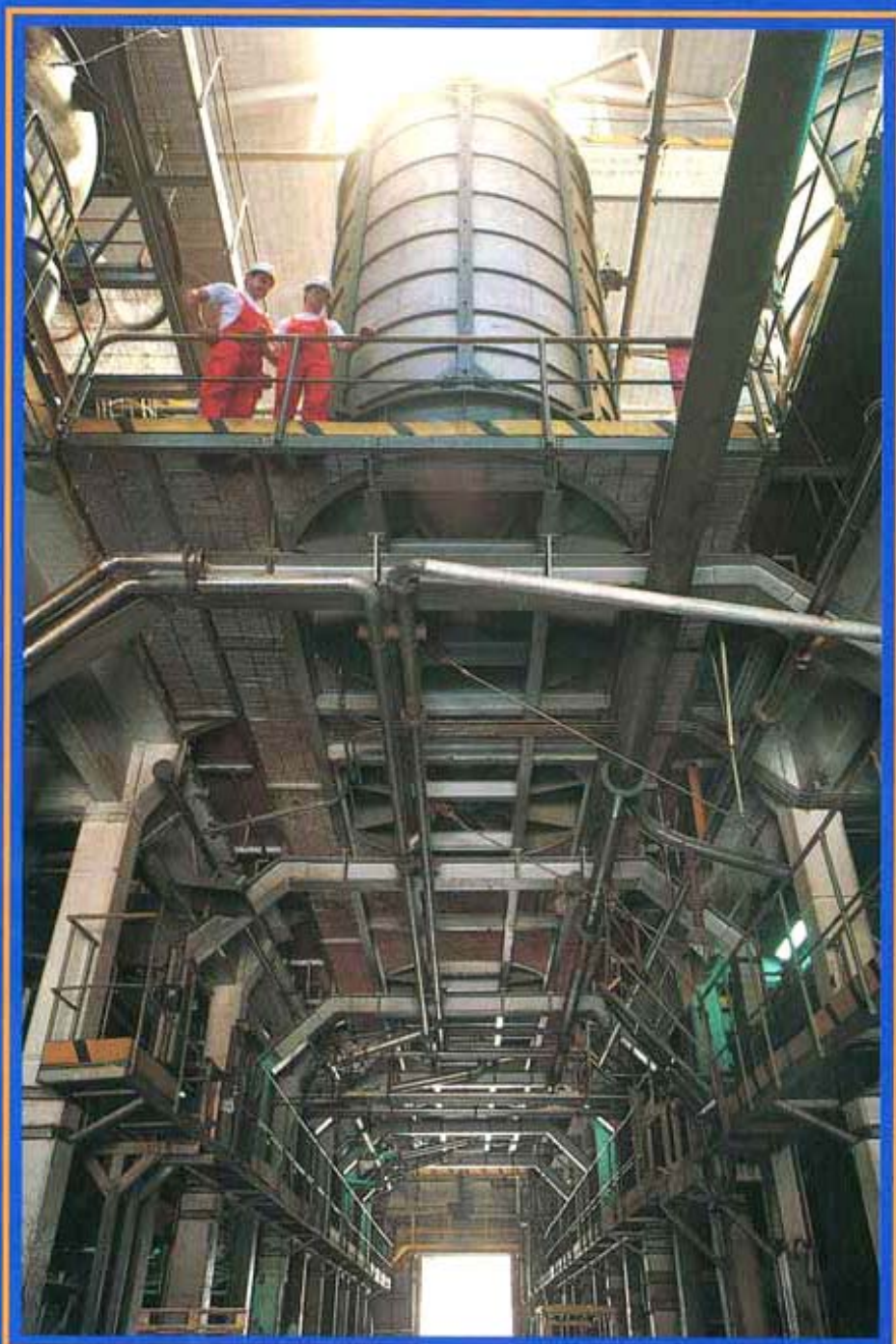


REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Recupero di
antiche mura

Il mitico Vinavil

Intervista a
Juan Fernandez

Keraflex



17



DIRETTORE RESPONSABILE

Adriana Spazzoli

SEGRETERIA DI REDAZIONE

Anna Calcaterra
Carlo Fini

PROGETTO GRAFICO IMPAGINAZIONE

Magazine - Milano

FOTOCOMPOSIZIONE

BP Fotocomposizione

FOTOLITO

Overscan

STAMPA

Arti Grafiche Beta

DIREZIONE E REDAZIONE

Via Cafiero, 22
20158 Milano
tel. 02-37673.210
fax 02-37673.214

EDITORE

Mapei S.p.A.

Foto grande di copertina:
Particolare dell'impianto di produzione delle resine acetoviniliche nello stabilimento Vinavil a Villadossola.

RIVISTA BIMESTRALE

Registrazione del Tribunale di Milano n. 363 del 20.5.1991

Hanno collaborato a questo numero con testi, foto e notizie:

Andrea Aliverti, Giampietro Balconi, Roberto Bettini, Adelmo Bovio, Tiziano Cerulli, Maurizio Costanzi, Foto Nanni, Severino Galbiati, Michael Kelly, Luigi Locatelli, Roberto Mambelli, Sergio Mammi, Sergio Penazzo, Giuliano Pierpaoli, Paolo Racagni, Vittorio Riunno, Carlo Rossi, Davide Salvioni, Emanuele Sirotti, Gianfranco Soncini, Francesco Stronati, Nevio Tabanelli

ALL'INTERNO TROVERETE LA TESSERA MAGNETICA CHE PERMETTE L'INGRESSO GRATUITO SENZA CODE ALLA PROSSIMA EDIZIONE DEL SAIE (VEDI ULTIMA DI COPERTINA), INSERITA NEL PROGRAMMA DEI DUE CONVEGNI CHE ABBIAMO ORGANIZZATO SUL CALCESTRUZZO.

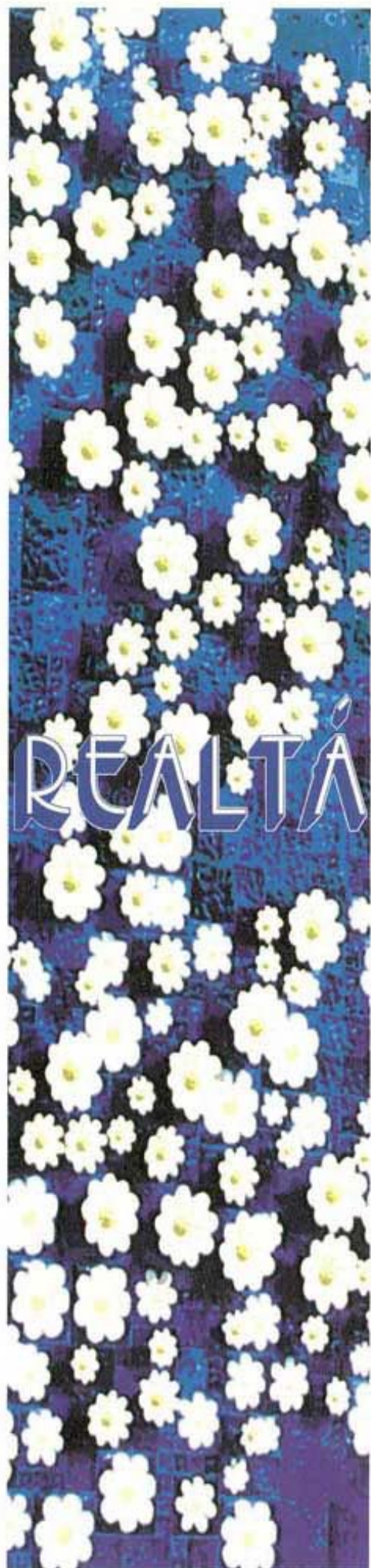


IN OMAGGIO,
ALLEGATO A QUESTO NUMERO
IL FASCICOLO TECNICO
"DURABILITÀ DEL CALCESTRUZZO:
TEORIA, PRATICA E PRESCRIZIONI
DI CAPITOLATO. PARTE 2^o",
REDATTO DALL' ING. LUIGI
COPPOLA E DAGLI ESPERTI
DEL LABORATORIO ENCO.

**DURABILITÀ DEL CALCESTRUZZO:
TEORIA, PRATICA E PRESCRIZIONI
DI CAPITOLATO**
Parte II: Cause di degrado di tipo
fisico e meccanico

Ing. Luigi Coppola

Pubbl. in coll. con l'Istituto Italiano del Cemento, n° 471, pag. 199-204, marzo 1991



2 **Referenze:** Tolcinasco, un castello trasformato in Golf e Country Club

6 Il recupero delle antiche mura di un edificio di fine '700 a Bagnacavallo

8 **Gioco di squadra:** L'acquisizione di un mito... Vinavil S.p.A.

14 **Attualità:** Il "Congresso mondiale della ceramica" a Firenze

16 **Ricerca:** Studio sulla conservazione dei mosaici in cotto a Ravenna

19 **Formazione:** Appuntamenti al Saie e corsi Anit sul risparmio energetico

20 **Fiere:** Decotec, Sibex, Marmi Macchine e Servizi

REALTÀ MAPEI

23 **Il parere dell'esperto:** La legge 10/91 e le norme di attuazione

27 **L'impegno nello sport:** Intervista a Juan Fernandez

30 Reportage di alcune gare dal mondo: ciclismo per tutti

32 **Recensioni**

34 **Distribuzione:** Intervista a Rino Orsolini

36 **Prodotti in evidenza:** Keraflex, una polvere molto speciale

38 **Curiosità:** Ditelo con i fiori

40 Lettere all'Assistenza Tecnica

IL CASTELLO DI TOLCINASCO

15.000 metri quadrati di cotto, 2.000 di ceramica e 1.200 di klinker. Sono le quantità di pavimento posate con prodotti Mapei nel recupero del Castello tardo-cinquecentesco, ora trasformato in Golf e Country Club.



Il complesso storico-architettonico del castello di Tolcinasco è situato a sud di Milano in un'area di circa 1300 ettari, nel comune di Pieve Emanuele. E' un territorio compromesso, dove il tessuto urbano si intreccia con quello produttivo e le aree agricole presentano evidenti segni di degrado.

La ristrutturazione urbanistica dell'area, resa possibile dall'insediamento di un complesso sportivo-ricettivo ad alto profilo, voluto dalla Seg del Gruppo Fininvest, si è realizzata attraverso il riassetto della viabilità principale. Per prima cosa sono stati creati una pista ciclabile e un percorso vita che collegano le grandi cascine disseminate nel territorio con il centro civico del paese.

Il progetto di recupero

Nell'area è stato previsto il recupero del patrimonio edilizio esistente, rappresentato dal castello-granaio e dalla grande corte risalenti al tardo '500, e del patrimonio ambientale costituito dal reticolo di rogge, fontanili e carrarecce fortemente caratterizzanti il paesaggio rurale lombardo.

La nuova destinazione è l'insediamento di una struttura sportivo-ricettiva: un moderno golf e country club con annesso residenze e infrastrutture. Di fondamentale importanza è stata la riorganizzazione della percorribilità esterna ed interna al castello al fine di conciliare la funzione di club house con gli alloggi residenziali. Il concetto fondamentale è stato il riuso dei materiali originari ove possibile, come il cotto, e le pietre, integrandoli con materiali analoghi di nuova produzione.



Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Prodotti per la posa della ceramica e delle pietre naturali" e numero 3 "Prodotti per l'edilizia"



Autore del recupero, attento alle preesistenze storiche, è l'architetto Luisa Cortese, mentre il campo da golf a 36 buche porta la firma di Arnold Palmer, uno dei più rinomati progettisti internazionali.

Le finiture e la posa dei pavimenti

I prodotti Mapei sono stati utilizzati sia per ottenere una struttura sicura e resistente nel tempo, sia per posare correttamente i materiali di finitura. Il castello-granaio è stato restaurato mantenendo intatte le caratteristiche originarie.

All'interno sono state ricavate la Club House di rappresentanza, riservata ai momenti eleganti e di relazione sociale, nonché diversi locali adibiti a residenza. Nelle parti ripristinate, dov'è stato posato il cotto nel formato



Kerafloor



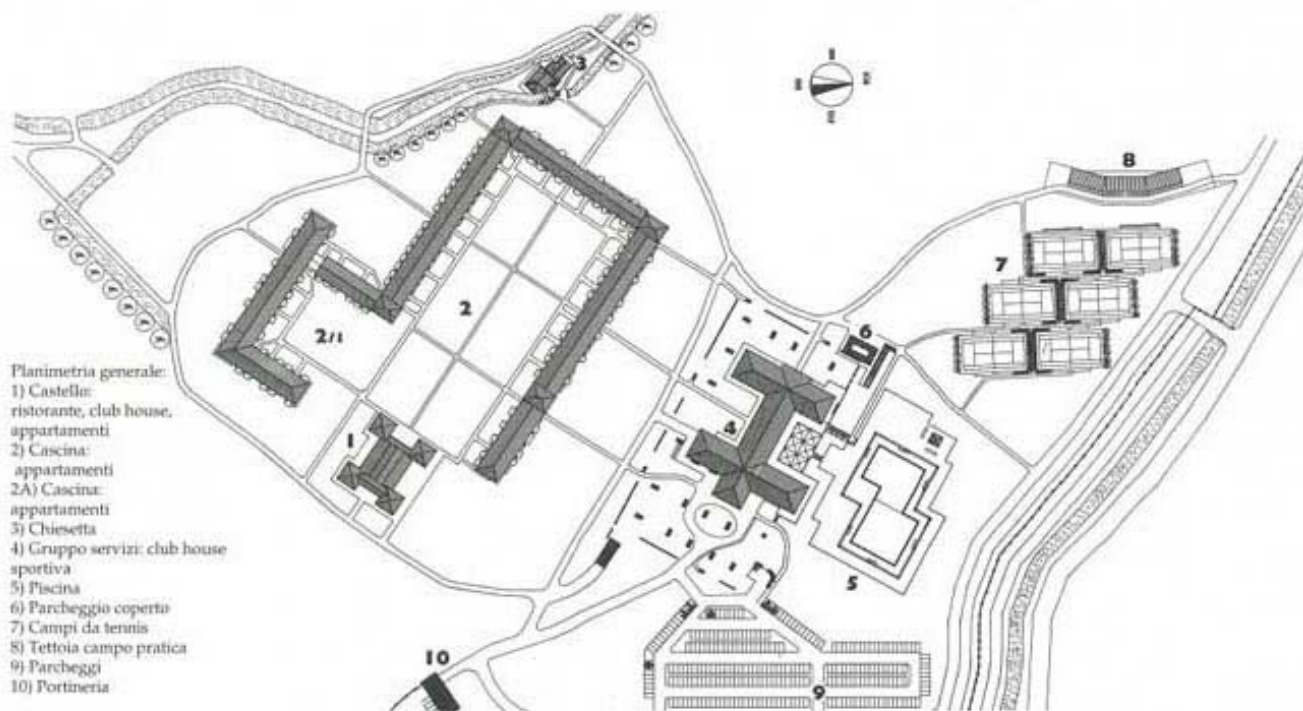
Keracolor



18x36 per una superficie di 15.000 metri quadrati, è stato utilizzato KERAFLOOR, adesivo in polvere cementizia che, grazie alla particolare granulometria, ha permesso di recuperare dislivelli fino a 1,5 cm, evitando così preventive rasature. Le stuccature sono state eseguite con KERACOLOR Grosso (ex 4/15) color antracite. KERACOLOR Grosso è una miscela di cemento, inerti speciali a granulometria bilanciata, resine sintetiche e additivi "idrofobanti" che conferisce alle fughe una notevole resistenza all'usura e una facile pulizia. Al termine della posa, il cotto è stato trattato con prodotti specifici della Fila.

