'acqua.

Lavorabilità e classi di consistenza

La scelta della lavorabilità più appropriata del calcestruzzo è funzione del tipo di struttura (densità dei ferri di armatura, forma e dimensione delle strutture) e della particolare tecnica esecutiva. Pertanto, nessuno meglio del progettista dovrebbe conoscere le difficoltà di getto e scegliere la lavorabilità più appropriata. Purtroppo, nella maggior parte dei casi il progettista ritiene che siano altri (cioè l'impresa) a doversi fare carico della scelta di questo banalissimo parametro.

Poiché, però, come si vedrà più avanti, la lavorabilità ha un costo, difficilmente l'impresa adotterà una maggiore lavorabilità (più affidabile per la struttura, ma anche più costosa) in assenza di una precisa specifica di capitolato ed adeguato controvalore.

La Tabella 1 mostra indicativamente la lavorabilità più appropriata (in termini di classi di consistenza e slump) per alcune tipologie di strutture in calcestruzzo. Se si eccettuano alcune particolari tipologie strutturali, per le quali la tecnica esecutiva adottata (vibrofinitrice, o casseri rampanti) richiede necessariamente una classe di consistenza relativamente bassa (terra umida con la vibrofinitrice, e plastica con i casseri rampanti), per la quasi totalità delle opere in calcestruzzo gettato entro casseri la lavorabilità prescelta è compresa tra la classe di consistenza semifluida (S3) e quella superfluida (S5). In generale, maggiore è la densità dei ferri di armatura, maggiore deve essere la fluidità del calcestruzzo. Così pure una maggiore lavorabilità è richiesta per getti entro casseforme di strutture con ridotta sezione e/o con forma complessa che possano ostacolare il movimento del calcestruzzo e il completo riempimento dei casseri. Peraltro,

indipendentemente dalla tipologia di opera – fatta eccezione per quelle sopra menzionate nelle quali si richiede necessariamente una bassa classe di consistenza per la speciale tecnica esecutiva – una lavorabilità maggiore comporta una più rapida e semplice esecuzione. Per esempio, in una pavimentazione industriale un calcestruzzo a consistenza superfluida (S5) si mette in opera

più rapidamente e quindi più produttivamente di quello a consistenza semifluida (S3), ancorché entrambi siano reologicamente accettabili dal punto di vista esecutivo. Tuttavia, se un progettista tenesse conto della realtà della maggior parte dei cantieri – ed in particolare del livello di qualificazione della manodopera oggi disponibile – non potrebbe trascurare di specificare una classe di consistenza fluida o superfluida per rendere il getto più affidabile in quanto meno dipendente dalla qualità della manodopera sul cantiere.

Costo della lavorabilità

La lavorabilità aumenta all'aumentare dell'acqua di impasto secondo la Regola di Lyse. Tuttavia, il solo aumento dell'acqua – senza un proporzionale incremento del dosaggio di cemento – fa aumentare il rapporto acqua/cemento (a/c) e penalizza conseguentemente le prestazioni meccaniche e di durabilità del materiale in servizio.

Pertanto, se si vuole migliorare la lavorabilità attraverso l'aumento dell'acqua, senza penalizzare le prestazioni del calcestruzzo in servizio, occorre accompagnare l'aumento dell'acqua con un proporzionale aumento del quantitativo di cemento in modo da mantenere costante il rapporto a/c. Da ciò si evince che l'aumento della lavorabilità attraverso l'aumento dell'acqua, senza penalizzazione per le prestazioni meccaniche, comporta un maggior costo determinato dal maggior contenuto di cemento.

In alternativa, il miglioramento della lavorabilità, sempre senza penalizzare le prestazioni del calcestruzzo in servizio, può essere conseguito con la scelta di un aggregato reologicamente più favorevole (maggiore diametro massimo, di forma tondeggianti e di tessitura più levigata) e/o con l'impiego di additivi fluidificanti e soprattutto superfluidificanti capaci di migliorare la mobilità e la compatibilità del calcestruzzo. In realtà, quest'ultima soluzione è quella più diffusamente adottata per migliorare la lavorabilità del calcestruzzo, mentre l'impiego di aggregati reologicamente più favorevoli non sempre è realizzabile o per la indisponibilità locale del materiale o per i vincoli costruttivi (copriferro e sezione della struttura) che impongono l'adozione di aggregati con minor diametro massimo. Ad ogni modo, il conseguimento di una maggiore lavorabilità comporta un maggior costo (più cemento o impiego di additivi) del calcestruzzo. A fronte di questo maggior costo esistono tuttavia due vantaggi per l'impresa nella messa in opera: uno di carattere economico e l'altro di carattere tecnico.

I vantaggi per l'impresa

Il vantaggio economico consiste in un getto più rapido (quindi con maggiore produttività) e in una compattazione meno impegnativa (quindi con un minor costo per la manodopera).

Questo vantaggio economico nella messa in opera dovrebbe compensare il maggior costo, sostenuto dall'impresa, per il calcestruzzo fornito a fronte della sua maggiore lavorabilità. Da questo punto di vista occorre evidenziare come l'incremento di costo praticato

Tabella 1 - Classe di consistenza richiesta per alcune tipologie strutturali

Classe di consistenza	Slump (mm)	Tipologia di struttura
S1 (terra umida)	10 - 40	Pavimenti messi in opera con vibrofinitrice
S2 (plastica)	50 - 90	Strutture circolari (silos, ciminiera) messe in opera con casseri rampanti
S3 (semifluida)	100 - 150	Strutture non armate o poco armate
S4 (fluida)	160 - 200	Strutture mediamente armate
S5 (superfluida)	≥ 210	Strutture fortemente armate, di ridotta sezione e/o complessa geometria

dai produttori di calcestruzzo in relazione al passaggio da una classe di consistenza a quella successiva (da S3 ad S4 o da S4 ad S5) è spesso dettato da impostazioni commerciali completamente opposte: in alcuni casi si scoraggia, giustamente, l'impiego di calcestruzzi non lavorabili (spesso sottoposti a manipolazioni sui cantieri con penalizzanti riaggiunte d'acqua e conseguenti contestazioni) abolendo completamente dal listino i calcestruzzi con classe di consistenza inferiore alla S4 o applicando un prezzo uniforme per i calcestruzzi con classe di consistenza da S1 ad S4 e praticando un sovrapprezzo solo per il calcestruzzo superfluida (S5); in altri casi, al contrario, si scoraggia di fatto l'impiego di calcestruzzi lavorabili con sovrapprezzi eccessivi (talvolta di 5000 lire per un solo salto di classe di consistenza) difficilmente giustificabili da un punto di vista tecnico, né economicamente accettabili da parte dell'impresa che sarà tentata, così, di ordinare calcestruzzi di bassa classe di consistenza per poi manipolarli con riaggiunte d'acqua sul cantiere. Una maggiore considerazione da parte dei fornitori di calcestruzzo nel calibrare il prezzo della lavorabilità porterebbe sicuramente ad una maggiore attenzione, da parte dell'impresa, ai vantaggi economici derivanti dalla messa in opera di un calcestruzzo fluido: in altre parole, pur riconoscendo – per effetto della maggior classe di consistenza – un maggior prezzo ad 1 m³ di calcestruzzo alla bocca dell'autobetoniera, si dovrebbe, però, conseguire – per effetto della minore incidenza di mano d'opera e per la maggiore rapidità di getto – un minor costo per 1 m³ di calcestruzzo in opera rispetto ad un corrispondente conglomerato di pari resistenza caratteristica ma meno lavorabile.

*Mario Collepari è Ordinario di Scienza e Tecnologia dei Materiali presso la Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano.

MAPEFLUID X504

IPERFLUIDIFICANTE ACRILICO PER CALCESTRUZZI A BASSA POROSITA',
BASSA PERDITA DI LAVORABILITA' E CON ELEVATA RIDUZIONE DELL'ACQUA D'IMPASTO.



MAPEFLUID X504 è un iperfluidificante a base acrilica per calcestruzzi caratterizzati da lungo mantenimento della lavorabilità, elevata riduzione dell'acqua d'impasto e da alte resistenze meccaniche.

Campi di applicazione

Grazie all'elevata lavorabilità (classi di consistenza S4 o S5 secondo norma UNI 9858), conseguibile con questo additivo con ridotti quantitativi di acqua d'impasto, i calcestruzzi confezionati con MAPEFLUID X504 risultano di facile messa in opera allo stato fresco e di elevate prestazioni meccaniche allo stato indurito. MAPEFLUID X504 risulta

particolarmente adatto per tutte quelle applicazioni nelle quali si richiede una ridotta perdita di lavorabilità (trasporti lunghi e/o clima caldo) senza rinunciare ad elevate prestazioni meccaniche anche alle brevi stagionature.

Consumo

DOSAGGIO IN PESO

Da 0,4 a 2,2 kg per ogni 100 kg di cemento.