Le attrezzature sportive e di servizio

In questa parte del progetto sono state previste le attrezzature dedicate all'attività sportiva e comprendono, oltre ai vari impianti, anche una club



*In questa pagina
alcuni particolari
degli ambienti rifiniti
con ceramica,
klinker e cotto*

house di nuova costruzione.
Qui è stato usato STABILCEM per
confezionare (con ghiaietto di
granulometria 0/8 mm) la malta per
sottofondi, per una superficie totale di
2.000 metri quadrati.
STABILCEM è un legante cementizio



Stabilcem



Kerabond



quadrati, è stato impiegato
KERABOND, adesivo in polvere a base
cementizia. KERABOND è stato usato
anche nelle cucine in muratura
rivestite di ceramica.

Le stuccature sono state eseguite con
KERACOLOR Grosso, malta speciale
cementizia per fughe da 4 a 15 mm,
nel colore grigio.

Negli spogliatoi al piano terreno il
giunto di dilatazione strutturale è stato
sigillato con MAPEFLEX PU21,
sigillante bicomponente
autolivellante costituito da un
polimero poliuretanico esente da
isocianati liberi e da uno speciale
induritore che, accuratamente
mescolati, formano una pasta
autolivellante di colore uniforme
facilmente colabile.

La piscina, che ha struttura in
cemento armato, è stata rivestita con
klinker 12x24 della Sire utilizzando
KERACRETE, lattice adesivo di

espansivo superfluido adatto per
ottenere boiacche da iniezione, malte,
betoncini e calcestruzzi.
Negli spogliatoi dove è stata posata, a
pavimento e rivestimento, della
ceramica 20x20 di Emilceramica, per
una superficie totale di 1.200 metri





Mapeflex PU 21



Keracrete



Planicrete



Mapefil AC

Accanto alla club house è stata realizzata anche una bellissima piscina (nella foto a destra la piscina già in funzione e un particolare del bordo)

gomma sintetica miscelato con KERACRETE POLVERE. L'intonaco di regolarizzazione delle pareti in cemento armato è stato effettuato con malta di sabbia e cemento additivata con PLANICRETE, lattice di gomma sintetica per impasti cementizi che, oltre a conferire una buona elasticità, garantisce un'ottima adesione al sottofondo. La stuccatura è stata eseguita con KERACOLOR bianco. I giunti di dilatazione sono stati sigillati con MAPESIL AC bianco, sigillante siliconico monocomponente a base acetica.



Il testo e alcune foto sono tratti da Riabita e Presenza Tecnica che ringraziamo



SCHEDA TECNICA

Cantiere: Golf e Country Club Castello di Tolcinasco, Milano

Anno di costruzione: XVI secolo

Anno di ristrutturazione: 1993/94

Progetto: Arch. Luisa Cortese di Architettura, Milano

Impresa: Italcantieri, gruppo Fininvest

Rivestimenti: ceramica 20x20 di Emilceramica, klinker 12x24 di Klinker Sire e cotto arrotato 18x36 e 40x40 di Manifattura Montecchi

UNA MALTA...ALLETTANTE

Come ripristinare le antiche mura di un edificio della fine del Settecento? Ecco i risultati ottenuti con la malta in cocchiopesto Mape-Antique CC di Mapei in una palazzina a Bagnacavallo in provincia di Ravenna.

L'intervento sulle murature storiche degradate richiede materiali delicati, ma indistruttibili. Essi dovrebbero essere "deboli", porosi e traspiranti come i materiali antichi, ma al tempo stesso "strenui ed invulnerabili difensori" delle murature contro gli agenti chimici oggi molto più aggressivi di un tempo. In altre parole, indipendentemente dalle cause del degrado delle murature degli edifici storici, per la loro riparazione è consigliabile impiegare malte di allettamento con caratteristiche fisico-meccaniche molto simili a quelle impiegate originariamente prima



dell'avvento del cemento Portland. Risponde a queste esigenze una linea specifica per il restauro messa a punto da Mapei. A questa linea appartiene MAPE-ANTIQUE CC, un prodotto premiscelato a base di legante e cocchiopesto (da mescolare solo con acqua) per produrre una malta di allettamento o da intonaco per la riparazione delle antiche costruzioni.



Sopra e a sinistra, l'edificio degradato

Accanto, una fase di lavorazione: prima della stuccatura con MAPE-ANTIQUE CC vengono eseguite la pulizia e il lavaggio del sottofondo della muratura in mattoni

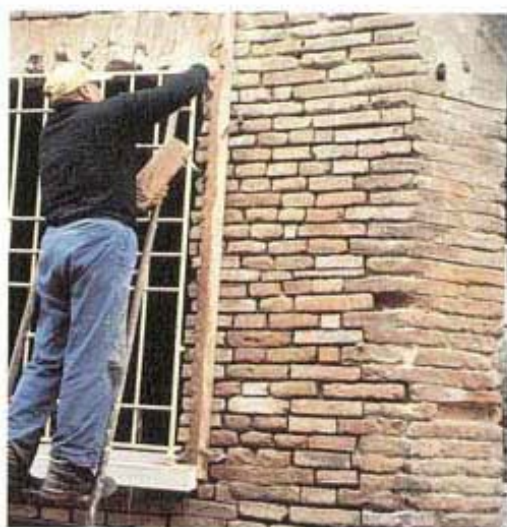
Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 3 "Prodotti per l'edilizia"



profondità di 1,5+2 cm. La nuova stuccatura è stata eseguita a cazzuola con MAPE-ANTIQUE CC rifinito, ancora fresco, con la pennellina in modo da coprire tutta la superficie dei mattoni e uniformando così il colore dell'intera facciata.

Anche le modanature (spallette) delle finestre e del portoncino sono state realizzate con MAPE-ANTIQUE CC.

Accanto, dall'alto in basso, MAPE-ANTIQUE CC, prodotto premiscelato a base di legante e cocchiopesto (da mescolare solo con acqua), produce una malta di allettamento che ripara le costruzioni antiche. In alto, viene eseguita la stuccatura della facciata; la foto al centro mostra la formazione della modanatura di una finestra; in basso, un particolare del lavoro ultimato



A destra, l'edificio della fine del Settecento è tornato all'originaria bellezza grazie all'impiego di MAPE-ANTIQUE CC, un prodotto con caratteristiche fisico-meccaniche molto simili a quelle dei materiali impiegati nel passato

Sotto, il sacco della malta in cocchiopesto per edifici storici prodotta da Mapei



Una storica muratura

L'edificio della fine del Settecento, incastonato nel centro storico di Bagnacavallo (Ra), era un tempo adibito a fienile e ricovero per i cavalli.

Oggi è stata cambiata la destinazione d'uso e, dopo un attento recupero, è diventato un'abitazione privata. L'intervento ha seguito questo iter: dalla facciata, costituita da mattoni cotti, è stata rimossa la vecchia stuccatura, in buona parte inconsistente e degradata, fino a una



Questo ha permesso di raggiungere un risultato estetico pregevole, ma certamente anche quello che meglio s'intona all'architettura che domina lo sfondo della via, costituita da una grande ed austera costruzione (sempre in mattoni a vista) del XV secolo, denominata "Il Castellaccio".

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Edificio storico in muratura a Bagnacavallo (Ra)

Anno di costruzione: XVIII Sec.

Anno dell'intervento: 1993/94

Progettista: Arch. Emanuela Panni, Bagnacavallo

Impresa: Guazzolini Leonardo, Bagnacavallo

Impresa di posa: SA.IO di Massa Lombarda (Ra)

DAI MARI AI MONTI

Il Vinavil diventa privato: la Enichem Synthesis ha ceduto a Mapei le attività che riguardano la produzione e la commercializzazione delle resine acetoviniliche. Ed è ora di rimboccarsi le maniche.



La produzione e la commercializzazione delle resine acetoviniliche, prodotti di base fra gli altri per l'industria di adesivi, vernici e perfino alimentari, sono passate l'8 luglio scorso dalla Enichem Synthesis al Gruppo Mapei.



Con l'acquisizione di questa società che si occupa di chimica fine (quella ad alto contenuto tecnologico e più ricca di idee) viene tra l'altro assicurato il mantenimento in mani italiane di un marchio prestigioso e noto al grande pubblico come quello di Vinavil. La transazione, che è stata realizzata con l'assistenza di BZW Barclays - Corporate Finance Division, riguarda un'azienda che lo scorso anno ha fatturato 90 miliardi di lire e offre lavoro a 220 addetti. Nel 1993 il 40 per cento delle emulsioni acetoviniliche prodotte è andato all'estero.

Con l'acquisizione degli stabilimenti di Ravenna e di Villadossola (in provincia di Novara), il Gruppo Mapei, già proprietario di 12 stabilimenti, sale a quasi 400 miliardi di fatturato e raggiunge i 920 dipendenti. Diventa così leader assoluto in Italia nel settore delle resine acetoviniliche, mentre rafforza la sua presenza a livello internazionale.





vinavil s.m. - Nome commerciale dell'acetato di polivinile (v. POLIVINILE), e in particolare di un tipo di adesivo a freddo ottenuto da dispersione di quel polimero.

Tratto da "Lessico Universale Italiano", edito dall'Istituto dell'Enciclopedia Italiana fondata da Giovanni Treccani



Analizziamo il perché di questa acquisizione e gli sviluppi futuri attraverso la viva voce dei protagonisti: il Dottor Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei e il Dottor Luciano Longhetti, Amministratore Delegato della Vinavil S.p.A. (Li vediamo in una significativa stretta di mano nella foto di apertura).

Dottor Giorgio Squinzi può spiegarci le ragioni di questa acquisizione?

Sono principalmente tre. In primo luogo realizziamo un'importante integrazione a monte della nostra attività produttiva di adesivi per l'edilizia.

Questo ci permetterà di conseguire importanti economie nei costi delle materie prime. In altre parole, eravamo già fra i maggiori clienti dell'Enichem per le resine acetoviniliche, esserne proprietari ci consente un notevole vantaggio strategico nei confronti della concorrenza.

La seconda ragione è di natura logistica. Siamo in attesa della concessione edilizia per l'ampliamento dello stabilimento di Robbiano di Mediglia alle porte di Milano. A Villadossola lo stabilimento della Vinavil consente invece l'immediato potenziamento della nostra capacità produttiva.

Abbiamo inoltre un interesse specifico per questo "polo" che offre manodopera "chimica" altamente qualificata e che nel passato fu sede di un centro di ricerca di grande tradizione.

Ci interessa anche l'impianto EVA (polimerizzazione sotto pressione) che è molto efficiente e stiamo studiando la possibilità di trasferirvi altri tipi di produzione.

Lo stabilimento di Ravenna, costituito dall'Isola 12 all'interno del Petrolchimico, è invece logisticamente in una situazione

Nella pagina precedente, il rack di mandata dell'etilene dello stabilimento di Villadossola e, sotto, un particolare del laboratorio



molto favorevole in quanto riceve direttamente in serbatoi costieri la materia prima chiave (Acetato di vinile monomero) ed una volta terminato il ciclo produttivo può rispedito all'estero i suoi prodotti via mare, soprattutto verso Medio ed Estremo Oriente e Nord America.



Terza, ma non meno importante ragione, è l'acquisizione di un marchio prestigioso che alcuni giornali non hanno esitato a definire "mitico". Si tratta del marchio Vinavil, sinonimo di "colla" per ben il 78 per cento degli italiani in base a una recente inchiesta di mercato.

Come si sono svolte le trattative?

L'attività delle resine acetoviniliche era stata messa in vendita da Enichem Synthesis nel mese di giugno 1993 con un bando pubblicato sui principali giornali finanziari.

Mapei ha deciso di partecipare ufficialmente a questa vendita pubblica nello scorso autunno e dopo aver vagliato tutti gli aspetti finanziari, commerciali, produttivi e legali ha formulato un'offerta che è stata accettata e trasformata in contratto provvisorio lo scorso 29 aprile, mentre il passaggio formale definitivo è avvenuto lo scorso 8 luglio.



In queste pagine viene evidenziato il complesso Vinavil a Villadossola (No) distribuito su una superficie di oltre 300.000 metri quadrati, dove operano al momento circa 160 dipendenti nelle attività produttive, uffici e laboratori

Sotto, un particolare dell'impianto di produzione delle resine acetoviniliche

A destra, una veduta della sala quadro dell'impianto EVA



Quali investimenti sono previsti per il rilancio?

Verrà fatto molto per ampliare la capacità produttiva (attualmente molte strutture sono sottoutilizzate) e la ricerca, con l'obiettivo di conseguire più ampie quote di mercato in Italia e all'estero.



Sarà inoltre sviluppata una sinergia con tecnologie sviluppate da Mapei.

C'è speranza anche per l'occupazione?

Ora è il momento di rimboccarsi le maniche. Per tutti, sia per gli uomini di Mapei che per quelli di Vinavil. E di trasferire in Vinavil uno dei pilastri della filosofia (e uno dei fattori di successo) di Mapei. Da noi si lavora in gruppo e con un grande spirito di collaborazione per andare sempre più avanti.

Dialogo, trasparenza e partecipazione sono principi imprescindibili, senza alcuna distinzione tra operai, ricercatori e dirigenti. In tempi relativamente brevi prevedo nuove assunzioni di giovani diplomati e laureati soprattutto perché verrà rilanciata e potenziata la ricerca, nella quale Mapei abitualmente investe il 5 per cento del fatturato. Tutto questo per garantire competitività reale ai prodotti

esistenti e per crearne di nuovi. Senza contare che in Mapei, dal momento della fondazione nel 1937, non abbiamo mai fatto un'ora di cassa integrazione e non vi sono stati licenziamenti per riduzione della capacità produttiva. A questa visione si impronterà, nei limiti del possibile, la nostra azione.

Come verrà gestito un prodotto di largo consumo come il Vinavil?

Non è ancora stato deciso, anche se potremmo cedere la distribuzione delle colle per uso famigliare come faceva l'Enichem Synthesis, comunque si tratta di un business marginale: su 85 mila tonnellate annue di resine acetoviniliche prodotte, meno di duemila vengono commercializzate al dettaglio.

*L'intervista continua
col Dottor Luciano Longhetti*

Vinavil tra passato e futuro

Cordiale e disinvolto, è l'uomo che deve traghettare la Vinavil dal pubblico al privato. Non è la prima sfida per lui che si è laureato in chimica industriale a Milano, è diventato ricercatore per il British Research Council e si è poi trasferito a Basilea quando è diventato responsabile marketing di un colosso come la Ciba Geigy.

Dopo il master alla Bocconi in gestione d'azienda eccolo di nuovo in Ciba e poi all'Enichem. Ed ora? Ecco il suo punto di vista sugli sviluppi della Vinavil.

Dottor Longhetti, che importanza hanno nella vita quotidiana le resine acetoviniliche? Ci può dare qualche esempio oltre alla bottiglietta bianca con il tappo rosso che tutti conosciamo?

Le applicazioni di questi prodotti chimici sono molteplici: dalle vernici e l'appretto per i tessuti alla crosta dei

formaggi olandesi fino alla gomma per masticare, solo per fare gli esempi più curiosi. Ma l'impiego che più conta, soprattutto in funzione dell'uso che ne fa Mapei, è come "materia prima" per fabbricare adesivi e vernici.