DOSAGGIO IN VOLUME

Da 0,4 a 2 l per ogni 100 kg di cemento.

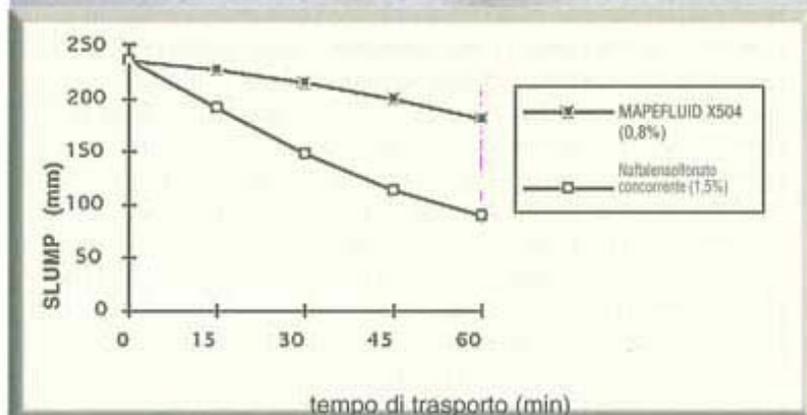
Confezioni

MAPEFLUID X504 viene fornito sfuso, in fusti da 200 l, cisternette da 1000 l e taniche da 25 kg.



Tab. 1
Resistenze meccaniche
a compressione di
calcestruzzi
confezionati con
diversi tipi di additivi.

Additivi superfluidificanti	Rapporto a/c	Slump dopo 1 h di trasporto in betoniera	Resistenza a compressione (N/mm ²) a:			
		(cm)	1 giorno	3 gg.	7 gg.	28 gg.
MAPEFLUID X504 (0,8%)	0,43	21	19	35	48	64
MAPEFLUID X404 (1,0%)	0,43	20	18	35	48	63
Naftalensolfonato concorrente (1,5%)	0,43	8	19	34	48	63

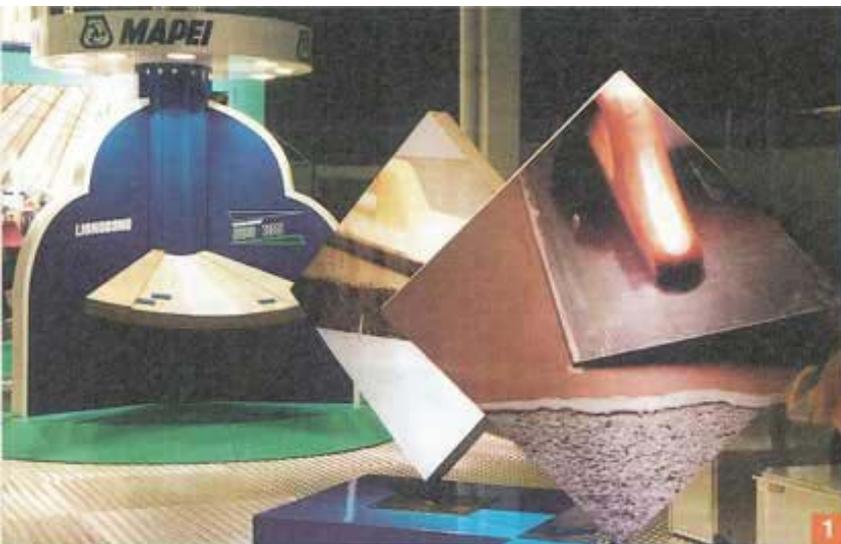


La scheda tecnica di
MAPEFLUID X504
è contenuta nel
raccoltore Mapei n. 4
"Linea Additivi".



Perdita di lavorabilità misurata su calcestruzzi trasportati in autobetoniera
(vedi tab. 1 per le resistenze a compressione)





MAPEI

IN FIERA

Grande impegno di risorse e mezzi, in tutti i termini, per l'azienda, che da anni è presente nelle manifestazioni più significative coi propri prodotti e know how.

RE FIERE FIERE

Fittissimo, anche quest'anno, il calendario delle manifestazioni fieristiche specializzate cui Mapei non può mancare. Le fiere rappresentano infatti un importante momento di incontro con gli altri espositori e operatori del settore edilizia nonché coi visitatori; un'occasione per misurarsi e confrontarsi, ma anche per fare il punto della situazione. Ma soprattutto costituiscono una grande vetrina in cui esporre e presentare i propri prodotti e, in sostanza, l'azienda stessa.

Particolarmente impegnativo, da questo punto di vista, il primo semestre dell'anno, scandito dagli appuntamenti più importanti. Gennaio infatti ha aperto con **Domotex** ad Hannover e **Bau**, a Monaco (Germania), **Expotile** a Birmingham (Inghilterra), **Budma** a Poznan (Polonia), **Swissbau** a Basilea (Svizzera), **Texbo** a Salisburgo (Austria), **Surfaces** a Las Vegas (Stati Uniti). Significative anche le presenze, per

citare soltanto alcune, nei mesi successivi: in febbraio **Bouwbeurs** a Utrecht (Olanda), **World of Concrete** a Las Vegas (Stati Uniti) e **Cevisama** a Valencia (Spagna); in marzo **Batibouw** a Bruxelles (Belgio) e **Saiedue** a Bologna, e poi **Construmat** a Barcellona (Spagna), nel mese di aprile; **Stone+tec** a Norimberga (Germania) e **Coverings** a New Orleans (USA) a maggio.

Una presenza assidua

Se la partecipazione Mapei è d'obbligo nelle manifestazioni a carattere internazionale come **Domotex**, **Bau**, **Surfaces**, **World of Concrete** e **Cevisama**, altrettanto necessaria lo è in quelle a carattere nazionale, vista la presenza radicata dell'azienda in tanti Paesi con sedi produttive, filiali commerciali e centri di ricerca. Inoltre, quasi a dispetto della globalizzazione del mercato, le varie realtà nazionali e locali vanno sempre più affermando la loro identità con iniziative prestigiose e altamente caratterizzanti, di grande richiamo per visitatori addetti ai lavori provenienti da tutto il mondo.

Le manifestazioni fieristiche d'altro canto vanno specializzandosi in settori e segmenti precisi, per fornire il miglior servizio e la più ampia informazione possibile all'utente. Nel campo dell'edilizia, in particolare, alcune sono specificamente dedicate a materiali per pavimenti e rivestimenti resilienti, come **Domotex** e **Texbo**; altre, come **Bau**, **Budma**, **Swissbau**,



Foto 1. Domotex - Hannover, 13-16 gennaio
In primo piano le rasature e gli adesivi per la posa dei pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e in legno.

Foto 2. Bau - Monaco, 16-21 gennaio
Prodotti chimici per l'edilizia: particolare del sistema Mapei Sewament per il trattamento delle fognature secondo la normativa tedesca.

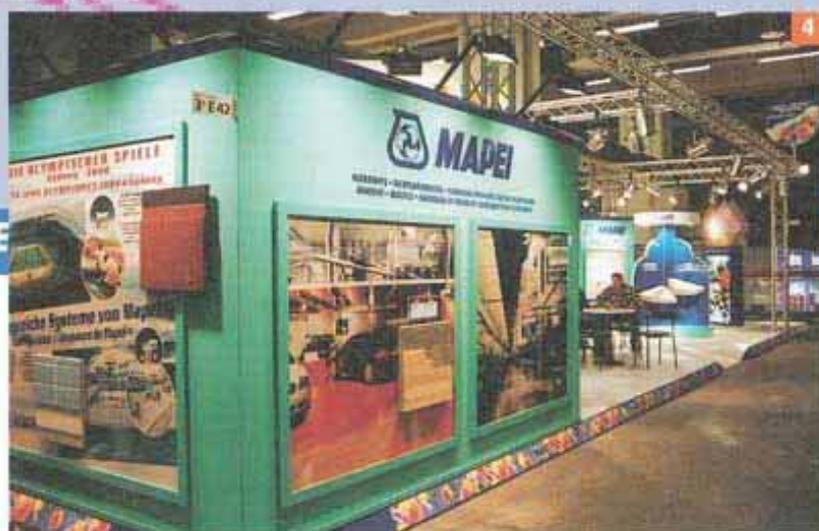
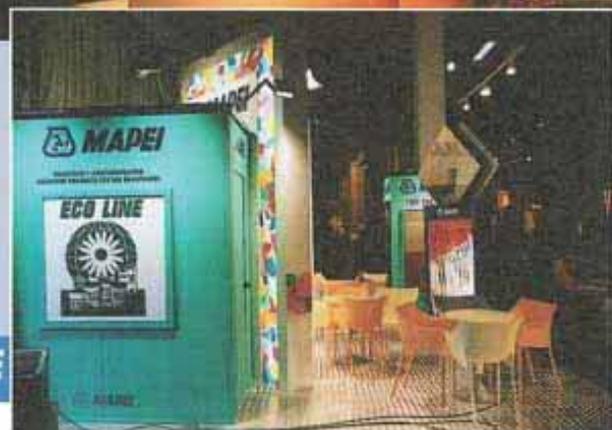
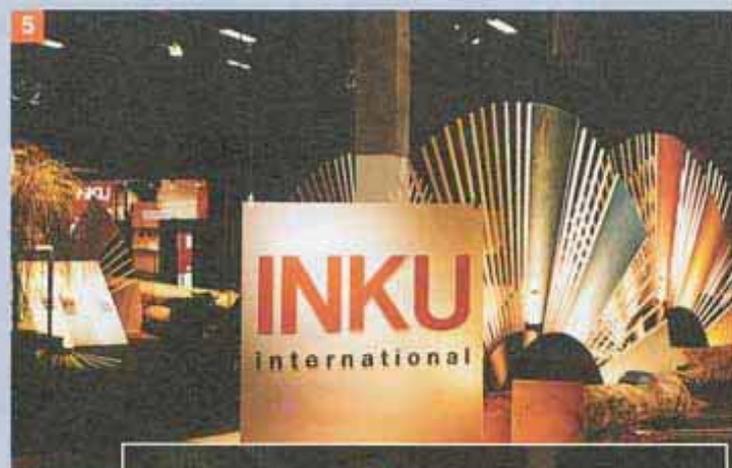


Foto 3. Expotile - Birmingham, 21-24 gennaio
Prodotti per la posa delle piastrelle: non solo adesivi ma anche fugature e massetti.

Foto 4. Swissbau - Basilea, 23-27 gennaio
In fiera, i grandi cantieri come testimonial dei prodotti chimici per l'edilizia.

Foto 5. Texbo - Salisburgo, 31 gennaio - 3 febbraio
Nello spazio Inku (1500 m²), in evidenza tutti i prodotti Mapei per la posa dei pavimenti e rivestimenti resilienti.



concentrata quindi sui prodotti resilienti e tessili, là molto in uso, oggi si sia aperta anche alla proposta di altri materiali come il marmo e la ceramica, permettendo al distributore di completare l'offerta di prodotti e finiture.

Bouwbeurs, Batibouw e Saiedue sono legate alla presentazione di prodotti per il recupero e la ristrutturazione delle strutture, altre ancora, come Expotile, Cevisama, Stone+tec e Coverings sono specializzate nella promozione di materiali specifici come il marmo e la ceramica. In casa Mapei, grandi protagonisti di questo primo semestre fieristico sono stati i prodotti ecologici, cui è stato riservato il posto d'onore anche negli stand. Così è avvenuto a Domotex, svoltasi dal 13 al 16 gennaio, dove accanto alle rasature l'azienda ha presentato gli adesivi, puntando i riflettori su quelli a basso contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). Così a Texbo, tenutasi dal 31 gennaio al 3 febbraio. Ma soprattutto a Surfaces, a Las Vegas negli USA dal 31 gennaio al 2 febbraio, l'accento è stato posto sui prodotti ecologici. Un argomento particolarmente attuale, quello del rispetto dell'ambiente, cui si è puntato anche nello stand americano. E' significativo che questa fiera, che riflette ovviamente l'andamento del mercato e il consumo degli Stati Uniti, nata e

Edilizia e "grandi cantieri"
 Tra le fiere dedicate all'edilizia in senso lato, importante per ampiezza e numero di visitatori Bau (Monaco, 16-21 gennaio), nella quale Mapei ha avuto modo di sottolineare e testimoniare il suo notevole impegno nei grandi lavori eseguiti in Germania (ponte di Vildeghera e terminal 2 dell'aeroporto di Monaco, ad esempio). Nello stand, infatti, accanto ai tradizionali prodotti per edilizia come massetti e materiali per insonorizzare i pavimenti o per risanare il calcestruzzo, hanno trovato ampio spazio i prodotti e le tecnologie per i grandi cantieri. E proprio al calcestruzzo e alle sue problematiche è dedicata la fiera



RE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE

americana World of Concrete (Las Vegas, 27 febbraio - 2 marzo), che allo stand Mapei esibiva rasature, massetti e malte di ripristino, ma soprattutto lo spaccato di un tunnel, a riprova della grande importanza dei lavori di tunneling per l'azienda (che tra l'altro ha una serie specifica di prodotti, la "Tunneling Line"). Altri appuntamenti irrinunciabili per Mapei sono stati **Swissbau** (Basilea 23-27 gennaio) e **Batibouw** (Bruxelles, 1-11 marzo), momenti di incontro con la clientela rispettivamente svizzera e belga. Non è mancata infine a **Construmat**, tenutasi a Barcellona dal 23 al 28 aprile: la rassegna, caratterizzata da una grande varietà merceologica di prodotti (in esposizione anche l'arredo cucina e bagno), quest'anno ha visto Mapei nel padiglione dedicato ai prodotti per il recupero edile e alle finiture. Quello delle finiture murali, in particolare quelle colorate, è un settore molto attivo e di successo in Spagna, e proprio per questo



RE FIERE

lo stand Mapei ha suscitato grande interesse nel pubblico iberico. Protagonisti, quindi, sono stati gli intonaci Monocapa (Hidro Raspat e Hidro Revoc) intonaci pronti, colorati, realizzati nello stabilimento spagnolo Mapei di Amposta. Inoltre accanto alle altre finiture SILEXCOLOR TONACHINO, SILEXCOLOR MARMORINO ed ELASTOCOLOR, è stato presentato COLORMAP, nuovo sistema di colorazione automatico di cui parliamo di seguito, già introdotto in Italia al Saiedue.

Immane Saiedue

Tenutosi a Bologna dal 21 al 25 marzo scorso, questo appuntamento è senz'altro importante per Mapei, che coglie l'occasione per presentarvi le sue novità in fatto di finiture murali. Grande interesse al **Saiedue** ha suscitato la novità COLORMAP, sistema di colorazione automatico che, grazie a sofisticati strumenti elettronici, permette di ampliare sensibilmente la gamma delle tonalità per finiture. Questo sistema tintometrico completa il progetto Mapei Colore & Decorazione; inoltre con COLORMAP il



Foto 6. Saiedue - Bologna, 21-25 marzo
Alcuni esempi di finiture murali ottenute accostando materiali diversi armonizzati cromaticamente con il colorimetro automatico Mapei. Anche i prodotti ECO sono stati i punti di forza della fiera bolognese.

Foto 7. Mosbuild - Mosca, 10-13 aprile
Gli adesivi per ceramica Mapei presenti "alla grande" per la prima volta a Mosca, alla più importante fiera russa per l'edilizia.



RE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE

distributore può garantire, con brevissimi tempi di consegna, colori di alta qualità e tinte particolari, esattamente rispondenti a quelle richieste dal cliente. Con COLORMAP è oggi possibile calibrare i colori di SILEXCOLOR TONACHINO, SILEXCOLOR MARMORINO e SILEXCOLOR PITTURA, in una gamma infinita di colori e sfumature. Quest'anno lo stand ha simulato un "minicantiere", in cui tecnologie e prodotti erano bene in vista "sul campo". A farla da padrone in stand sono stati i cosiddetti ecocompatibili, prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti, sicuri per l'ambiente e per gli applicatori. In particolare, Mapei ha sviluppato la linea ECO, contraddistinta in catalogo da un fiore verde, caratterizzata da prodotti a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). La linea ECO era stata lanciata agli inizi degli anni Novanta sul mercato americano, mentre ora è in commercio anche su quello europeo. Privi di solventi, questi prodotti sono certificati da TFI (Teppich Forschung Institut) e CRI (Carpet and Rug Institute).

Ceramica, materiali lapidei e normativa

Fortemente legata e interessata anche al comparto della ceramica, Mapei ha voluto essere presente, dal 21 al 24 gennaio, alla fiera inglese *Expotile* e a quella di Valencia, *Cevisama*, la più importante rassegna spagnola nel settore piastrelle. A quest'ultima, dal 27 febbraio al 3 marzo, l'azienda ha

presentato nel suo bellissimo stand il nuovo catalogo di prodotti rapidi per la posa del grès porcellanato, il sistema impermeabilizzante per la posa di piastrelle in ambienti umidi, oltre ai riempitivi per fughe e sigillanti elastici (ULTRACOLOR, KERACOLOR FF, KERACOLOR GG, KERAPOXY, MAPESIL AC, MARMOCOLOR); tra gli adesivi, invece, ADESILEX P10 e KERAFLEX MAXI. In occasione della manifestazione, Mapei ha evidenziato l'aspetto normativo inerente alla certificazione dei suoi adesivi e fugature per ceramica e pietra naturale. Mapei, infatti, ha prontamente recepito le nuove norme CEE adeguando la classificazione dei suoi prodotti e quindi certificandoli. La maggior parte degli adesivi Mapei infatti appartiene alla Classe 2 (adesivi con adesioni superiori), così come le fugature, anch'esse nella Classe 2 (fugature con caratteristiche migliorate). Per quanto riguarda i materiali lapidei,



Foto 8. World of Concrete - Las Vegas, 27 febbraio - 2 marzo
Lo stand di Las Vegas: non solo esposizione, ma anche uno spazio per dimostrazioni. In primo piano, il pannello in cemento colorato appena eseguito e, sullo sfondo, lo spaccato del tunnel.