Sopra, una veduta della sede di Milano della Vinavil S.p.A. dove sono concentrate le attività amministrative e commerciali.

A sinistra e sotto, l'altro polo produttivo della nuova Vinavil S.p.A.; una visione dell'insediamento del petrolchimico di Ravenna sul porto e lungo il canale Baiona e una panoramica del complesso, all'interno del quale si

trova l'Isola 12, dove si producono le resine acetoviniliche, passata recentemente alla Mapei.

A Ravenna, su una superficie di 30.000 mq, l'attività produttiva della Vinavil occupa 40 persone circa

Qual è l'attuale quota di mercato della società Vinavil?

In Italia ricopre il 48/50 per cento della produzione di resine per uso industriale, in Europa il 13 per cento. Siamo secondi solo alla Hoechst.

Villadossola: cosa resta dei mitici ricercatori chimici degli anni Sessanta?

Lo stabilimento e il centro di ricerca hanno vissuto vicende alterne: poco rimane della scuola di polimerizzazione di origine Montedison riconosciuta a livello internazionale. Ma ciò non impedisce all'attuale, sparuto gruppo di ricercatori di lanciare un prodotto nuovo ogni tre anni. L'acquisizione da parte di Mapei costituisce certamente un forte stimolo di rinnovamento e credo che vi sarà una forte sinergia tra la parte di analisi chimico-fisiche di Mapei e l'attività di ricerca nelle sintesi di Vinavil.



A destra, alcuni prodotti della Vinavil S.p.A.: accanto a quello da cui prende nome l'azienda, la bottiglietta bianca e rossa, altri prodotti per l'industria chimica e del legno. Molte delle resine acetoviniliche prodotte a Ravenna e Villadossola vengono consegnate in cisterne



A fianco, uno dei nuovi cataloghi-prodotto disponibili dal prossimo settembre



Che ne sarà della bottiglietta di Vinavil, tanto apprezzata soprattutto da mamme e bambini?

La sua natura di adesivo non tossico e facile da impiegare può trasformarlo in elemento trainante, in marchio-ombrello sotto cui raccogliere altri prodotti "fai-da-te".

Quali sinergie esistono tra Mapei e Vinavil con i suoi due centri di Villadossola e Ravenna?

Oltre alla ragione logistica, già chiarita dal Dottor Squinzi (per trovare un porto così strategico come quello di Ravenna bisogna andare nel Texas), c'è anche un motivo produttivo: l'alto know-how dei nostri ingegneri chimici nella progettazione e realizzazione di stabilimenti all'avanguardia.

La storia del Vinavil coincide con quella della chimica italiana. Inizia negli anni Quaranta come Rhodiatocce (Montecatini), ingloba poi il marchio Edivil della Sicedison, viene poi immesso nell'Enimont insieme al Ravemul dell'ANIC, per divenire Enichem Synthesis ed ora entra nella sfera MAPEI. Noto al consumatore per la bottiglietta bianca con il tappo rosso, il Vinavil è soprattutto, nella grande varietà dei suoi tipi, materia prima fondamentale per vernici, adesivi e molti altri prodotti industriali ed alimentari.

VINAVIL S.p.A.
Direzione e uffici:
 Via P. Portaluppi 11/2
 20138 Milano - tel. 02/58014109

Stabilimenti:
 Ravenna e Villadossola (No)

Uffici commerciali nel mondo:
 • Austria • Benelux • Germania • Francia
 • Grecia • Norvegia • Svizzera • Egitto
 • Gran Bretagna • Cecoslovacchia
 • Ungheria • Polonia • Spagna • Portogallo



LA CERAMICA IN ARCHITETTURA

È il titolo del simposio internazionale che ha messo in luce gli orientamenti della ricerca e della produzione di un materiale importante per l'edilizia e la bilancia commerciale del nostro paese.

Firenze è stata sede, dal 28 giugno al 2 luglio scorsi, dell'ottava edizione dei convegni internazionali Cimtec, articolati in due grandi eventi: il "Congresso mondiale della ceramica" e il "Forum sui nuovi materiali".

Organizzato da prestigiose istituzioni culturali e scientifiche, con la collaborazione di qualificate organizzazioni professionali, il congresso ha individuato nuovi indirizzi per la ricerca e nuovi orientamenti per la produzione.

Notevole attenzione è stata rivolta alle problematiche della conservazione e del recupero del patrimonio architettonico esistente e alle varie metodologie di intervento. Tra i relatori, vi è stato anche il gruppo di ricerca Mapei (T. Cerulli, D. Salvioni, P. Racagni, R. Mambelli in

Adriana Spazzoli e Vittorio Riunno, ha avuto per tema l'Ultracolor, un prodotto innovativo e le strategie di comunicazione per farlo conoscere ai posatori (ma anche al grande pubblico del ciclismo, appare infatti sulle maglie di alcune sponsorizzazioni sportive).

A fianco del simposio "La ceramica in architettura" è stata organizzata una mostra tematica, curata da un selezionato numero di aziende, alla quale ha partecipato anche Mapei con un proprio stand che, attraverso grafici e fotografie al microscopio, ha illustrato le prove di laboratorio eseguite con le sofisticate apparecchiature.



collaborazione con G. Pierpaoli della Sovrintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna) sul tema della conservazione dei mosaici in cotto dell'area archeologica di via d'Azeglio a Ravenna.

Un altro intervento di Giorgio Roncan ha trattato gli sviluppi del CEN TC 67/WG3 e WG4, i due comitati tecnici europei che definiscono gli standard, rispettivamente, sugli adesivi e sul progetto e le applicazioni delle piastrelle ceramiche. La terza relazione di Mapei, tenuta da

LA CERAMICA IN CIFRE

Le piastrelle di ceramica contribuiscono positivamente alla bilancia commerciale italiana. Vi riportiamo qualche risultato della 14° Indagine Statistica Nazionale sui pavimenti e rivestimenti in ceramica, presentata in occasione dell'assemblea generale di Assopiastrelle, l'Associazione nazionale dei produttori di piastrelle di ceramica e di materiali refrattari, svoltasi a Sassuolo il 24 maggio scorso. Nel 1993 sono stati venduti 452,8 milioni di metri quadrati di ceramica con un aumento del 4,37 per cento rispetto al 1992. Di questi, 210,2 milioni sono "assorbiti" dal mercato italiano (con una flessione del 5,52 per cento rispetto l'anno precedente) e 242,6 dall'estero (+14,78%). La produzione per tipo di ceramica è così suddivisa: aumento della monocottura, che raggiunge il 62% del totale, e del gres porcellanato che supera il 12%. Per contro, calo di bicottura (-18,94%), cotto rustico (3 milioni di metri quadrati in meno rispetto al 1992) e klinker (-26,7%). Significativo è stato anche il bilancio del presidente di Assopiastrelle, Oscar Zannoni, che ha commentato i dati dell'Indagine Statistica evidenziando i buoni risultati dell'export: «La crescita delle esportazioni è stata pressoché generale su tutti i mercati. Con più di 78 milioni di metri quadrati la Germania rimane il nostro principale mercato di sbocco, seguita da Francia e Stati Uniti. Segnali positivi vengono anche dall'Est Europa, e in particolare dalla Polonia, dall'Ungheria, dalla Repubblica Ceca e dalla Slovacchia».



ASSOPIASTRELLE

Associazione nazionale dei produttori di piastrelle di ceramica e di materiali refrattari

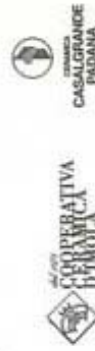


PATROCINIO E COLLABORAZIONE



ENEA

SIMPOSIO SPONSORIZZATO DA



CONGRESSO MONDIALE DI CERAMICA "LA CERAMICA IN ARCHITETTURA"



CONSIGLIO NAZIONALE DEGLI ARCHITETTI



THE AMERICAN INSTITUTE OF ARCHITECTS



Royal Institute of British Architects



Brick Institute of America

LA PROGETTAZIONE

- Progettazione architettonica
- Arredo urbano
- Interior design

LA PRODUZIONE

- Innovazione di prodotto
- Nuove tecnologie e soluzioni di impiego
- Elementi e strutture prefabbricate
- Pavimenti e pareti tecnologiche
- Strutture portanti in laterizio
- Complementi architettonici e per interior design
- Fitness per disabili
- Bonni collativi

IL RECUPERO

- Le Grandi problematiche del recupero
- Il laterizio nella conservazione e nel riuso del patrimonio monumentale
- Comportamento dei materiali nell'edilizia storica
- Nuovi prodotti per il recupero e la conservazione
- Recupero e informatico

IL SIMPOSIO E' PROMOSSO DA



Alberto Greco Editore

Informazioni su programma e mostra tematica:
CONGRESSO MONDIALE DI CERAMICA
"LA CERAMICA IN ARCHITETTURA"
Casella Postale 174 - 48018 FAENZA
Tel. (0546) 22461-664143 Fax (0546) 664138-663362

MOSAICI IN ANALISI

A Ravenna, sono emersi dei pavimenti musivi con tessere in cotto, che hanno cioè la stessa composizione della muratura e degli inerti del legante. Questo studio spiega come conservarle ed è un esempio dello stretto rapporto fra ricerca e intervento.

di G.Pierpaoli, R.Mambelli, P.Racagni, T.Cerulli e D.Salvioni

La particolarità del ritrovamento archeologico in via d'Azeglio a Ravenna è il materiale impiegato per le tessere che compongono il pavimento a mosaico. Su di esse è stato condotto uno studio (in collaborazione con la Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna, Centro Operativo Archeologico di Ravenna, di cui fa parte Giuliano Pierpaoli), al fine di determinarne l'esatta composizione chimico-fisica ed evidenziare i prodotti più adatti per conservarle. Le analisi, svolte nel laboratorio di ricerca Mapei con apparecchiature sofisticate come il microscopio elettronico Sem (i particolari sono riportati nel box "Mappatura a raggi x"), hanno permesso di stabilire che le

Non solo inerte

Perché gli antichi mosaicisti ravennati hanno usato tessere in cotto? Forse il vero motivo non lo sapremo mai. Ciononostante, malgrado il sito archeologico si trovi tutt'oggi sotto il livello del mare, il suo stato di conservazione è ottimo. Non si sono cioè verificati i vari inconvenienti relativi all'uso di una calce normale, legante con scarse caratteristiche idrauliche. L'aggiunta di polvere e frammenti di "coccio" si è dimostrata sin dall'antichità un valido espediente per aumentare le caratteristiche idrauliche. Infatti la reazione che

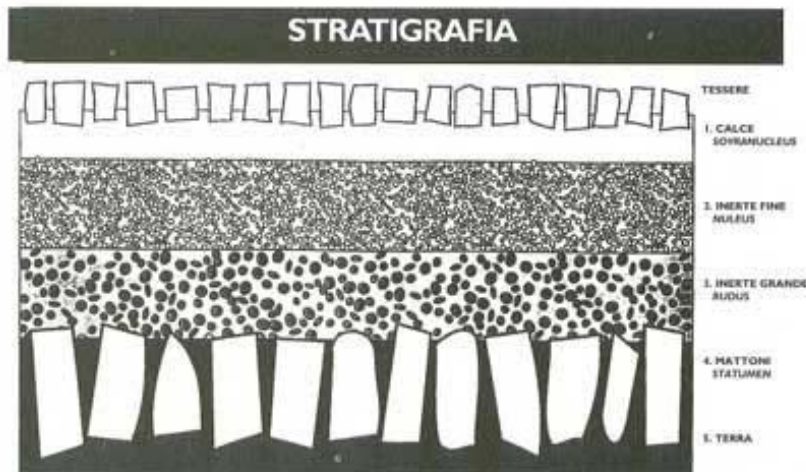


A sinistra, veduta degli scavi archeologici in via d'Azeglio a Ravenna dove sono stati rinvenuti i pavimenti a mosaico in cotto, oggetto del restauro

Qui accanto, un dettaglio del pavimento

Sotto, la stratigrafia del pavimento romano evidenzia i materiali usati per la sua costruzione

tessere non sono in pietra, come di solito avviene, ma hanno la stessa origine dei mattoni dell'edificio circostante il pavimento musivo. Dai risultati analitici pare che il mosaicista abbia ritagliato le tessere dagli stessi mattoni della muratura e che abbia probabilmente usato come inerte i residui di lavorazione dei muri e/o i frammenti ottenuti dalla macinazione diretta dei mattoni. Di conseguenza le prove relative agli agenti impermeabilizzanti sono state eseguite su mattoni, presenti in quantità superiore rispetto alle tessere di mosaico.



avviene tra la calce libera e i residui di mattoni porta alla formazione di silicati e alluminati idrati (reazione pozzolanica) che conferisce la "resistenza all'acqua".

Come proteggerle

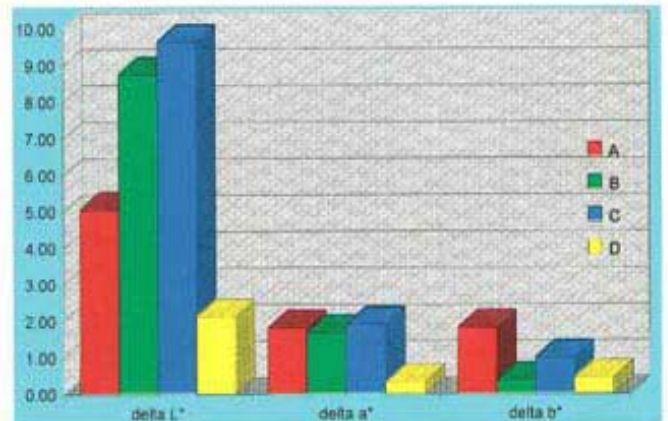
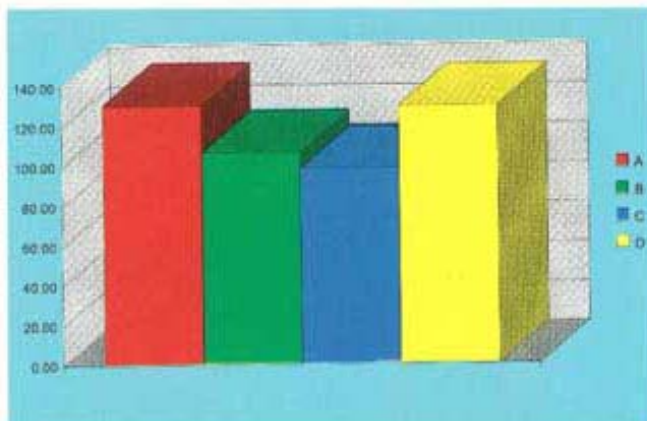
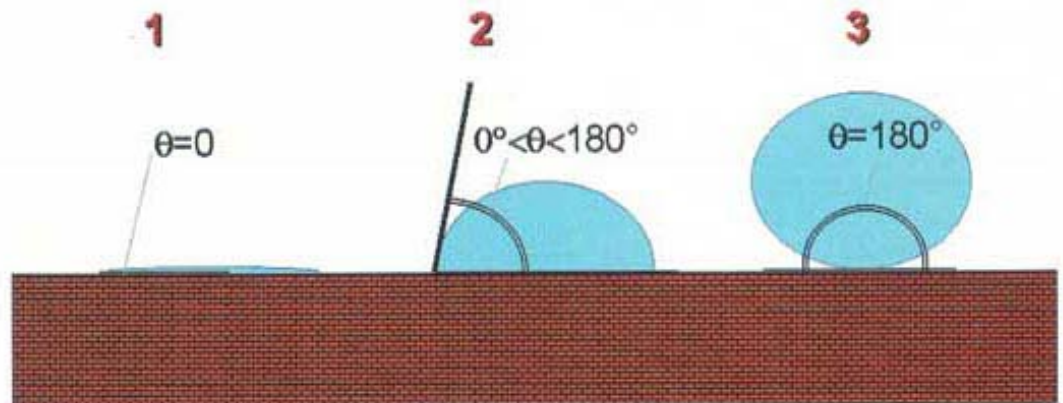
L'intervento di recupero è necessario perché il pavimento si trova un metro al di sotto del livello del mare: qui la percentuale di umidità è molto elevata e la possibilità di "annegamento" per il manufatto non è occasionale. L'acqua a contatto con i materiali provoca due inconvenienti:

- dilavamento con conseguente perdita della resistenza meccanica;
- continua estrazione di sali solubili dalle tessere (efflorescenza).

determinato dopo aver posato una goccia di acqua o di altro liquido sulla superficie del campione trattato e misurando l'angolo tra la tangente alla parete della goccia e l'orizzonte mediante un microscopio dotato di stadio goniometrico. Sono state prese in considerazione quattro resine normalmente impiegate e sperimentate nel campo della conservazione del lapideo: una acrilica (campione B) e tre siliconiche. Queste resine sono state utilizzate per trattare la superficie di alcune fettine di mattoni. Il grafico sotto a sinistra rappresenta l'angolo di contatto della superficie trattata (a causa del forte assorbimento è stato impossibile misurare la superficie non trattata). Le superfici trattate con le resine sono state comparate

A destra, i disegni mostrano le situazioni di bagnabilità della superficie di un solido: nel caso 1 l'angolo di contatto è nullo, il materiale è completamente bagnato e l'acqua è totalmente assorbita; nel caso 2 il materiale è parzialmente bagnato e la bagnabilità diminuisce all'aumentare dell'angolo, mentre nel caso 3 il liquido non bagna la superficie del solido

Sono stati sottoposti a test (vedi grafici qui sotto) quattro diversi prodotti:
 A= resina silconica, prodotto di riferimento
 B= resina acrilica
 C= resina silconica
 D= resina silossanica (prodotto Mapei)



Sopra, il grafico mostra l'andamento dell'angolo di contatto in funzione delle resine usate per la protezione superficiale del mosaico

Il grafico a destra, illustra l'andamento delle variazioni cromatiche apportate dal trattamento conservativo delle resine

Come farle diventare idrorepellenti

In fase di intervento, previsto nel giro di qualche mese e comunque entro il 1994, gli agenti protettivi verranno utilizzati sia sulle tessere che sul legante originale, assicurando così un'efficace protezione. Saranno in grado di impermeabilizzare la superficie senza occluderne i pori. Per capire quali prodotti rispondono a questi requisiti sono stati composti dei test. In particolare, le capacità idrorepellenti dei materiali sono state valutate misurando l'angolo di contatto statico. L'angolo viene

con quella del mattone non trattato per valutare le variazioni cromatiche (vedere il grafico qui sopra)

- variazione del colore; chiaro-scuro (effetto bagnato - delta L*)
- variazione cromatica nella tonalità del rosso (delta a*)
- variazione cromatica nella tonalità del giallo (delta b*).

Le misure sono state eseguite per mezzo di uno spettrofotometro portatile Minolta tipo CM-2200, in grado di leggere qualsiasi tipo di superficie (liscia, ruvida, ecc).

Meglio le resine siliconiche o le silossaniche?

Lo studio sulle resine idrorepellenti viene sintetizzato nel seguente modo:

- Le resine A e D conferiscono un'elevata resistenza all'acqua alla superficie trattata secondo i valori dell'angolo di contatto riportati nel disegno della pagina precedente.

- Le due resine hanno angoli di contatto simili, ma caratteristiche ben diverse. Il prodotto A è una resina silconica prepolimerica che contiene una percentuale di legami Si-O-C che subiscono idrolisi a ulteriore polimerizzazione una volta a contatto con il materiale.

Questa reazione può verificarsi sia nelle pareti interne dei pori che sulla superficie del materiale, rendendolo impermeabile all'acqua ma occludendone i pori.

Ne consegue una drammatica riduzione della permeabilità al vapore, come evidenziato in altri studi.

Il campione D è una soluzione di resine silossaniche che penetrano nei capillari per alcuni centimetri.

Dopo l'evaporazione del solvente le resine silossaniche ricoprono la superficie interna dei pori senza causare riduzione della luce degli stessi. Di conseguenza la permeabilità al vapore è buona permettendo al campione di "respirare" con l'ambiente. Quest'ultima considerazione, unita ai buoni risultati di idrorepellenza ottenuti, indica la resina D (prodotto Mapei commercializzato col nome ANTIPLUVIOL S) come la più idonea per il trattamento conservativo.

Questa scelta è fortemente sostenuta anche dagli studi relativi alle variazioni cromatiche prodotte dalle resine sul cotto.

Sia per quel che riguarda le variazioni chiaro-scuro, sia per i cambiamenti cromatici nella zona del rosso e in quella del giallo, la resina D risulta esser quella che provoca le variazioni di gran lunga più basse se non addirittura trascurabili.

MAPPATURA A RAGGI X

Grazie alle apparecchiature in dotazione al laboratorio di ricerca Mapei, è stato possibile eseguire le analisi Sem-Edax sulla distribuzione degli elementi all'interfaccia tra il mosaico in cotto e il legante.



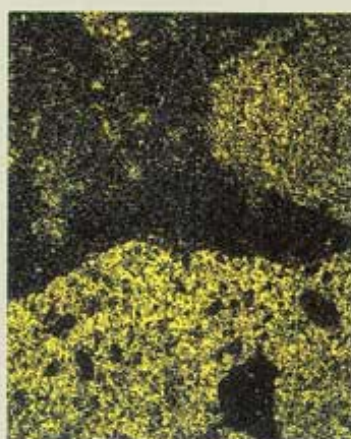
SEM-EDAX: DISTRIBUZIONE DEL SILICIO



SEM-EDAX: DISTRIBUZIONE DELL'ALLUMINIO



IMMAGINE SEM BSE



SEM-EDAX: DISTRIBUZIONE DEL FERRO

Lo studio è stato presentato il 30 giugno '94 al convegno "La Ceramica in Architettura" svoltosi a Firenze (articolo a pag. 14) da:

- Giuliano Pierpaoli, restauratore, responsabile del Centro Operativo Archeologico di Ravenna
- Paolo Racagni e Roberto Mambelli, tecnici specialisti nella conservazione e nel restauro di beni artistici e consulenti Mapei
- Tiziano Cerulli, responsabile del Laboratorio Analisi Mapei
- Davide Salvioni, microscopista del Laboratorio Analisi Mapei

CALCESTRUZZO ED ENERGIA

Dopo la pausa estiva riprende il lavoro di formazione a tutto campo.

Oltre agli incontri per i posatori presso i rivenditori già in programma, segnaliamo due appuntamenti per i progettisti e gli operatori in edilizia.

APPUNTAMENTI AL SAIE DI OTTOBRE

All'interno di questo numero trovate l'invito ai due convegni presentati da Mapei in occasione del Saie di Bologna, contenente anche la tessera magnetica per entrare gratuitamente in fiera.

21 ottobre, Sala Blocco D.

Convegno su "Degradamento e restauro delle strutture in calcestruzzo e degli edifici storici":

- h 14.30 Presentazione del programma di aggiornamento Mapei, relatore Ing. Sergio Mammi;
- h 14.45 Degradamento e restauro degli edifici storici, relatore Prof. Mario Collepardi;
- h 15.45 Degradamento e restauro delle strutture in cemento armato e c.a.p., relatore Ing. Luigi Coppola.

22 ottobre, Sala Blocco D.

Convegno su "Il calcestruzzo.

Progettazione e produzione in conformità alle norme italiane ed europee":

- h 9.30 Presentazione del programma di aggiornamento Mapei, relatore Ing. Sergio Mammi;
- h 9.45 Norme nazionali UNI 9858 ed europee ENV 206 per le opere in cemento armato e c.a.p., relatore Prof. Mario Collepardi;
- h 10.45 Il processo produttivo delle opere in calcestruzzo sul cantiere e in prefabbricazione, relatore Ing. Luigi Coppola.

RISPARMIO ENERGETICO: CORSI ANIT SULLA LEGGE 10/91

La complessità delle nuove norme per il risparmio energetico richiederà ai progettisti edili e termotecnici uno sforzo di aggiornamento veramente importante e difficilmente ottenibile attraverso la letteratura e le pubblicazioni correnti.

In assenza di iniziative concrete da parte degli organismi istituzionalmente preposti, l'ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico) ha organizzato, a partire da fine settembre, una serie di corsi di approfondimento sui seguenti argomenti:

- bozza del decreto del Presidente della Repubblica concernente il Regolamento di attuazione della legge 9 gennaio 1991, n. 10 art. 4 comma 1 e 2;
- regolamento recante le norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4 comma 4 della legge 9 gennaio 1991, n. 10;
- norme tecniche UNI per l'attuazione della legge;
- esempi pratici di calcolo.

I corsi si svolgono prevalentemente nel centro di formazione di ISPRA (Va), ma verranno organizzati anche in altre città italiane in caso le richieste siano sufficienti.

Ai corsi, della durata di tre intere giornate, vengono distribuite dispense complete sugli argomenti trattati e svolte esercitazioni con l'ausilio di software perfezionati.

Il costo del corso è di L. 700.000 (IVA esclusa) e comprende la didattica, la documentazione, i coffee-break, le colazioni di lavoro.

Per informazioni e iscrizioni contattare la segreteria organizzativa allo 02/55193690, fax 02/55193702.



TUTTO QUANTO FA EDILIZIA

Da Madrid a Singapore e da L'Aquila a Carrara passando per Helsinki.
Un viaggio dall'Italia all'Estremo Oriente alla scoperta delle più interessanti fiere di settore.

DECOTEC A MADRID

Decotec '94, il primo salone della "decorazione tecnica d'interni", svoltosi a Madrid dal 26 al 29 maggio, è nato perché le imprese spagnole del settore delle finiture leggere (tessili, legno e resilienti) sentivano di non essere adeguatamente rappresentate a Construmat, la fiera dell'edilizia che si tiene ogni due anni a Barcellona. Una quota importante delle finiture d'interni è rappresentato dai resilienti che, in Spagna, costituiscono il 30 per cento dei pavimenti. Come sede della fiera è stata scelta Madrid perché costituisce il 45 per cento del mercato dei resilienti e vi sono concentrati il 60 per cento degli architetti e dei progettisti del paese. Vi hanno aderito circa 65 aziende (alcune del calibro di DLW Iberica, Forbo, Mondo Iberica e Teinrese/Milliker) per un totale di 3.000 metri quadrati di superficie espositiva. Anche Mapei ha partecipato con un proprio stand dove sono stati presentati massetti e rasature (MAPECEM e NIVORAPID) ad asciugamento rapido e additivi specifici, soprattutto a base di

TEATRO ARGENTINA - Roma, Italia

Rasatura: NIVORAPID
Adesivo: ADESILEX V4
Rivestimento: moquette Liuni



acqua come ADESILEX LC e AQUACOL. Sentiamo qual è il commento di Eduardo Cordero, direttore della consociata Ibermapei che, dopo soli due anni e mezzo di vita, ha già conquistato il 30 per cento circa del mercato degli adesivi: «E' stata una buona occasione per incontrare i clienti attuali e prendere contatti con quelli potenziali e le imprese, molte delle quali provenienti dal Portogallo. Avrei però voluto vedere un numero maggiore di architetti e tecnici». Cordero ha poi commentato la situazione dell'edilizia nel paese: «La crisi è particolarmente sentita in Spagna dove la situazione politica ancora statica frena ogni miglioramento economico. Comunque le indicazioni delle recenti elezioni per il parlamento europeo sono molto incoraggianti. La leggera e lenta ripresa finora verificatasi potrà accelerare con il ritorno di fiducia conseguente ai positivi cambiamenti politici».

STADIO OLIMPICO - Roma, Italia

Adesivo: ADESILEX G19
Rivestimento: gomma Mondo Sportflex



In queste pagine, alcune referenze presentate nello stand di Decotec, illustrato nella foto sopra



IL MERCATO SPAGNOLO DEI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

PAVIMENTI		VERSIONE	mq/anno
Pavimenti tessili		Rolli 4.000.000	
		Piastrelle	
		autoportante 1.000.000	5.000.000
Pvc			6.000.000
Linoleum			400.000
Gomma			250.000
Legno	Posato	2.000.000	
	Flottante	500.000	2.500.000
Sughero			1.500.000
			<hr/>
			15.650.000
RIVESTIMENTI MURALI			mq/anno
Vari			2.000.000

Fonte: Marketing Ibermapei

DIPARTIMENTO DEL MINISTERO DELLA DIFESA Madrid, Spagna

Rasatura: PLANOLIT
Adesivo: AQUACOL L e ADESILEX A
Rivestimento: Linoleum Marmoleum Forbo



GIARDINO BOTANICO - Sala banchetti, Birmingham, Gran Bretagna

Struttura: calcestruzzo
Rasatura: ULTRAPLAN
Adesivo: MAPEFIX
Supporto intermedio: Durafit System
Adesivo: MAPEFIX
Materiali: Rivestimento tessile Steele's Contract
Contrattore: Ultrafloor LTA, Quinton, Birmingham



SIBEX A SINGAPORE

Ben 9722 visitatori provenienti da 39 paesi hanno partecipato a Sibex, la 12° edizione della fiera delle costruzioni del sud-est asiatico che si è svolta dall'11 al 14 maggio al World Trade Center di



Singapore.

Gli espositori sono stati oltre 550 provenienti da una trentina di paesi. Valida e molteplice è stata la presentazione di nuovi prodotti per questo particolare mercato: Mapei, per esempio, ha proposto ULTRACOLOR, riempitivo cementizio a presa e indurimento rapidi che serve per fugare le piastrelle ceramiche all'interno e all'esterno degli edifici.

Come ha spiegato Felix Quek, responsabile di Mapei Far East: «ULTRACOLOR è probabilmente l'unico prodotto di questo genere presente sul mercato. Insieme a MAPECEM e GRANIRAPID costituisce infatti un sistema di posa rapida e risponde alle più diverse esigenze estetiche perché è disponibile in 24 colori». Il successo riscontrato da ULTRACOLOR è provato anche dai numerosi articoli apparsi sulle testate di settore (vedi recensioni a pag. 32/33).

MARMI E MACCHINE A CARRARA

Si è svolta a Carrara dal 25 al 29 maggio la 15° Fiera Internazionale Marmi Macchine e Servizi, ancora una volta il più rilevante appuntamento per il settore lapideo italiano che nei primi nove mesi del 1993 (secondo le stime della Internazionale Marmi e Macchine su dati Istat) ha esportato marmi e graniti, grezzi e lavorati, per un totale di 2.800.000

tonnellate, per un valore di 2.000 miliardi di lire. La bilancia commerciale risulta in attivo per 1.570 miliardi, con una crescita del 14,6 per cento sul corrispondente periodo del 1992.