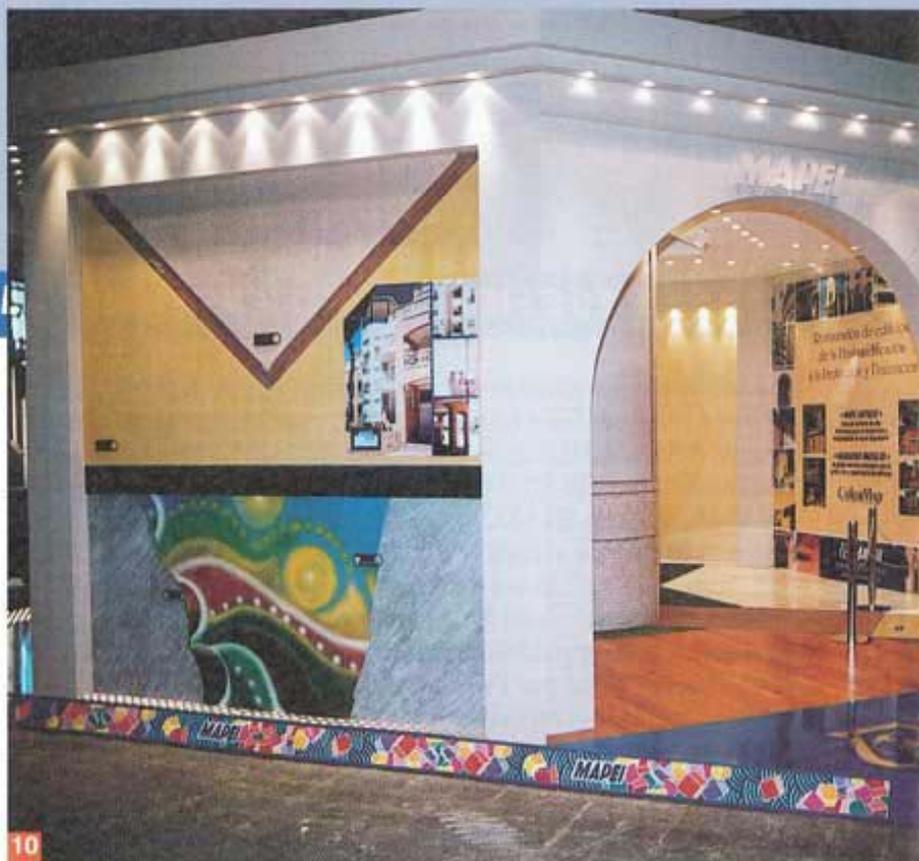
Foto 9. Stone+tec - Norimberga, 24-27 maggio
Una linea speciale per la posa dei materiali lapidei è stata presentata per il mercato tedesco, la linea MAPESTONE.

Foto 10. Construmat - Barcellona, 23-28 aprile
Protagonisti finiture e trattamenti protettivi delle superfici, oltre ai sistemi per la posa di pavimenti di ogni genere.



grande presentazione di prodotti alla Stone+tec, l'importante manifestazione tenutasi dal 24 al 27 maggio a Norimberga. In questa sede infatti Mapei ha mostrato sistemi innovativi e specializzati per la posa di pietre naturali (linea MAPESTONE) ed ha inoltre distribuito, come supporto, un nuovo capitolato contenente le istruzioni relative.

A testimoniare l'alta qualità di questi prodotti, nello stand Mapei sono stati infine eseguiti alcuni test di stabilità dimensionale sui diversi materiali lapidei, i cui risultati sono finalizzati a condizionare e indirizzare il posatore nella scelta dell'adesivo. Come di consueto in fiera, l'azienda ha illustrato ai



visitatori tedeschi, mediante efficaci immagini fotografiche, esempi di grandi lavori realizzati a livello internazionale utilizzando i propri prodotti. Naturalmente, anche quelli destinati e diffusi sul mercato della Germania rispondono alle nuove norme CEE. Hanno chiuso il panorama fieristico del primo semestre il Salone della Tecnologia Italiana, organizzato dall'ICE a Tokyo e Coverings, a New Orleans, di cui si parla nella pagina accanto.

Foto 11. Salone della Tecnologia Italiana - Tokyo, 19-24 maggio
 Mapei testimonia la tecnologia della chimica italiana per l'edilizia nel padiglione "Fare per abitare" all'interno del Salone della Tecnologia Italiana organizzato da ICE (Istituto Commercio Estero Italiano) a Tokyo, Giappone.



Foto 12 e 13. Coverings - New Orleans, 21-23 maggio

Come ogni anno, nel corso di Coverings sono stati premiati i vincitori del Summit Club, un'iniziativa di Mapei Corp. che raccoglie i distributori Mapei che hanno conseguito i migliori risultati in termini di vendite. Per il 2000 si sono classificati ai primi posti, in Canada: Prosol Distributions Inc., NRF e Les Importations Ciot; negli USA: Dal Tile Total, American Marazzi Total e Pro Tile Distributors; nei Caraibi: Tile International e Azulejos Y Ceramica.

Inoltre durante la manifestazione sono stati proclamati anche i vincitori di Coverings 2001; il primo premio, una PT Cruiser, è stato assegnato a Pacific Rim Flooring Ltd (Surrey, B.C. Canada); il secondo premio, consistente in una Vespa, è toccato a Durox (Toronto, Canada) e infine Brandon Company (Baton Rouge, Louisiana) si è aggiudicato il terzo premio, una mountain bike Mapei Scapin. (Nella foto qui sotto, il primo classificato mostra un caloroso apprezzamento per il premio ricevuto).



ERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE FIERE

Coverings 2001 a New Orleans

di Rino Civardi

Coverings 2001 ha aperto i battenti sulle rive del Mississippi, dimostrando ancora una volta quella formidabile volontà di "andare incontro" al mercato americano. Tre giorni, dal 21 al 23 maggio, all'insegna della ceramica, italiana e non, durante i quali il business si è abbinato al ritmo del jazz e del blues in una New Orleans assoluta e, fieristicamente parlando, in grande sviluppo.

Tanti visitatori già dal primo giorno hanno avuto la possibilità di ammirare le splendide piastrelle in mostra, sempre meno "americane", sempre più "internazionali". Per quanto riguarda i pavimenti grande conferma dei formati "large", soprattutto 30x30 e 40x40. Colori tendenti al chiaro con l'effetto pietra naturale predominante. Molto sfruttato l'effetto lucido/opaco sul porcellanato, prodotto quest'ultimo decisamente in grande aumento nella hit parade delle vendite. Il rivestimento, un po' meno in evidenza a casa Italia ma sempre molto considerato presso gli spagnoli, è stato altresì proposto in formati grandi, con abbondanza dell'effetto pietra e arricchito con inserti e listelli vari. Oltre alla ceramica, Coverings 2001 ha registrato una qualificata presenza di marmi e graniti. Anche in questo caso il "made in Italy" decisamente protagonista.

Per quanto riguarda gli stand, tutti molto eleganti e di grande qualità espositiva. Il più simpatico ed innovativo sicuramente Bisazza, che ha riprodotto una grande scacchiera e relative figure rigorosamente rivestite in mosaico.

Coverings 2001 viene archiviato e New Orleans riconsegna il testimone ad Orlando, a sua volta ansiosa di ospitare nuovamente la manifestazione nel 2002.

Arrivederci a Disney World.



ZANINI GARZELLI

HORILLO battono

di Alessandro Brambilla

Non ci sono dubbi, lo slogan "quando occorre c'è" va abbinato a Stefano Zanini. Nella primavera 2001, con le streghe che si sono divertite a complicare la vita alla Mapei-Quick Step, tra infortuni, stop forzati, incidenti, le vittorie di Zanini hanno portato del prestigio in Casa Mapei-Quick Step.

Zanini, che per diletto faceva il giardiniere, è un corridore di sicuro affidamento. "Zazà" è nato a Varese il 23 gennaio '69. All'età di sei anni vinse la sua prima gara. Quella in corso è per lui l'undicesima stagione nella massima categoria. Appartiene alla squadra professionistica del Gruppo Mapei dal 1997. E' uno dei boys con i cubetti Mapei sulla maglia e nel cuore. Senza essere uno sprinter puro, Zanini sa dominare volate con 100 corridori. Sa anche vincere per distacco.