All'appuntamento fieristico di Carrara hanno partecipato oltre 800 espositori provenienti da 40 paesi e i visitatori sono stati 60.000, dei quali il 41,9 % rappresentato da stranieri. La particolarità della Fiera di Carrara è costituita dal contesto produttivo, ma anche dal programma di convegni e iniziative culturali, tra cui l'assegnazione del Marble Architectural Awards Italy 1994.

Il premio, giunto alla decima edizione, è riservato ad architetti di aree geografiche diverse e si articola in tre sezioni: rivestimenti esterni, decorazione d'interni e arredo urbano. Alla Fiera di Carrara ha partecipato come sempre Mapei con uno stand all'insegna delle più prestigiose realizzazioni internazionali che sono state esposte alle pareti (foto sopra).

INNAMORATI A L'AQUILA

Notevole interesse ha suscitato la Fiera dell'Edilizia tenutasi a L'Aquila dal 23 al 25 aprile e alla quale Mapei ha partecipato grazie al cliente Innamorati. I risultati della manifestazione sono positivi: 60 espositori in rappresentanza di oltre 200 aziende a livello nazionale, 3.500 metri quadrati di superficie coperta e 2.500 in aree esterne, 50.000 visitatori e tante richieste di adesione all'edizione del 1995.



APPUNTAMENTO A HELSINKI

Si è svolta dal 13 al 17 aprile nella capitale finlandese la fiera dell'edilizia Finbuild '94 e alla quale Mapei ha partecipato tramite il cliente finlandese Laattapiste.

Nella foto sotto la gamma di prodotti Mapei in vendita nei Paesi Scandinavi.



LA LEGGE 10/91

Cosa cambia nel risparmio energetico rispetto alla 373? La progettazione diventa più attenta ai fattori ambientali, ai flussi energetici considerati nella loro globalità e al comfort degli edifici.

di Sergio Mammi

Quando si pone mano a un lavoro di ristrutturazione, è opportuno chiedersi se vi è la possibilità di accedere a facilitazioni finanziarie o fiscali. Anche se poco accessibili, talvolta vi sono effettivamente delle possibilità di cui vale la pena approfittare. Oltre all'IVA agevolata, sino a un paio di anni fa vi erano finanziamenti a fondo perduto che potevano giungere al 40% dell'investimento attuato per risparmiare energia. La procedura era alquanto complessa perché prevedeva una domanda corredata di una relazione tecnica, da inoltrare alla Regione. L'istruttoria che seguiva non dava luogo

energetico porterebbe concreti vantaggi al paese: minor inquinamento, minor esborso valutario, circa 20.000 nuovi posti di lavoro. Rimane in concreto, ma solo per il 1994, la possibilità dello sgravio fiscale, operabile nella misura del 25% dell'investimento e per due anni consecutivi fino a raggiungere perciò il 50% sull'imponibile IRPEF e quindi limitato alle sole persone fisiche. Per ottenere tale sgravio occorre associare ai lavori di ristrutturazione opportuni lavori di risparmio energetico. Ad esempio se si ripristina la facciata val la pena di considerare anche l'isolamento a cappotto della stessa; se si interviene sulla copertura è opportuno pensare

Le tabelle accanto riportano i lavori ammessi ai contributi

Interventi	casa monofamiliare	singolo condominio	condizioni	poes in opera
pannelli solari	si	no		50%
pompe di calore	si	si se individuale		50%

Interventi	casa monofamiliare	singolo condominio	condizioni	poes in opera
pannelli fotovoltaici	si	si se individuale		no
generatori a olio rendimento	si	si se individuale	rend. 90%	no
generatori a legna	si	si se individuale	rend. 70%	no
cogeneraz.	si	no	lett. art. 70%	no

Interventi	casa monofamiliare	singolo condominio	condizioni	poes in opera
termoregolaz.	si	si se individuale	70% ambienti	no
contabilizzaz. del calore	si	si		50%
trasformazione risc. centrale in autonomo		si	tab. 3	50%
scaldacqua a combustibile	si	si		50%
lampadine per vano	si	si	50 lumen/W	no

Interventi	casa monofamiliare	singolo condominio	condizioni	poes in opera
colbertazione pareti	si	si se interno	tab. 2	200%
colbertazione tetto	si	si se uso esclusivo	tab. 2	200%
colbertazione pilastri	si	no	tab. 2	200%
colbertazione tubi	si	no	tab. 2	200%
vetri e serramenti	si	si se individuale	tab. 2	200%

a una automatica erogazione, ma a una graduatoria di merito per cui i finanziamenti avvenivano in base alla graduatoria e alle disponibilità. Attualmente questo non è più possibile, benché previsto dalla legge 10/91, perché la legge non è stata rifinanziata. Si spera che l'attuale governo possa riconsiderare la questione; infatti l'incentivazione del risparmio

all'isolamento termico ecc. Va osservato che sono esclusi dai benefici i lavori effettuati sulle parti comuni dei condomini.

Un esempio concreto

Il proprietario di un edificio voleva rimediare alle continue infiltrazioni dalla vecchia copertura in eternit di casa sua. Decise di rifare il tetto e gli furono

proposte varie soluzioni: tutte prevedevano la demolizione della vecchia copertura e il rifacimento con pannelli autoportanti precoibentati con poliuretano espanso. La soluzione prevedeva il costoso avvio alla discarica speciale della risulta di demolizione, costo orientativo per l'operazione circa 15-18.000 lire il metro quadrato. Oltre a ciò il coibente proposto era fortemente pericoloso in caso di incendio e pertanto sconsigliato.

E' stata allora esaminata una soluzione alternativa consistente nell'incapsulaggio dell'amianto mediante spruzzatura di un prodotto idoneo (Aquaflex) sulla superficie. Tale intervento è più economico e comunque meno rischioso provocando un minor numero di fibre di amianto disperse nell'atmosfera. Il piano di appoggio ottenuto permette inoltre di utilizzare un coibente più affidabile come la fibra di vetro. Infatti dopo il lavaggio, effettuato con opportune cautele, del cemento amianto si è proceduto all'incapsulaggio e quindi, in corrispondenza dei travetti, al fissaggio di sostegni metallici a omega.

Sopra questi si sono fissati dei travetti di supporto per rendere stabile la copertura di alluminio.

Nell'intercapedine così ottenuta ha potuto trovar posto un feltro di fibra di vetro di cm 12 molto efficace sul piano del risparmio energetico. Tale spessore isolante garantisce il raggiungimento di $R=2.5 \text{ m}^2\text{C}/\text{W}$ che è il minimo richiesto nella zona di Milano per ottenere i benefici della legge 9/91. Il beneficio fiscale è per la verità limitato perché dall'importo è esclusa l'IVA e lo sgravio non può superare la rendita dell'immobile.

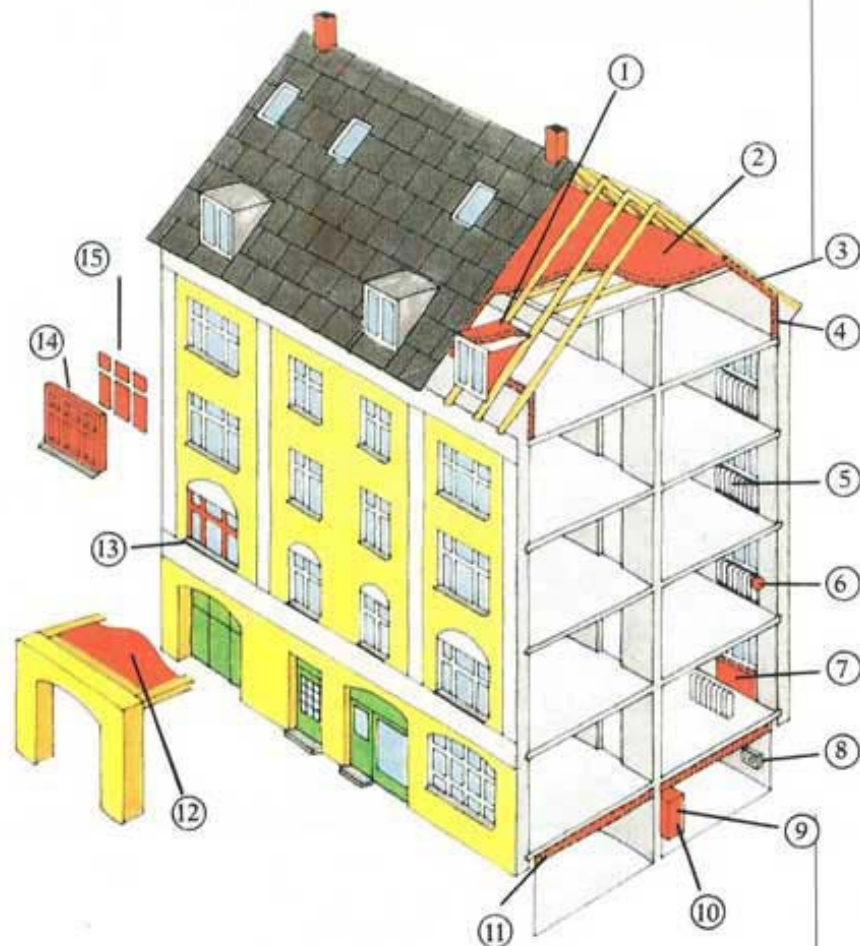
Nel caso di cui parliamo si trattava di ca. 4 milioni /anno. L'intervento ha quindi consentito di risparmiare l'imposta su 4 milioni nel 1993 e 4 milioni nel 1994. Ma è riduttivo e fuorviante pensare che l'unico vantaggio ottenibile dall'isolamento termico sia lo sgravio fiscale.

Il risparmio energetico ottenibile ogni anno dopo l'intervento non è infatti trascurabile.

Esso si può calcolare in prima approssimazione come segue, assumendo:

K_0 trasmittanza della copertura prima dell'intervento = $1.8 \text{ W}/\text{m}^2\text{C}$

K_1 trasmittanza della copertura dopo l'intervento di isolamento termico = 0.32



$\text{W}/\text{m}^2\text{C}$

D_j è il numero di gradi giorno (DPR 412 13/12/93)

N è il numero di ore al giorno di utilizzo dell'impianto

S è la superficie della copertura
 r è il rendimento globale medio stagionale dell'installazione.

Il Risparmio annuo conseguente calcolato risulta: $(K_0 - K_1) S D_j N / \text{pci } r = (1.8 - 0.32) * 200 * 2400 * 18 / 10200 * 0.6 = 2090 \text{ Kg gasolio / anno}$. A tale risparmio si deve anche aggiungere un non trascurabile miglioramento del comfort estivo.

Legge 10/91: cosa cambia rispetto alla 373

La legge 10/91 con i suoi decreti attuativi e le norme tecniche per l'applicazione pratica, introduce una serie di cambiamenti sostanziali nella progettazione degli edifici.

La progettazione si avvia ad essere sempre più attenta ai fattori ambientali, ai flussi energetici considerati nella loro globalità, ma anche alle esigenze di comfort e di buon utilizzo degli edifici.

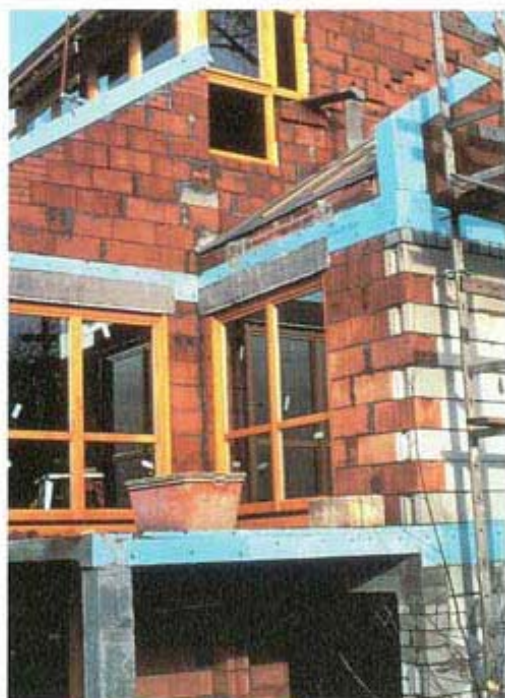
Vediamo in dettaglio quali sono le principali novità rispetto alla vecchia normativa.

Componenti di un edificio che consentono risparmio energetico:

- 1) Isolamento in piano
- 2) Isolamento orizzontale
- 3) Isolamento in falda
- 4) Isolamento in verticale
- 5) Idroregolazione dell'impianto
- 6) Termostati
- 7) Isolamento dietro il radiatore
- 8) Centralina automatica di regolazione
- 9) Isolamento della caldaia
- 10) Manutenzione della caldaia
- 11) Isolamento cantinato
- 12) Isolamento del porticato
- 13) Sigillatura dei contorni dei serramenti
- 14) Tenuta della chiusura dei serramenti
- 15) Vetrate isolanti

Sotto, correzione delle travi di bordo con isolanti opportuni

A destra, l'elenco delle documentazioni da presentare in sede di dichiarazione dei redditi. Il grafico in basso, illustra le nuove prescrizioni della legge in merito all'evacuazione dei fumi



Generatore di calore

La nuova normativa (DPR 26.8.1993 n. 412) ha introdotto una nuova serie di requisiti che devono essere soddisfatti in sede di progetto dell'impianto e che condizionano la scelta della potenza del generatore, si guarda cioè all'ottimizzazione progettuale del "sistema edificio-impianto". Non ci sono più limiti diretti alla potenza del generatore bensì limiti al "rendimento globale medio stagionale" del sistema. Un altro requisito riguarda le centrali con potenza installata superiore a 350 KW, nelle quali tale potenza deve essere suddivisa su almeno due generatori.

Nel caso di impianti termici individuali è prescritta l'installazione all'interno di ambienti di caldaie a camera stagna.

Regolazione automatica degli impianti

Si prescrive l'adozione di sistemi per la regolazione automatica degli impianti (termoregolazione) in funzione della tipologia di impianto adottata:

- impianti centralizzati con

- potenza nominale superiore a 35 KW
- alloggi con occupazione discontinua su base settimanale o mensile
- impianti termici individuali
- centrali termiche con potenza ripartita su più di un generatore
- ambienti nei quali gli apporti gratuiti nel mese più soleggiato siano superiori al 20% del fabbisogno. Per ciascuna di queste tipologie impiantistiche vengono descritte

le possibili soluzioni di termoregolazione che devono essere adottate.

Canne fumarie

Un'altra novità, introdotta dalla legge 10/91 e in particolare dal DPR 412, riguarda l'evacuazione dei prodotti della combustione: viene infatti prescritta l'evacuazione dei fumi al di sopra della copertura dell'edificio eliminando, a meno di casi particolari, lo scarico a parete. Risulta quindi importante prevedere fin dalla fase di progetto canne fumarie che devono essere dimensionate secondo le indicazioni della normativa UNI vigente.