Fino al termine del 2000 tra i professionisti il passista veloce Zanini aveva collezionato 24 vittorie. Finora il potente Stefano è l'unico italiano che fa parte dell'albo d'oro dell'Amstel Gold Race. Nella "Zanini-story" inoltre spiccano la tappa di Milano di fine Giro d'Italia '94, la Milano-Torino '95 e, nel '98, la Parigi-Bruxelles, una classica che meriterebbe l'inclusione nella Coppa del Mondo.

L'anno scorso l'eclettico varesino si è aggiudicato 5 competizioni, compresa la tappa di Parigi, apoteosi del Tour de France. Con 5 successi ha stabilito il record personale stagionale.

Evidentemente è un primato che nel 2001 vuol migliorare. Quest'anno la serie vittoriosa per il varesino della Mapei-Quick Step è iniziata a Genova, in febbraio, nel Giro della Riviera di Ponente.

La seconda affermazione l'ha ottenuta in Spagna, nei Paesi Baschi, terra a lui tanto cara. Ben pilotato dal conterraneo Stefano Garzelli, neoalfiere Mapei-Quick Step,



Stefano Zanini

"Zazà" ha trionfato nella Asteasu-Munguia, seconda tappa del Giro dei Paesi Baschi. Si è trattato per Stefano del quinto successo personale di tappa alla "Vuelta a Pais Vasco". Iniziò la serie a Vitoria, la città con 105.000 abitanti ora nota per la squadra di calcio dell'Alaves, nel '96. Ai Paesi Baschi '97 firmò le sue prime due vittorie in maglia Mapei: trionfò a Vitoria e a Mondragon. Nel 2000 ha vinto ancora una tappa nella caliente terra Basca, naturalmente a Vitoria. "Dedico il mio quinto successo di tappa ai Paesi Baschi - ha dichiarato Stefano sul palco, con l'enorme basco in testa - a Garzelli e a tutta la Mapei-Quick Step. Non me lo sarei perdonato se avessi sbagliato uno sprint così." Stefano vive a Olgiate Olona, tra Milano e Varese, con la moglie Rossana e i figli Luca e Marco.

Un altro "basco" è sicuramente Garzelli. Alla Vuelta a Pais Vasco 2001 ha ottenuto il primo successo in maglia Mapei-Quick Step. Nel 1999 la tappa di Vitoria l'aveva vinta lui. A Zanini piace



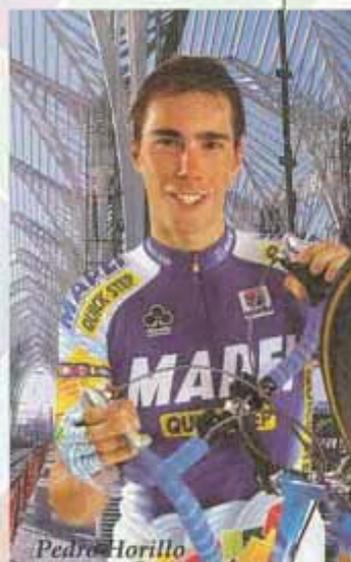
Stefano Garzelli

evidentemente il palmares multinazionale di trionfi. E così, pochi giorni dopo lo spettacolare Giro dei Paesi Baschi, Stefano è andato a vincere la Catez - Beltinci, seconda tappa del Giro di Slovenia. Da quota tre affermazioni il record stagionale è vicino.

Il neoacquisto Pedro Horrillo ha invece vinto la Wolfsburg-Osterode. Si tratta di una tappa del Giro della Bassa Sassonia, regione tedesca con 7.846.000 abitanti, caratterizzata da giacimenti di idrocarburi e innumerevoli fabbriche di vetro, con Hannover capoluogo. La tappa al Niedersachsen - Rundfahrt è la prima vittoria in maglia Mapei-Quick Step per il ventisettenne spagnolo nato a Eibar. Horrillo a Osterode ha ottenuto il secondo successo della carriera professionistica. Ha debuttato nella massima categoria nel '98. Da quest'anno è alla Mapei-Quick Step.

Il più sfortunato alfiere Mapei-Quick Step in questo periodo è sicuramente Oscar Freire. Il vincitore del Campionato del Mondo

'99 nei primi mesi della stagione 2001 è rimasto a guardare gli altri, limitandosi agli allenamenti. "Stiamo facendo di tutto - ha spiegato patron Giorgio Squinzi - per rimettere Freire nelle migliori condizioni. Il problema alla schiena, causa del forzato stop di primavera, è davvero delicato. Dall'inizio di stagione abbiamo fatto a meno anche di un velocista della classe di Tom Steels. Va tenuto in considerazione. Con Steels e Freire nelle condizioni migliori il nostro team non avrebbe accusato crisi di risultati." Steels, a causa di un virus, ha saltato le corse del finale di stagione 2000, comprese Olimpiadi e Mondiale. Michele Bartoli e Kevin Hulsmans per la mononucleosi, Paolino Bettini, Andrea Tafi, Evgueni Petrov e Daniele Nardello per degli infortuni, hanno smesso di pedalare per qualche settimana in primavera. Ma la stagione è ancora lunga. Nel 2001 la Mapei-Quick Step fa in tempo a ridiventare una corazzata.



Pedro Horrillo

IL TROFEO MAPEI HA UN LEADER SPAGNOLO

Dopo le classiche del nord comprese nella Coppa del Mondo, lo spagnolo Miguel Chico (Ciclismo a fondo-Bicisport) guida il Trofeo Mapei. Si tratta di un concorso a pronostici riservato a giornalisti, fotografi, telecronisti, operatori tv.

Miguel Chico (Bicisport)	21 punti
Walter Brambilla (Tuttobici)	19
Raffaele Sala (In Bici Magazine)	18
Mariano Botta (Giornale del Popolo)	18
Lorenzo Franzetti (Ciclismo)	17
Marek Ceglinski (Rzeczospolita)	17

CLASSIFICA A SQUADRE UCI

1	Rabobank	4,076.00
2	Fassa Bortolo	3,470.00
3	Lotto-Adecco	3,159.00
4	Mapei-Quick Step	2,542.00
5	Domo-Farm Frites	2,310.00

La graduatoria è aggiornata al 16 maggio 2001

BALLERINI, p



francese in cui abbondano polvere e miniere di carbone. Franco, gentiluomo delle pietre, ora fa l'uomo immagine per la Mapei-Quick Step. E' stato lui la prima pietra della grande Mapei. "Era il giugno del '93 - racconta Franco, che vive a Cantagrillo, tra i colli pistoiesi, con la moglie Sabrina e i figli Gianmarco, 8 anni, e Matteo, 18 mesi - e vennero a trovarmi, a casa mia, patron Giorgio Squinzi, sua moglie Adriana, Rino Civardi e l'ex campione Ercole Baldini. La Mapei era entrata nel ciclismo da una quarantina di giorni. Intuii immediatamente che avevo di fronte grandi persone, intenzionate a creare una formidabile struttura ciclistica quale veicolo di comunicazione per la propria attività industriale. E così accettai di diventare, per il '94, un alfiere Mapei. A fine '93, grazie all'intervento del costruttore Ernesto Colnago che portò a Squinzi i corridori della Clas, venne confezionata una squadra di campioni."

Lei ha stranamente dichiarato che il secondo posto al photofinish nella Roubaix '93 le ha fatto bene. Perché?
 "Certe sconfitte - risponde Franco, vincitore di venti gare nella carriera professionistica, tra le quali la Parigi-Bruxelles e il Gran Premio delle Americhe del '90 - ti aiutano a crescere. Impari a non temere l'avversario, ma a rispettarlo e a non sottovalutarlo: si è sicuri di aver vinto solo dopo la linea d'arrivo. Quella sconfitta, per pochi centimetri, a Roubaix nel '93, ha reso più grande la gioia per il successo nell'edizione del '95."



Qual è l'avversario che Ballerini non avrebbe mai voluto avere nella propria scia?
 "Sicuramente Tchmil. Anche in occasione della due mie Roubaix vittoriose, ho faticato a scrollarmelo di dosso. E' uno di quelli che non mollano mai."

Roubaix a parte, ci racconti altri due attimi esaltanti della sua carriera.
 "La prima vittoria ottenuta tra i professionisti, ovvero la Tre Valli Varesine dell'87, mi procurò una gioia indimenticabile. Era il mese d'agosto e pioveva a dirotto. In volata, a Varese, ho battuto corridori prestigiosi. E poi l'Het Volk del '95. E' stata la mia prima affermazione in maglia Mapei. L'Het Volk in Italia non è molto popolare, ma per i belgi è sacro. Si tratta della corsa d'apertura del loro calendario agonistico. Nel percorso sono inseriti il Grammont e altri "muri" del Giro delle Fiandre. I miei successi da professionista - continua Franco, che è nato l'11 dicembre '64 ed ha esordito nella massima categoria nel 1986 - potevano essere più numerosi. L'allergia al polline in alcune stagioni ha condizionato il mio rendimento nei mesi estivi."