Isolamento termico

Nel DPR attuativo dell'art. 4 comma 1, non ancora promulgato, viene riconfermato il ruolo fondamentale dell'isolamento termico nel risparmio energetico. I Cd (coefficiente volumico di scambio termico) vengono ridotti del 10%, che si aggiunge al 2-3% di riduzione già attuata attraverso la revisione dei valori dei gradi-giorno contenuta nel DPR 412. I Cd devono poi

DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE

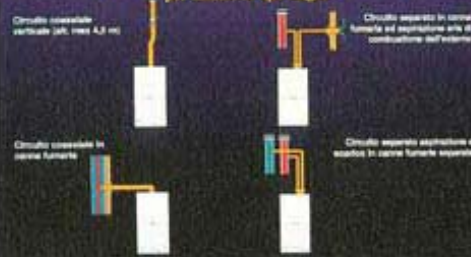
Per tutti:

- copia fatture materiali
- copia fatture posa
- dichiarazione di conformità dell'installatore
- dichiarazione del richiedente
- eventuale diagnosi energetica

Per colibentazione o trasformazione di impianto autonomo, in aggiunta:

- dichiarazione del professionista

Sistemi di evacuazione dei fumi per caldaie di tipo stagno



essere ridotti ulteriormente nei centri abitati e nel caso di edifici con pareti leggere. Si riconosce invece un aumento del 10% nel caso di pareti pesanti (massa efficace maggiore di 150 Kg/mq). Questa agevolazione favorisce l'impiego di isolamenti a cappotto, ma anche l'uso quanto mai improprio di murature a isolamento ripartito. Un'ulteriore riduzione del 10% di Cd è richiesta per gli

edifici con finanziamento pubblico. Anche per i divisori tra alloggi termoautonomi è richiesto l'isolamento termico.

Ponti termici

I ponti termici, cioè le disuniformità di isolamento delle strutture, sono sede di condensazione e la nuova legge prevede che debbano essere "corretti". Non più quindi solo calcolati allo scopo di sommare le loro maggiori dispersioni.

La ventilazione

La condensazione è naturalmente causata non solo dall'insufficiente temperatura della parete, ma anche dall'eccesso di umidità relativa. Diviene fondamentale perciò il ricambio dell'aria che va assicurato in sede progettuale e non più solamente calcolato come prevedeva la 373 in forma convenzionale. Un'apposita norma UNI fornirà i criteri progettuali e le esigenze di purezza dell'aria per ogni singola destinazione d'uso.

La documentazione

Rispetto alla 373 c'è una novità importante: i modelli per la relazione tecnica accompagnatoria del progetto termico dell'edificio e dell'impianto sono riportati su apposito decreto ministeriale.

I controlli

Come per la 373 l'applicazione della legge è affidata al controllo dei Comuni e si teme perciò che essa sarà largamente disattesa, anche considerando la straordinaria complessità di quanto richiesto. E' previsto però l'obbligo della certificazione energetica dell'edificio. Quando sarà promulgato l'apposito decreto, i professionisti dovranno controllare non solo il progetto ma anche la realizzazione delle opere.

Attuazione della legge 10/91: le norme tecniche

Tutto questo fa riferimento a un nuovo complesso di norme che l'UNI ha prontamente elaborato e che consentono l'applicazione pratica della legge 10/91. Vediamo in breve quali sono:

UNI 10344. Calcolo del fabbisogno di energia (sostituisce la 8066).

UNI 10346. Scambi di energia tra terreno ed edificio.

UNI 10347. Energia scambiata tra una tubazione e l'ambiente circostante.

UNI 10345. Trasmittanza termica di componenti edilizi finestrati.

UNI 10348. Rendimento dei sistemi di riscaldamento.

Le norme in corso di pubblicazione:

UNI 10376. Isolamento termico degli impianti: modalità e limiti per l'isolamento termico delle tubazioni come prescritto dal DPR 412.

UNI 10349. Dati climatici. Riporta i dati (velocità del vento, irradiazione solare invernale ed estiva, temperature medie mensili, pressione parziale di vapore, temperatura estiva massima) per i capoluoghi di provincia.

UNI (da pubblicare). Ponti termici.

Calcolo dei ponti termici col metodo degli elementi finiti.

UNI 10351. Conduttività e permeabilità al vapore dei materiali per l'edilizia.

UNI 10350. Verifica igrometrica delle pareti degli edifici (metodo di Glaser).

UNI (da pubblicare). Resistenza termica di murature e solai.

*Per informazioni Ing. Sergio Mammi
tel. 05/55193690, fax 02/55193702.*



SERGIO MAMMI

Si è laureato in Ingegneria Meccanica, ha lavorato in importanti aziende nel settore dell'isolamento termico e dal 1982 esercita la libera professione. E' stato segretario generale del CTI (Comitato termotecnico italiano) ed è presidente dell'ANIT, l'Associazione nazionale per l'isolamento termico e acustico, tel. 02/55193690, che svolge attività informativa e organizza seminari di studio, oltre a disporre di manuali e software applicativi.

Impianti autonomi

Trasformazione deliberata dalla maggioranza delle quote millesimali.
Adozione obbligatoria di un sistema automatico di regolazione della temperatura.
Rendimento del generatore 90%.
Esclusione delle aree individuate dalle regioni e dalle province autonome come atti per la realizzazione di reti di teleriscaldamento.
Risparmio minimo dopo la trasformazione: 20%.

VITTORIE IN BUDGET



Sopra Juan Fernandez, direttore sportivo di Mapei Clas

In alto a destra Stefano Della Santa all'arrivo della Settimana Catalana

In basso a sinistra ancora Stefano Della Santa durante la Ruta del Sol e a destra la premiazione di Abraham Olano al Campionato Nazionale Spagnolo

La stagione ciclistica 1994 della Mapei-Clas è stata piuttosto movimentata e ha riservato numerose sorprese. Chiediamo al direttore sportivo Juan Fernandez di farci il punto della situazione fino al Tour de France.

“Mi ritengo molto soddisfatto dell'andamento generale della campagna 1994 nella quale abbiamo ad oggi totalizzato ben 26 vittorie. Nonostante alcuni colpi infertici dalla sorte, siamo la seconda squadra del mondo.”

Come ha vissuto l'esperienza di direttore di una grande squadra?

“E' stata un'esperienza entusiasmante anche se ovviamente impegnativa. Si sono alternati momenti di fortuna e di sfortuna, ma le qualità sportive e l'entusiasmo dei membri della squadra non sono mai venuti meno e ci hanno consentito di riportare notevoli successi.”

Nella sua squadra ci sono alcuni giovani corridori che hanno riservato piacevoli sorprese nel corso dei mesi passati, in particolare sul fronte spagnolo?

“Ah sì! Stefano della Santa, 27 anni, toscano, ha ottenuto risultati eccezionali. Dopo aver vinto in febbraio la Ruta Ciclistica del Sol, nella quale ha riportato ben tre vittorie (due tappe e la classifica

finale), ha vinto ancora la Settimana Catalana, arrivando primo nella 3^a tappa e registrando la vittoria finale. Ma ci ha veramente sorpreso quando ha soffiato a Berzin la vittoria finale nella Bicicleta Basca. Infatti Stefano è stato l'unico a seguire la fuga del vincitore del Giro d'Italia nella quinta ed ultima tappa di questa gara disputatasi tra il 15 e il 19 giugno. Berzin, che in salita ha distanziato il primo gruppo di inseguitori di un minuto e 12 secondi, è arrivato per primo al traguardo e pensava di aver vinto; in realtà lui e Stefano avevano lo stesso tempo in classifica generale, ma il nostro corridore ha riportato la vittoria finale grazie ai migliori piazzamenti nelle cinque tappe.”

Ma non sono stati gli unici successi spagnoli.

“No. Altre grandi soddisfazioni in Spagna le abbiamo avute grazie al giovane Abraham Olano, 24 anni. Nel giro di pochi giorni ha vinto prima la Clasica Alcobendas e poi il giro delle Asturie. Successivamente al Campionato nazionale spagnolo si è piazzato al primo posto sia nella gara a cronometro sia in linea. Così correrà fino alla fine dell'anno con la maglia di campione spagnolo.”





Oltre a questi giovani con lei hanno corso quest'anno anche campioni già affermati, come Tony Rominger.

"Tony ha dato tantissimo vincendo per la terza volta consecutiva la Vuelta di Spagna. Con sei vittorie di tappa e quella finale ha realizzato qualcosa di veramente eccezionale!"

Ma i suoi successi del 1994 non sono iniziati con la Vuelta.

"No, infatti. Il primo punto del suo programma era stato la vittoria alla Parigi-Nizza. La corsa contro il tempo di Rominger sul Col d'Eze rimarrà nella memoria: dopo aver seguito come un'ombra i suoi maggiori rivali fino a quel momento, con uno scarto di solo sei secondi da Jesus Montoya della Banesto, si è trovato perfettamente posizionato per dare il colpo di grazia sul Col d'Eze."

E poi?

"Poi ha vinto due tappe e la finale del Tour du Pays Basque".

E queste vittorie sono state preludio al grande successo della Vuelta.

"Sì, una Vuelta che Tony ha letteralmente annientato. In maglia gialla sin dal prologo e forte di un vantaggio sostanziale dalla cima della Sierra Nevada, si era già praticamente assicurato la vittoria finale a metà corsa.

Tra Santo Domingo e Santander non stava molto bene: una sola giornata difficile in tre settimane.

La tappa più dura per noi è stata quella di Andorra dove Tony è partito a 50 Km/h. E' stata davvero una vittoria di squadra,

realizzata grazie ad una perfetta armonia di tutti i corridori, come si è visto all'arrivo a Madrid dove il 15 maggio si è festeggiata la vittoria finale sotto la pioggia. Subito dopo Tony è corso a casa a conoscere il suo secondogenito, nato mentre lui correva sulle strade della Spagna."



Deve essere stata un'esperienza particolarissima. Come direttore sportivo si è trovato a vivere a stretto contatto con i suoi ragazzi condividendo anche le esperienze di vita?

"Certo, una squadra è come una grande famiglia.

Nel corso di una stagione ciclistica si intrecciano continuamente gli impegni sportivi con episodi di vita privata. Per esempio ricordo benissimo il giorno in cui, mentre il gruppo alla

Due immagini della Vuelta: la premiazione di Tony Rominger, nella foto con Giorgio Squinzi, mentre innalzano la coppa della vittoria.

A destra, il gruppo Mapei Clas che è entrato trionfante a Madrid davanti al proprio leader, a simboleggiare il bellissimo lavoro di squadra svolto

A fianco Tony Rominger vincitore alla Parigi-Nizza

Qui sotto Abraham Olano "in corsa"



Nella foto a destra, Gianluca Bortolami, vincitore della 6ª tappa al Tour de France

Sotto, dall'alto in basso:

Juan Fernandez dà gli ultimi consigli a Bortolami; Müller, piazzatosi al 4° posto nell'ultima tappa a Parigi; Escartin, 12° in classifica finale. Le preghiere non sono bastate a Tony, che rimane però primo nella classifica mondiale UCI, seguito da Indurain

ELENCO VITTORIE MAPEI CLAS 1994 (totale 26 vittorie)

8-13/2/'94	RUTA DEL SOL IN SPAGNA	2 tappe + classifica finale: Stefano Della Santa
6/3/'94	CRITERIUM DI LUGANO	classifica finale: Andrea Chiurato
6-13/3/'94	PARIGI-NIZZA	1 tappa + classifica finale: Tony Rominger
8-13/3/'94	VUELTA A MURCIA	1 tappa: Federico Colonna
21-25/3/'94	SETTIMANA CATALANA	1 tappa + classifica finale: Stefano Della Santa
4-8/4/'94	TOUR DU PAYS BASQUE	2 tappe + classifica finale: Tony Rominger
25/4-15/5/'94	VUELTA DI SPAGNA	6 tappe + classifica finale: Tony Rominger
29/5/'94	CLASICA ALCOBENDAS	classifica finale: Abraham Olano
31/5-5/6/'94	VUELTA A ASTURIAS	1 tappa + classifica finale: Abraham Olano
15-19/6/'94	BICICLETA BASCA	classifica finale: Stefano Della Santa
26/6/'94	CAMP. NAZ. SPAGNOLO	cronometro: Abraham Olano
		in linea: Abraham Olano
9/7/'94	TOUR DE FRANCE	1 tappa: Gianluca Bortolami

Vuelta correva verso Valenza, il telefono della mia automobile ci ha annunciato, attraverso la voce della moglie di Muller, la nascita di Robin, secondo figlio di Tony e Brigitte.

Quando ho diffuso la notizia, tutti quelli che si trovavano intorno a Tony lo hanno festeggiato calorosamente: non avevo mai visto niente di simile!"

E adesso veniamo al Tour.

E' senz'altro una delle esperienze che più vi avranno entusiasmato ma nello stesso tempo forse deluso....

Cosa è successo?

"L'obiettivo della squadra era lavorare per Tony Rominger per vincere il Tour, dal momento che Tony era in ottime condizioni fisiche e tutti i componenti della squadra erano molto motivati. Inizialmente tutto è andato secondo i programmi: Tony ha preso il secondo posto dietro Indurain; ma proprio quando stava per attaccare le montagne, terreno a lui favorevole, è stato colpito da una fortissima gastroenterite di probabile origine virale, che lo ha indebolito e costretto, dopo due giorni, al ritiro.

Così ha dovuto abbandonare il campo quando ancora era in seconda posizione, rimandando la sfida con Indurain all'anno prossimo."

Comunque mi sembra che la squadra abbia reagito bene alla sfortuna di Tony, come hanno confermato i risultati finali.

"Infatti! Eccezionale è stata la vittoria a sorpresa di Bortolami alla 6ª tappa, la più lunga del Tour. Poi abbiamo



ottenuto una serie di buoni piazzamenti con Escartin, Muller e Bortolami stesso."

Quali sono i programmi futuri della squadra?

"E' prevista una partecipazione nutrita ai premondiali nazionali di Italia, Spagna e Svizzera e in seguito alle classiche della Coppa del Mondo di fine anno. Ad oggi siamo comunque sempre la 2ª squadra al mondo ed abbiamo già accumulato 26 vittorie: abbiamo quasi raggiunto il budget."



CICLISMO PER TUTTI

Professionisti e ciclamatori hanno avuto modo, nello scorcio di fine primavera, di cimentarsi con gare decisamente impegnative. Eccovi un breve resoconto delle più importanti manifestazioni in Italia e all'estero.

AMERICA: DUPONT TOUR

Dal 4 al 15 maggio il team Mapei Clas ha preso parte al prestigioso DuPont Tour, la corsa americana per professionisti che, per 1.060 miglia, porta da Wilmington nel Delaware a High Point nel North Carolina. La squadra Mapei Clas era così composta: il direttore sportivo Fabrizio Fabbri, i sette ciclisti Andrea Chiurato, Julio Coello, Federico Colonna, José Manuel Garcia, Michele Paletti, Miguel Angel Peña e Fabio Rodriguez, i meccanici Senen Pintado e Alejandro Vasquez, i massaggiatori Alessandro Capelli ed Enrique Ferreres. Il gruppo è stato accolto sul suolo americano da Leslee Hall-Sheedy, direttore marketing Mapei Corp. Giorgio Squinzi con Nick Di Tempora (rispettivamente presidente del Gruppo Mapei e direttore generale di Mapei Corp.), Ken Di Marco (Mapei Corp.), Bob Stinson, Dale Williams e Charlie Walters (direttori di filiale di Dal-Tile, il più grande distributore di piastrelle e prodotti di posa nel Nord America, insieme al quale Mapei ha realizzato una promozione proprio in occasione del DuPont Tour) li hanno raggiunti in seguito. Ma veniamo alla gara, alla quale hanno partecipato 114 corridori di 16 squadre provenienti da 11 paesi. In sella sulle colline da Frederick a Hagerstown, attraverso la lussureggiante campagna della Virginia centrale, poi a occidente verso le montagne del North Carolina. Il momento saliente della parte intermedia della gara è stato il cronometro individuale, le 27 miglia di montagna a Roanoke, nelle quali Andrea Chiurato è arrivato secondo, terminando quarto nella classifica generale (nelle due foto in alto).



IL 77° GIRO D'ITALIA

Una maglia ciclamino, alla fin fine, Mapei l'ha portata a casa. Nonostante la sfortuna abbia perseguitato i tre alfieri di Mapei Clas (Franco Ballerini, Marco Giovannetti e Stefano Della Santa, nella foto a sinistra) e altri corridori come Andrea Noé, il bilancio della corsa nel suo complesso non è stato poi così negativo. A risollevarli gli animi sono stati il grande ritorno di pubblico e... la maglia per la vittoria a punti conquistata dalla carovana pubblicitaria, guidata da Luigi Locatelli, responsabile della promozione Mapei, che ha seguito il Giro con due automezzi a dir poco curiosi: il primo portava sul tetto un posatore aggrappato a un'enorme piastrella, il secondo degli adesivi formato gigante.

Nella foto sotto, la squadra Mapei Clas che si è iscritta al Giro 1994: F. Ballerini, G. Bortolami, D. Nicoletti, A. Chiurato, S. Della Santa, M. Giovannetti, A. Noé, V. Tebaldi, A. Tieteriuk, D.S. F. Fabbri



SIAMO TUTTI CAMPIONI

ECCO UNA RASSEGNA
DI AVVENIMENTI CHE HANNO
COINVOLTO MIGLIAIA
DI CICLOAMATORI
A FIANCO DEI GRANDI
DEL CICLISMO INTERNAZIONALE.



LA NUVOLA ROSA

Dalla Ferrari di Maranello al centro di Bologna, in bicicletta per 54 chilometri filati.

E' il percorso della 1° Pedalata Rosa, la manifestazione che si è

svolta il 21 maggio (precedendo di 24 ore la partenza del 77° Giro d'Italia) ed è stata organizzata dalla Gazzetta dello Sport e sponsorizzata da Mapei, Colnago e Shimano. Oltre a nomi illustri del ciclismo come Adorni, Moser, Defilippis, Baldini, Basso, Fiorio, Barilla, vi

hanno aderito in 6.500 fra cui anche una bella rappresentanza del gruppo amatoriale Mapei, guidato da Giorgio Squinzi e Rino Civardi (nella foto sopra alcuni di essi). Una "nuvola rosa" che, dopo aver invaso la pista automobilistica di Fiorano, si è trasferita su strada alla volta di Piazza Maggiore in una fantastica macchia di colore lungo le colline emiliane. La manifestazione ha dimostrato che l'Italia a pedali è grande, grandissima: la bici riesce infatti a mantenersi giovane.

ERAVAMO IN OTTOMILA

La Nove Colli è un'esperienza straordinaria: alla 24ª edizione ha partecipato un esercito di 8198 corridori che ha percorso 200 chilometri sui colli di Romagna. Vincitore della Gran Fondo, partita da Cesenatico il 22 maggio, è stato Claudio Savini (nella foto al momento della premiazione fatta da Luciano Natali, sindaco di Cesenatico) che ha corso con 33,100 di media, mentre la prima donna arrivata è l'azzurra Patrizia Spadaccini.

Sponsor della Nove Colli 94, Mapei ha reso possibile anche la realizzazione di caschi firmati "ULTRACOLOR" regalati a tutti i partecipanti

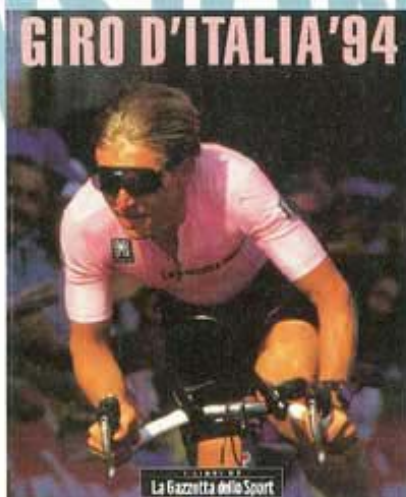


RECENSIONI

GIRO D'ITALIA 94

Preparato dalla redazione della Gazzetta dello Sport (Casella Postale n. 10604, 20124 Milano) e raccontato dagli inviati del giornale, il libro Giro d'Italia '94 è un documento che non può mancare negli scaffali degli appassionati di ciclismo. 160 pagine, 200 splendide foto a colori, oltre ai particolari più curiosi raccolti tra le pieghe della gara.

Curato da Angelo Zomegnan, costa L. 25.000



TEE GRECO

La rivista greca Tee (tel. 0030/1/3254590) comprende schede tecniche di prodotti per l'edilizia con disegni applicativi dettagliati quanto un capitolato d'appalto. In un numero recente si è parlato degli adesivi Mapei, tra cui, per esempio, KERABOND e ISOLASTIC.



NEWS DAL SIBEX

Grande risalto sulla stampa tecnica del settore edilizio nel Far East hanno avuto le novità che Mapei ha proposto a Sibex (vedi articolo a pag.22). Protagonista è stato ULTRACOLOR e commenti positivi su questo prodotto vengono riportati, tra gli altri, da Asian Building and Construction, What's New in Building, Southeast Asia Building e Building Review Journal.



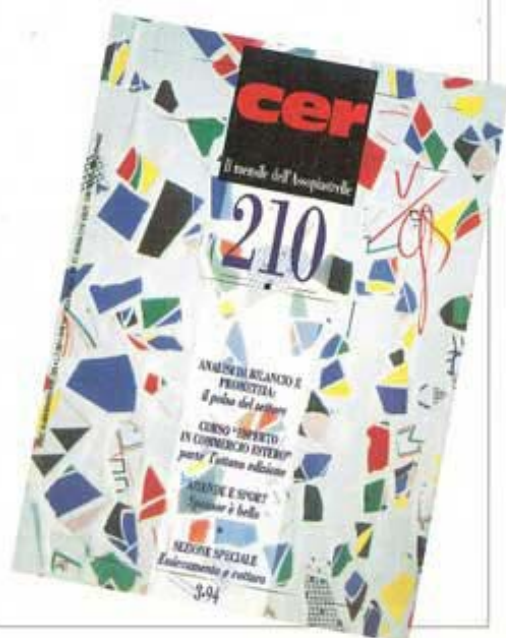
PIASTRELLE: DA SPONSOR

Cer, rivista mensile dell'Assopiastrelle (tel. 0536/804585) del marzo 1994 dedica un articolo a "Ceramica e sport". Il redattore Francesco Genitoni analizza alcuni casi spettacolari, tra cui Mapei: dal record dell'ora di Francesco Moser al team di ciclismo internazionale Mapei Clas.

IL SUMMIT DEI 26

La rivista californiana Tile and Decorative Surfaces (tel. 001/818/7045555) del dicembre 1993 spiega in cosa consiste il Summit Club, l'iniziativa di Mapei America che premia i migliori rivenditori.

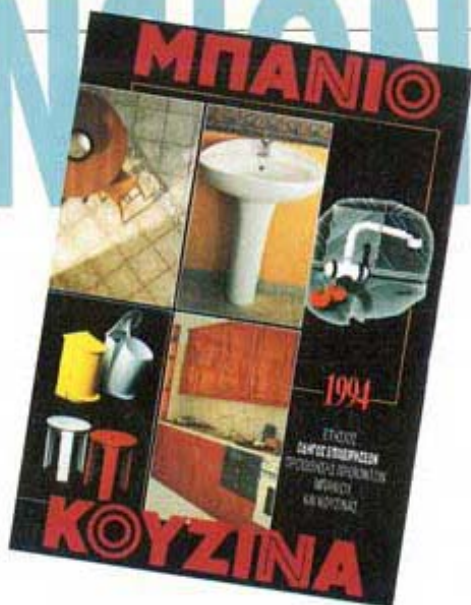
Lo scorso anno sono stati ben 26 ad aggiudicarsi l'ambito trofeo.



LA CERAMICA IN GRECIA

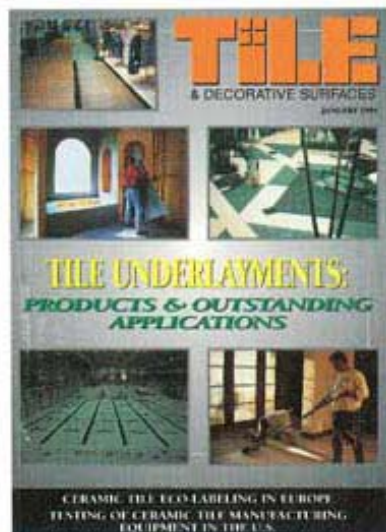
In italiano si potrebbe tradurre "bagno e cucina" ed è un periodico greco (tel. 0030/1/9340976) che ha sede ad Atene e si occupa di piastrelle, arredobagno e prodotti per la posa della ceramica.

Nella rassegna dei prodotti più interessanti per questo vivace paese del mediterraneo, è proposto anche l'adesivo in polvere KERABOND.



THE MALL OF AMERICA

Tile and Decorative Surfaces (tel. 001/818/7045555) di gennaio 1994 tratta dei prodotti ecologici per l'edilizia in Europa e, nel servizio



LA SEDE DI OLOMOUC

Nel catalogo del distributore di materiali per l'edilizia dell'ex-Cecoslovacchia FBS (Free Building Service), che ha sede a Olomouc (tel. 0042/68/5413602), si illustra il progetto di ristrutturazione di

alcuni vecchi capannoni industriali, ora diventati la modernissima sede Mapei.

Il catalogo ne descrive i pregi architettonici con suggestive fotografie di giorno e di notte.



dedicato ai sottofondi, illustra la lisciatura autolivellante a presa ultrarapida ULTRAPLAN nel Mall of America, uno dei più grandi centri commerciali oltreoceano.

IL FUTURO DELLA CHIMICA

"Nuove strategie per l'industria chimica del 2000" è il titolo del volume di Carlo Mario Guerri pubblicato da Il Sole 24 Ore Seme, divisione Libri (tel. 02/3022802).

Nel suo rapido viaggio attraverso la chimica degli anni '90, l'autore (professore ordinario di Economia nell'Università di Genova e presidente del Centro di ricerche per l'industria chimica di Enichem) individua tematiche che aiutano a capire il futuro della chimica e le strategie da adottare da parte delle industrie.



RAPIDO E COLORATO

Materia (tel. 0521/200042), la rivista di architettura diretta da Paolo Portoghesi, nell'edizione del primo quadrimestre 1994, tra le notizie inserisce un commento alla campagna pubblicitaria Mapei al Cersaie 1993, incentrata sul riempitivo per fughe cementizio a indurimento rapido ULTRACOLOR.



LA VOCAZIONE DI CRESCERE

Nella veste di presidente di Angaisa Lazio, Rino Orsolini illustra le iniziative per migliorare il rapporto tra rivenditori di materiali edili e pubblico. Come imprenditore, spiega le ragioni del suo successo.

Rino Orsolini, titolare della Amedeo Orsolini S.p.A. con tredici depositi di materiali edili distribuiti tra Viterbo, Terni e Grosseto, da un anno e mezzo è Presidente della sezione Lazio dell'Angaisa (Associazione nazionale di categoria del settore distributivo nel campo dell'idro-termo-sanitaria, dei pavimenti, rivestimenti e arredobagno).

Cosa l'ha spinto ad impegnarsi nell'attività associativa?

Credo di conoscere piuttosto bene le problematiche relative alla gestione della sala-mostra o del deposito di materiali edili. Ritengo che il confronto con i miei colleghi sia estremamente produttivo.

Non si può immaginare quanto lavoro ci sia da fare! I principali punti del mio programma sono la diffusione delle norme tecnico-professionali a livello nazionale ed europeo; lo sviluppo della collaborazione tra produttori e distributori, per una migliore qualità nel servizio ai clienti; ricerche di mercato per conoscere tempestivamente i cambiamenti e l'impegno a stimolare il collegamento tra le aziende associate.

Quali sono i problemi più dibattuti tra gli iscritti ad Angaisa Lazio?

Non si parla tanto e solamente di sconti. Per fortuna la maggior parte ha capito che il nocciolo della questione sta altrove. I problemi vanno dalla corretta gestione dell'azienda alla necessità di creare cataloghi e listini elettronici e codici a barre, dal servizio al cliente alla comunicazione più incisiva ed organica nei confronti del grande pubblico.

Sono ormai in molti ad aver capito che non si possono spendere tanti soldi per una sala-mostra faraonica e poi sottovalutare la professionalità e la cortesia del personale addetto alle vendite.

Quali sono, in concreto, le iniziative a breve periodo?

In occasione del Cersaie abbiamo ideato un'iniziativa comune promossa da Anagaisa con Assopiastrelle (l'Associazione nazionale dei produttori di piastrelle di ceramica e di materiali refrattari) e Federcomated (Federazione nazionale dei commercianti di materiali per l'edilizia). Le tre associazioni pubblicheranno un agile manuale sulle piastrelle ceramiche diretto al cliente finale.

In esso vengono chiariti con disegni semplici e immediati (come fatto dall'Uni nel libretto "Impariamo a conoscere il gas") i problemi dell'impiego di questi materiali

Sotto, Rino e Amedeo Orsolini, titolari della Orsolini S.p.A. che ha la sede principale a Vignanello in provincia di Viterbo e numerose filiali e associate nella regione compresa tra Grosseto, Perugia, Terni e Roma

Nella foto sotto, una veduta della sede con deposito di Vignanello (Vt).

Nella pagina accanto in basso, il marchio della Orsolini S.p.A. che ha per soggetto due orsi



che hanno caratteristiche tecniche e prestazionali non sempre chiare al pubblico. L'obiettivo è quello di guidare l'utilizzatore finale verso una maggior consapevolezza, specie nei rapporti con il distributore.

Oltre a spiegare come controllare, per esempio, i difetti palesi e quelli occulti della ceramica e informare sul fatto che solo la ceramica di prima scelta viene garantita dal produttore e dal distributore, il libretto illustra le differenze tra klinker, bicottura e altri materiali.



COS'E' L'ANGAISA



L'Angaisa (Associazione Nazionale Commercianti Articoli Idrosanitari, Climatizzazione, Pavimenti, Rivestimenti e Arredobagno) è stata fondata nel 1956, con sede nazionale a Milano, in Via Visconti d'Aragona 15 (tel. 02/76110142).

Associa oltre 300 imprese del settore distribuzione e 52 aziende del settore produzione con la qualifica di soci sostenitori. Il fatturato che gli associati Angaisa raggiungono complessivamente è pari al 70 per cento circa del fatturato annuo dell'intero comparto. L'attività delle aziende aderenti ad Angaisa si esplica nel commercio di prodotti legati all'ambiente bagno (con prevalenza all'ingrosso), e con una sempre maggiore attenzione al dettaglio; prodotti relativi agli impianti di riscaldamento; tubazioni e raccordi; pavimenti e rivestimenti, in prevalenza ceramica; apparecchi di condizionamento: strumenti per il trattamento e la depurazione delle acque; strumenti di controllo del tipo "edificio intelligente".

- Presidente nazionale Angaisa (per la seconda volta) è il dottor Salvatore Toscano, amministratore delegato della Toscano S.p.A., azienda commerciale fondata dal padre nel 1929 a Catania. Dalla fine del 1993 ricopre inoltre la carica di vicepresidente ConfCommercio nel capoluogo siciliano. Tenace assertore della qualità e dei servizi, vive l'associazionismo come vero momento di informazione e formazione per tutto il settore: a reale tutela anche dell'utente finale. Segretario Generale Angaisa è l'architetto Gianni Mari.