Qual è il rammarico più grande della carriera per uno come lei, forte sul passo e dotato di fondo?

"Ho partecipato a 5 edizioni dei Campionati del Mondo, una tra gli juniores, 4 da professionista. Tra gli juniores sono arrivato 4°. Tra i

Velodromo di Roubaix, 15 aprile 2001, un pezzo di storia della Mapei-Quick Step conclude la carriera in maglietta. Sulla t-shirt c'è uno slogan: "Merci Roubaix". L'atleta è Franco Ballerini, protagonista in tredici edizioni della Parigi - Roubaix, primo in quelle del '95 e '98. Le vittorie del "Ballero" sono state esibizioni trionfali per i corridori del team sponsorizzato dal Gruppo Mapei: nel '95, in maglia a cubetti, arrivò terzo Museeuw; nel '98 il team ottenne la sua seconda tripletta, con "gladiatore" Tafi secondo e Peeters in terza piazza. In altre Franco ha aiutato i coequipiers a vincere. Nel '96, ad esempio, il terzetto Museeuw-Bortolami-Tafi, tutto Mapei, occupò il podio, e Franco Ballerini concluse al quinto posto. Uno come Ballerini, capace di trasformare pietre e sentieri infami in passerelle della gloria amerà sempre quel lembo di terra

Prima pietra Mapei

professionisti ho corso il mondiale ininterrottamente dal 1988 al '91. In maglia azzurra sono sempre andato forte, lavorando molto per la squadra, però senza salire sul podio. Potevo riuscirci nel 1990, ai Campionati del Mondo in Giappone. Il podio l'ho solo sfiorato. Era un mondiale per passisti come me."

Lei non impostava il programma stagionale sulle corse a tappe. E' vero che, comunque, stava per indossare la maglia rosa?

"Sì, quasi la mettevo al Giro d'Italia del 1991. Quel Giro partì dalla Sardegna. Nella prima tappa, vinta dal francese Casado, arrivai quarto. Casado indossò la maglia rosa. Poi a Morbegno vinsi battendo proprio Casado. Poi il Giro lo vinse Chioccioli, che correva in squadra con me. La Mapei non era ancora entrata nel ciclismo."

Uno come lei, specialista nelle classiche del nord, era anche un maniaco del mezzo meccanico? Ha fatto impazzire meccanici e costruttori?

"Non ho mai "torturato" i preparatori delle mie bici. Ho sempre trovato meccanici e costruttori competenti. Hanno un ruolo fondamentale in un ciclismo esasperato come quello di oggi, in cui diventa importante anche lo 0,2% per vincere."

Adesso la bici è solo un divertimento?

"Il ciclismo è la mia vita e ora, pur essendo uomo immagine, non potrò mai dimenticare la bici. Pedalerò per divertirmi, partecipando anche a delle gran fondo per pubblicizzare la Mapei. Però nelle gran fondo non raggiungerò mai il carico di rottura. Accetterò di farle fuori classifica, arrivando anche un'ora dopo i primi."

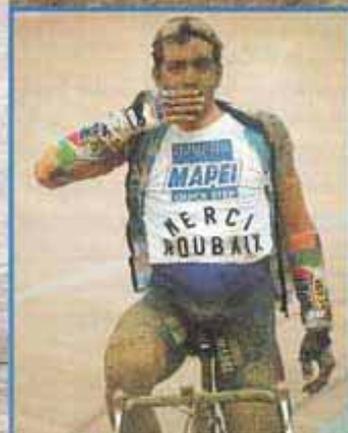
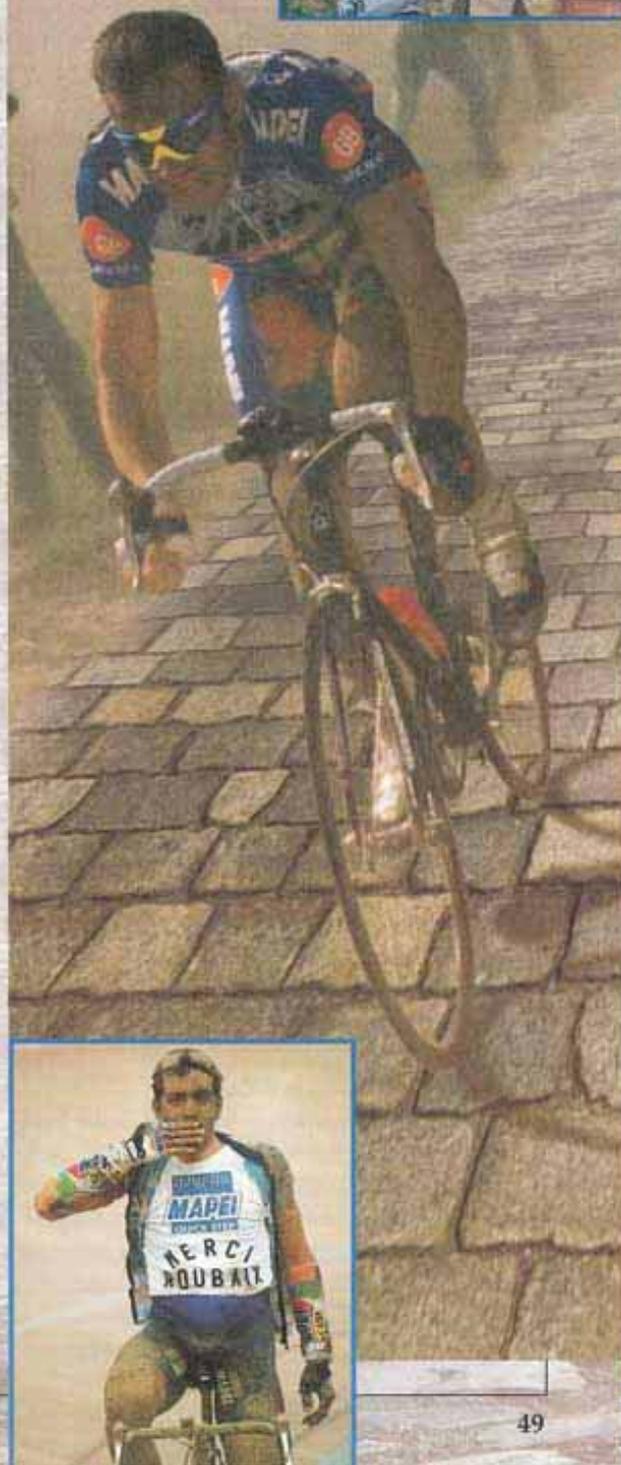
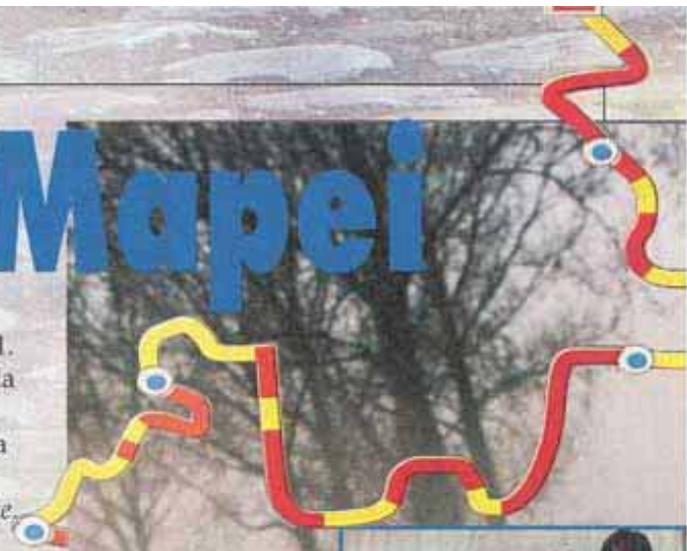
Ballerini ha gareggiato nel team a cubetti ininterrottamente dal '94 al '98. E' tornato alla Mapei-Quick Step all'inizio del 2001, completando la carriera agonistica.

Franco, lei esordì in Nazionale da junior, all'età di 18 anni, iniziando a girare il mondo. Tra tutte le nazioni che ha girato da junior, nei tre anni da dilettante, e nelle 15 stagioni e mezza tra i professionisti, quale luogo le è più piaciuto?

"Nelle trasferte agonistiche non si ha tempo per osservare panorami e monumenti. Il ciclismo è uno sport che non perdona niente e nelle giornate di vigilia tutto va preparato con meticolosità. I paesaggi del Du Pont Tour del '95, negli Stati Uniti, sono comunque quelli che più mi hanno impressionato."

I SUCCESSI DI BALLERINI TRA I PROFESSIONISTI

- 1987: 1 - Tre Valli Varesine
- 1988: 4 - Premondiale di Saccolongo; 3 cronometro a squadre
- 1989: 2 - Gran Premio di Camaiore, circuito di Fivizzano
- 1990: 4 - Giro di Campania, Parigi-Bruxelles, Gran Premio delle Americhe (Coppa del Mondo), Giro del Piemonte
- 1991: 2 - Tappa di Morbegno del Giro d'Italia, Giro di Romagna
- 1993: 1 - Cronosquadre Tour de France
- 1995 (Mapei-GB): 3 - Het Volk, Parigi-Roubaix (Coppa del Mondo), Criterium di Graz
- 1996 (Mapei-GB): 2 - G.P. Amsterdam Denny, una tappa al Bank Austria Tour
- 1998 (Mapei-Bricobi): 1 - Parigi-Roubaix (Coppa del Mondo)



"ECCO COME DIMAGRIRE"

Essere sani e snelli è chiunque. Mantenere la linea tuttavia non è sempre facile. "Lo Sport Service Mapei di Castellanza - afferma il professor Aldo Sassi, coordinatore della struttura - è frequentato da sportivi professionisti,

dilettanti e amatori praticanti di svariate discipline. Tuttavia può presentarsi da noi anche chi intende pedalare, correre o giocare a tennis per migliorare l'apparato cardiovascolare. E anche per mantenere la linea. Impiegati, dirigenti d'azienda, negozianti, muratori che vogliono tornare snelli o comunque mantenersi nel peso forma, da noi trovano la consulenza necessaria."

In merito al mantenimento della linea, ci sono tante scuole di pensiero alimentate dai media.

Molte testate reclamizzano dei farmaci che fanno dimagrire. Voi dello Sport Service Mapei cosa ne pensate?

"Il ricorso ad eventuali farmaci - dice il dottor Ubaldo Garagiola, specialista di medicina sportiva - lo si può fare solo dopo la consultazione di un medico. Raccomando a tutti di evitare il "fai da te" o la scopiazzatura di metodi empirici adottati da altri. E' meglio evitare anche il condizionamento della pubblicità. Ogni persona, in base alla sua età, al suo fisico, agli orari di lavoro, al fabbisogno calorico, fa storia a sé. I ritmi di vita di un geometra sono diversi da chi fa il panettiere e lavora alla notte. Quelli dell'impiegato al computer sono differenti da quelli del muratore o dell'agricoltore."

Quello che voi consigliate è sempre e comunque l'attività fisica?

"Praticare uno sport - sostiene Aldo Sassi - significa anche scaricare le tensioni. Chi corre, pedala o nuota, migliora l'aspetto cardiovascolare. Riesce a dormire meglio. Ci sono tanti vantaggi, non solo quello di mantenere la linea. Al termine di una giornata in ufficio, in officina o in cantiere, praticare uno sport può anche



Alcuni scorci della palestra aziendale Mapei presso la sede di Milano.

essere difficile, data la stanchezza, oppure impegnativo psicologicamente. Per questo va scelta la disciplina che piace di più. E' inutile convincere una persona alla quale piace correre a piedi a salire in sella e pedalare per 50 chilometri. L'attività fisica ha un ruolo determinante per il mantenimento delle linee. Tre o quattro volte alla settimana, nella giornata, è necessario ritagliarsi uno spazio per la palestra, il footing, la pedalata o comunque un'attività aerobica. Molti praticano la ginnastica aerobica. Va bene anche per gli uomini, non solo per le donne."

"Può essere divertente - aggiunge Sassi - andare a correre o a pedalare in compagnia. Per il podista che deve mantenere la salute e la linea l'intensità dello sforzo deve consentire comunque di fare la chiaccherata col compagno d'allenamento. Non deve mai avvertire il fiatone."

"L'ideale - dice Garagiola - praticando una disciplina è di lavorare con un cardiofrequenzimetro. Suggestisco un metodo empirico per camminare o pedalare o praticare sci da fondo andando al massimo al 70% rispetto al limite dei battiti cardiaci. Per gli uomini da quota 220 si sottrae l'età del soggetto. Ad esempio un quarantenne deve arrivare al massimo a 180 battiti. Per svolgere un lavoro aerobico ideale, senza avvertire la sensazione di fatica, tonificando l'organismo e mantenendo la linea, correre o pedalare al 70% del limite massimo significa mantenersi sui 118 - 121 battiti. Le donne invece devono partire da quota 200 e sottrarre l'età."

In genere uno sportivo professionista che si allena tutti i giorni non ha grandi problemi con i menù al ristorante. Il signor Rossi dell'ufficio accanto deve per forza dichiarare guerra...ai ristoranti per rimanere entro

la taglia da indossatore?

"In effetti - ammette Garagiola sorridendo - per chi non consuma migliaia di calorie giornaliere in gara o allenamento pedalando o giocando a calcio, il ristorante è una tentazione. Il primo consiglio che dò, prima ancora di segnalare gli off-limits al ristorante,

è quello di consultare un medico-dietologo spiegando bene le esigenze personali, gli orari di lavoro, eventuali problemi."

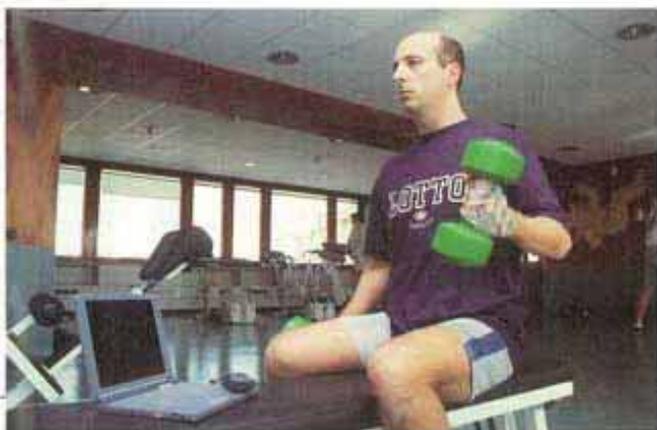
E poi?

"A livello generale bisogna abituarsi, come fanno gli stranieri, ad alimentarsi al mattino. La colazione dev'essere un...mezzo pranzo, che consenta l'autonomia fisica per diverse ore. Il latte, le uova, le fette biscottate, vanno bene per tutti. Non solo per i corridori che,

qualche ora dopo, devono gareggiare percorrendo lunghe distanze."

E durante la giornata?

"Consiglio spuntini - risponde Garagiola - per evitare di arrivare al ristorante o comunque in sala da pranzo troppo affamati. I pasti giornalieri non devono mai comprendere antipasto-primo-secondo-contorno-dolce-frutta. Meglio un piatto unico, senza abbondare nelle calorie. Occorre incrementare la verdura, la frutta, il pesce, la carne. Evitare, se si può, i condimenti, la panna, il burro, le frittiture, formaggi, dolci salumi. Sono cibi difficilmente eliminabili dalle tavole. Basta limitarne la quantità." 



CHALLENGE UDACE DA PREMIATISSIMA

La prima Challenge Sport Service Mapei riservata ai tesserati nell'Udace ha fatto registrare un notevole successo di atleti e sponsor. La società Pool Gaggiano ha coordinato tecnicamente l'evento. Nelle rispettive categorie hanno vinto Gaspare Beretta, Massimiliano Manenti, Maurizio Maffezzoni, Marco Macchini, Gualtiero Crottini. Nella classifica a squadre ha prevalso la Ceramiche Pagnoncelli. Le gare si sono svolte a Gaggiano (2) e Vigano. L'auditorium dello Sport Service Mapei di Castellanza (Varese) ha ospitato la premiazione. Sono intervenute diverse autorità e il corridore Stefano Zanini della Mapei-Quick Step.



Riceviamo e pubblichiamo

PERCHE' LA SAUNA NON AIUTA A DIMAGRIRE?

RISPONDE IL DOTTOR UBALDO GARAGIOLA, SPECIALISTA DI MEDICINA SPORTIVA DELLO SPORT SERVICE MAPEI

Dottor Garagiola, sappiamo che molti frequentano le saune per dimagrire. Fanno bene?

"Lo scopo della sauna non è quello di far dimagrire. La sauna abitua l'organismo agli sbalzi di temperatura. E' un ambiente particolare quello della sauna, caratterizzato dal caldo elevato ma secco. Dopo la sauna si fa la doccia con acqua abbastanza fredda. Frequentare le saune significa anche tonificare la pelle. Ma non bisogna andare alle saune per dimagrire." 

Perché?

"I liquidi che si perdono nella sauna, sempre numerosi, vanno reintegrati. Contengono sostanze, tra le quali il cloruro di sodio, di cui l'organismo ha bisogno. I liquidi vanno recuperati bevendo."

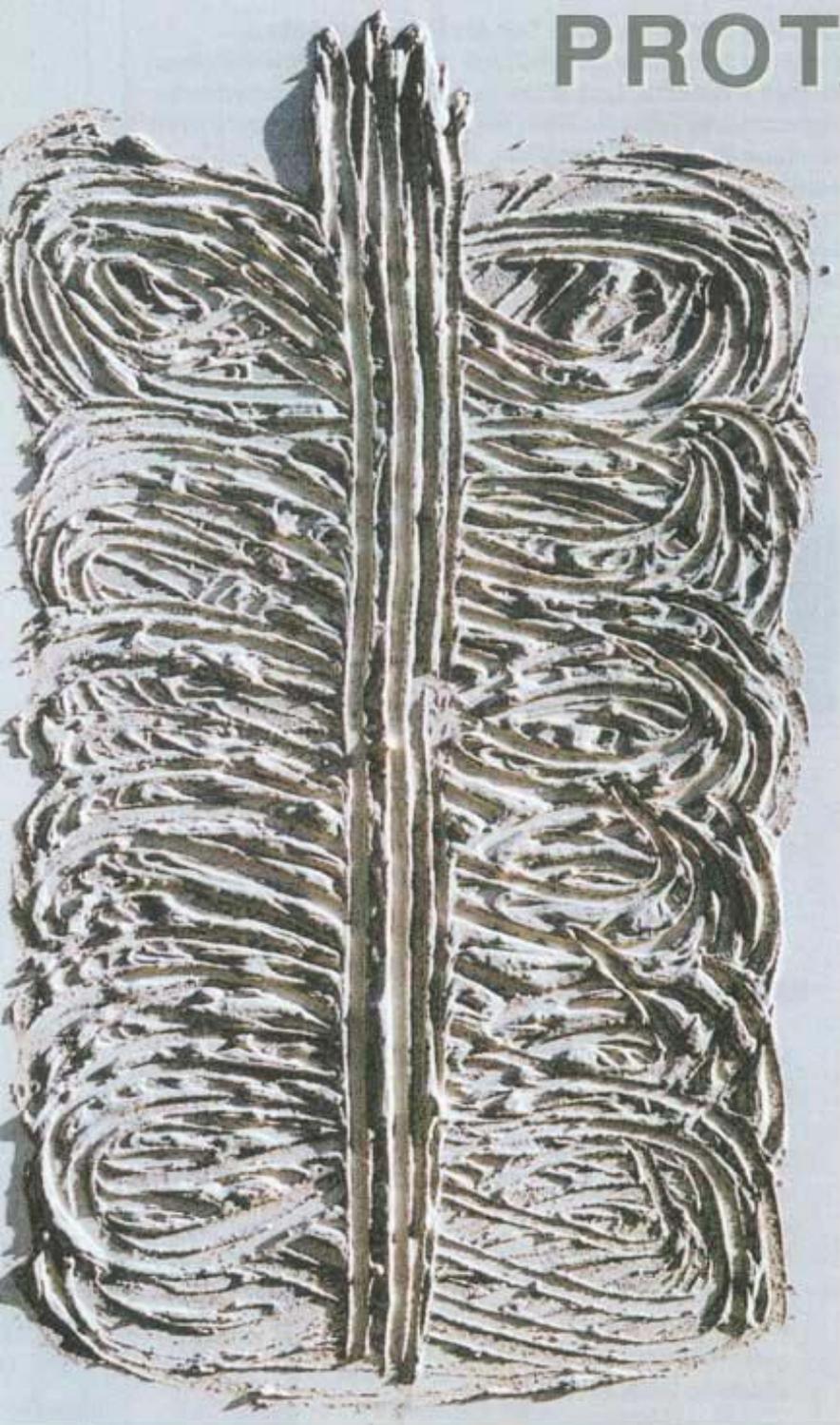
E' lo stesso motivo per il quale non bisogna praticare uno sport eccessivamente vestiti per dimagrire?

"Esatto. Chi si veste troppo, oltre a procurarsi dei piccoli freni nel movimento, suda eccessivamente. Ma perde i liquidi che all'organismo servono."

E allora cosa conviene fare?

"C'è un solo sistema, sano e sicuro: cercare di limitare la quantità dei cibi e aumentare la propria attività fisica."

IL CEMENTO COME PROTAGONISTA



Canopoleno d'arte della città.

L'opera, del 1999, è un cemento su tela di dimensioni cm 80x120: il materiale industriale (e qui entra in scena Mapei) è stato "impastato" con estrema manualità e steso con spatole sul supporto, quindi lavorato fino a creare, su una superficie monocroma bianca, volute barocche con profondi giochi di luce e chiaroscuri. Nicola M. Spagnoli è architetto, e la sua formazione sembra averlo naturalmente portato all'utilizzo di materiali tipici dell'edilizia; d'altra parte, l'autore lavora a Roma nell'Ufficio Centrale per i Beni architettonici, archeologici, artistici e storici del "Ministero per i Beni e le Attività Culturali" e la sua professione lo porta inevitabilmente a contatto con opere d'arte, reperti artistici e culturali d'ogni tipo. Ciò spiegherebbe i rimandi, nelle sue creazioni, alla millenaria cultura della sua terra, la Daunia, con le sue celebri stele o anche all'antica cultura sarda e alle reminiscenze e influenze subite da questa terra, che lo Spagnoli visita con frequenza proprio per motivi di lavoro.

Nicola M. Spagnoli si dedica da anni all'attività artistica indipendente. Fondatore di varie associazioni culturali fin dagli inizi degli anni Settanta, aderì anche al filone artistico culturale che sfociò nel 1985 nella mostra il "Nuovo Barocco Romano", nel filone post moderno patrocinato dall'architetto Paolo Portoghesi. Aderendo, nel 1982, al movimento "citazionista" ispirato e ricco di legami con l'arte seicentesca, Spagnoli rivela proprio nell'opera in questione il suo percorso evolutivo, che lo ha portato alle caratteristiche "superfetazioni", questi fondi

Che i prodotti Mapei siano estremamente versatili ce lo confermano, se ancora ce ne fosse bisogno, le numerose segnalazioni di artisti che li utilizzano per la creazione delle loro opere, per lo più quadri e sculture. Ce lo testimonia, una volta in più, il singolare "dipinto" di Nicola M. Spagnoli, dal nome "Senza titolo", donato alla Sovrintendenza ai Beni Artistici Architettonici e Ambientali di Sassari e destinato al costituendo museo

monocromi bianchi, cui i prodotti Mapei si adattano perfettamente. Per le opere su tela e in interni predilige KERABOND o ADESILEX P9, in base al tipo di lavorazione (orizzontale o verticale); per quelle su muratura o in esterno invece ricorre a MAPEPRIM SP misto ad ADESILEX P10, mentre PRIMER S è usato come impermeabilizzante.

Talvolta, anche VINAVIL dà il suo contributo: pare che, col tempo, contribuisca a donare una patina caratteristica.

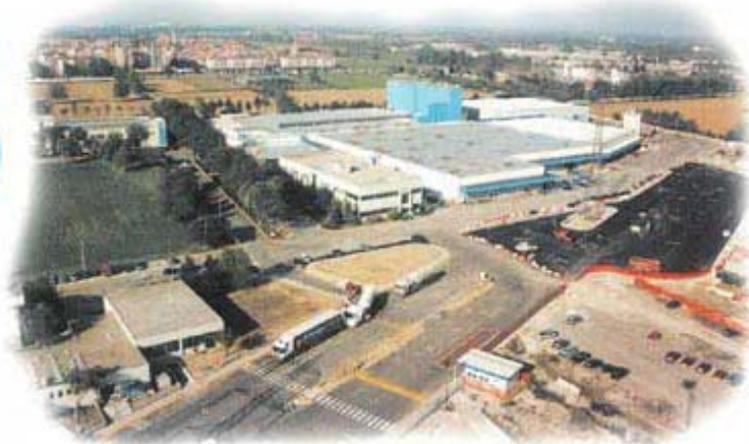


(Chi desiderasse maggiori informazioni su questa particolare produzione artistica, può mettersi in contatto con Nicola M. Spagnoli e-mail: aaliyah81spanic@libero.it).

MAPEI GROUP

28

Stabilimenti



AG. MORE LIGHT

più di
500

Adesivi • Sigillanti
Prodotti chimici
per Edilizia



più di
2300

Dipendenti



più di
8000

Tonnellate
di prodotti
al giorno

più di
25000

Clienti nel mondo...



La realtà dei fatti,
per vincere insieme!



Ultracolor

Malta
cementizia
per la stuccatura
di fughe da 2 a 20 mm



- 26 splendidi colori
- Facile da applicare
- Asciuga rapidamente
- Facile da pulire
- Alta resistenza