Oltre al manuale, cosa avete in cantiere nel prossimo futuro?

Un'azione di comunicazione a largo raggio che diffonda nel pubblico la "voglia di ristrutturazione". Ci lavoriamo da mesi, vanificando con un valido programma le perplessità di molti che, in periodo di crisi, non vogliono investire neppure un soldo.

Chi c'è dietro la campagna di sensibilizzazione?

Aderiscono all'iniziativa, che prevede vari spot televisivi e una campagna stampa di quattro mesi circa, una parte di soci Angaisa e alcuni "sostenitori", tra cui Mapei. Ad ognuno è richiesta una contenuta quota di partecipazione che, se confrontata ai risultati previsti (e in considerazione del successo che iniziative simili hanno avuto per anni in Germania), diventa davvero irrisoria.

Tornando alla Orsolini S.p.A., può raccontarci il segreto del suo successo?

E' un'azienda che rappresenta il concetto moderno di managerialità e diversifica i campi d'azione. Curiamo particolarmente i punti vendita, che non sono dei magazzini ma (in particolare la sede di Vignanello e i depositi di Tarquinia e Viterbo) delle vere e proprie "boutique". Spaziose e razionali superfici con del personale preparato per offrire quanto di meglio esiste per il bagno.

Cosa c'è nel vostro futuro?

Vogliamo acquisire un'immagine europea, subito identificabile con il marchio. Stiamo perciò studiando con gli esperti di comunicazione il "look" dei nostri prossimi venti-trent'anni.

Investire significa anche guardare al mondo della formazione?

Certo, seguiamo con interesse le scuole tecnico-professionali di Viterbo, attiviamo sinergie con gli istituti che formano gli specialisti del nostro settore e, anche in collaborazione con Mapei, ci impegniamo a organizzare annualmente convegni per professionisti e posatori sui materiali per l'edilizia.



UNA POLVERE MOLTO SPECIALE



Alcune situazioni di posa e certi materiali richiedono l'uso di adesivi con appropriate caratteristiche per assicurare una buona presa. Presentiamo KERAFLEX, adesivo a base cementizia di media elasticità con molteplici impieghi, di cui seguono i principali.

Posa a pavimento

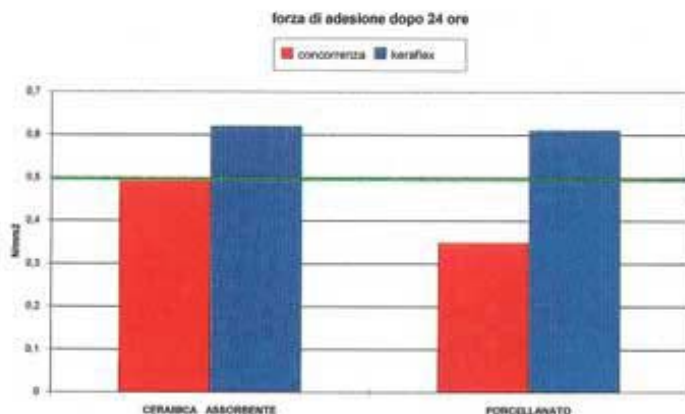
Il principale è sicuramente la posa delle piastrelle ceramiche su pavimenti preesistenti dello stesso materiale o in marmo, cotto, mosaico vetroso, klinker... L'alto contenuto di resine

conferisce a KERAFLEX una buona capacità di assorbire le deformazioni del supporto, garantendo così un incollaggio sicuro e duraturo. KERAFLEX può essere applicato all'interno e all'esterno degli edifici.

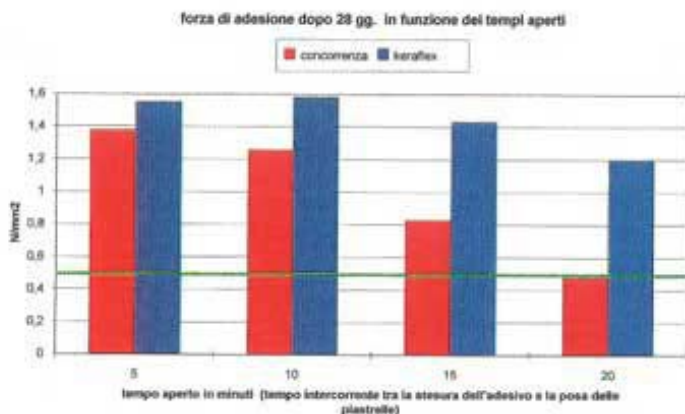
Impiego a parete

Per la sua flessibilità KERAFLEX può essere usato per posare la ceramica

KERAFLEX E PRODOTTI CONCORRENTI



La prova di resistenza allo strappo dopo sole 24 ore evidenzia che KERAFLEX, pur avendo un tempo aperto molto lungo, ha le stesse ottime prestazioni sia con la ceramica assorbente sia con il gres porcellanato, a differenza degli altri adesivi presenti sul mercato italiano, che sono sotto la norma.



Il grafico evidenzia che la resistenza allo strappo di KERAFLEX resta alta anche se si attendono 20 minuti fra la stesura dell'adesivo e la posa delle piastrelle, contrariamente agli altri adesivi simili sul mercato che addirittura hanno dei valori inferiori a quanto richiedono le norme europee. Questa caratteristica rende KERAFLEX adatto anche ad essere spalmato in grandi superfici dando una maggior sicurezza e facilità al posatore.



impasto omogeneo che deve essere lasciato riposare 10 minuti prima di essere mescolato nuovamente e applicato al supporto. L'impasto di KERAFLEX rimane lavorabile per almeno 8 ore.

Come si applica

KERAFLEX normalmente (a pavimento o parete) si applica con la spatola dentata, differente a seconda del rovescio della piastrella, numero 4 Mapei a dente quadrato, per mosaici fino a 5x5 cm e numero 6 a dente romboidale per pavimenti molto irregolari e con il rovescio molto profilato.

direttamente su pareti in cartongesso. KERAFLEX si presta per l'applicazione di pannelli isolanti in polistirolo e poliuretano espanso, lana di roccia o di vetro, pannelli fonoassorbenti.

Come si ottiene

Per ogni 25 chili di polvere grigia KERAFLEX, usare 6,5/7 litri di acqua pulita e miscelare fino ad ottenere un



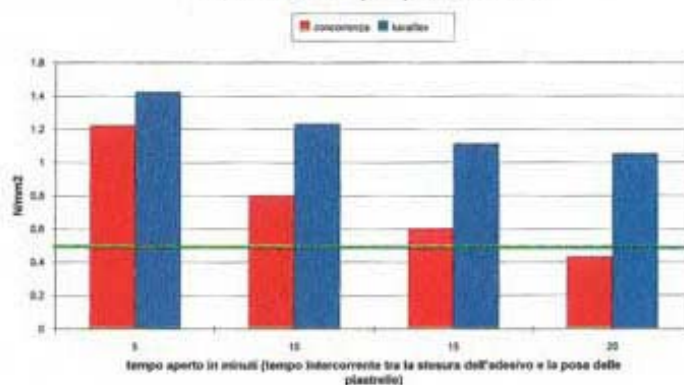
La scheda tecnica del prodotto citato in questo articolo è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 1 "Prodotti per la posa della ceramica e delle pietre naturali"

I grafici paragonano KERAFLEX ad altri prodotti. La riga verde indica i requisiti richiesti dalla normativa europea.

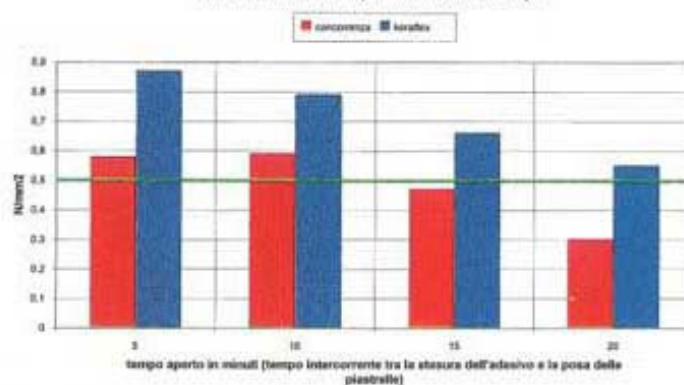
Il grafico evidenzia che KERAFLEX, anche sottoposto alle prove di strappo dopo esposizione a calore, mantiene praticamente inalterate le sue caratteristiche di adesione, anche con tempi di attesa lunghi, contrariamente agli altri adesivi esaminati che hanno un calo drastico e comunque sotto i minimi previsti dalla normativa.

Il grafico evidenzia che KERAFLEX anche dopo l'immersione continua in acqua di 21 giorni subisce solo una minima diminuzione nei valori di adesione anche dopo ben 20 minuti, mentre altri adesivi mostrano un decadimento dei valori al di sotto del minimo richiesto dalle normative dopo 15 minuti.

forza di adesione dopo esposizione a calore



forza di adesione dopo immersione in acqua



Attenzione alla qualità

Adesivi simili presenti sul mercato possono avere tempi di presa più

rapidi, ma ciò non significa migliore qualità. Anzi, vuol dire minor presenza di leganti cementizi e di resine ritentrici di acqua ed elasticizzanti come dimostrano i grafici in queste pagine.

Questi grafici si riferiscono alle 4 prove cui deve sottostare questo tipo di adesivo per essere a norma

Titolo con i Fiori

È il titolo del pannello artistico che riveste una parete esterna del Nuovo Ospedale Civile di Imola. L'opera "fiorita" in gres della Cooperativa Ceramica d'Imola è stata posata con prodotti Mapei.

di Carlo Rossi

E' stata un'inaugurazione in grande stile quella che ha tenuto a battesimo, il 14 maggio scorso, alla presenza delle maggiori autorità della città di Imola (Bo), un curioso pannello "fiorito". Da tempo il muro cieco della chiesa del Nuovo Ospedale Civile di Imola (via Montericco 4) aveva bisogno di un restyling. Ci ha pensato quest'anno la Cooperativa Ceramica d'Imola che, anche per festeggiare i suoi 120 anni, ha invitato due decoratori, Giampaolo Bertozzi e Stefano Dal Monte Casoni, a esprimersi con la ceramica (tel. 0542/640136). Ne è nato un "prato blu", che misura 8 metri d'altezza per 11

utilizzando KERAFLOOR + ISOLASTIC con il metodo della doppia spalmatura. L'insieme di questi prodotti ha permesso di recuperare gli spessori della cavità che, con un normale

Sul pannello sono state applicate piastrelle decorate a rilievo e altre con fiori e pistilli su steli di alluminio, fissati su ADESILEX PG 1. Per la posa si è usato KERAFLOOR + ISOLASTIC con doppia imburratura (foto a sinistra), le fughe sono state riempite con ULTRACOLOR blu notte e i giunti di dilatazione, prima dimensionati con MAPEFOAM sono stati poi sigillati con MAPESIL AC



di lunghezza, punteggiato da margherite, ovvero formelle tridimensionali realizzate in gres e smalti cristallizzati. Per la posa è stata chiamata Mapei: le piastrelle, che sul dorso presentavano cavità anche di 2 cm di spessore, sono state fatte aderire al pannello di calcestruzzo, precedentemente lavato con idropulitrice per togliere il disarmante,





Adesilex PG1



Mapesil AC



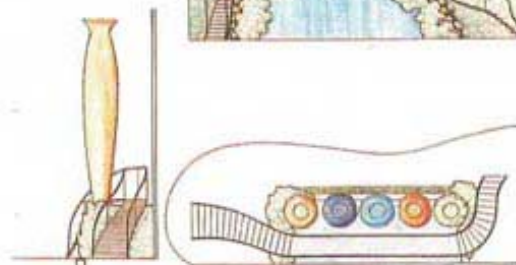
Ultracolor



Kerafloor + Isolastic

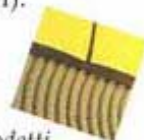


Mafoam



adesivo, sarebbero risultati impossibili. Inoltre ha conferito un'elasticità tale da garantire l'assorbimento dei movimenti tra la struttura in cemento armato e il rivestimento ceramico. Sono stati lasciati giunti verticali di dilatazione così concepiti: dimensionati con MAPEFOAM (cordone a sezione tonda per sigillature in polietilene espanso non reticolato a cellule chiuse), sono stati poi riempiti con MAPESIL AC, sigillante elastico che annulla le dilatazioni del rivestimento, previa stesura di PRIMER FD. La stuccatura delle fughe è stata eseguita con ULTRACOLOR blu notte, riempitivo per fughe cementizio a presa rapida esente da efflorescenze e con stabilità di colore nel tempo. Gli steli di alluminio delle margherite a rilievo sono stati fissati con ADESILEX PG1, adesivo epossidico a due componenti che permette una perfetta adesione strutturale. La posa del rivestimento (nel progetto iniziale avrebbe dovuto essere una facciata-fontana, vedi disegno sopra) è stata eseguita dalla Cooperativa L'Appennino di Piacaldoli (Fi).

Le schede tecniche dei prodotti citati in questo articolo sono contenute nel raccoglitore Mapei numero 1 "Prodotti per la posa della ceramica e delle pietre naturali"



L'ASSISTENZA TECNICA RISPONDE

Questa pagina è dedicata ai lettori che vogliono scriverci per avere maggiori informazioni sugli articoli pubblicati oppure per segnalare notizie, avvenimenti e suggerimenti legati al mondo della chimica per l'edilizia. E' anche disponibile per coloro che vogliono sottoporre alla nostra Assistenza Tecnica i più diversi quesiti. Vi invitiamo a scrivere a: Redazione Realtà Mapei, via Cafiero 22, 20158 Milano.

FUGATURE COME NUOVE

So che Mapei produce una malta cementizia per rivestimenti ceramici.

Ho una terrazza all'aperto con il pavimento di klinker nel formato cm 24x24. Per riempire le fughe è stato usato del cemento che, a causa dell'erosione provocata dagli agenti atmosferici, non è più uniforme. Vorrei ripristinarla. Potete indicarmi quale prodotto è più indicato?

Piera Bertiglia, Cocconato (At)

Per rifare la stuccatura delle fughe della sua terrazza consigliamo di procedere nel seguente modo:

- 1) rimuovere dalle fughe le parti di cemento non ben ancorate e la vecchia stuccatura per almeno 3-4 mm;
- 2) eseguire la nuova stuccatura con KERACOLOR fine se le fughe sono larghe fino a 4 mm, per larghezze superiori (da 4 a 15 mm) usare invece KERACOLOR grosso miscelato con FUGOLASTIC, lattice speciale che migliora l'adesione e le caratteristiche fisico-meccaniche della stuccatura. In questo modo si ottengono fughe che resistono indenni agli agenti atmosferici, praticamente impermeabili e di facile pulizia.

Andrea Aliverti

SE LA FUGA SI SFARINA

Le fughe del pavimento di un terrazzo sono state realizzate con KERACOLOR e ora si sbriciolano. Perché? Quale materiale consiglate per il loro rifacimento? Vi informiamo che il pavimento è posto su di un massetto di calcestruzzo che, a sua volta, appoggia su pannelli coibenti disposti sull'impermeabilizzazione.

Cogefi, Fiuggi (Fr)

KERACOLOR è una malta cementizia speciale con due granulometrie le cui prestazioni dipendono strettamente dal rapporto tra acqua e prodotto adottato nella miscelazione. Una quantità eccessiva di acqua, oltre il limite riportato sul sacco e sulla scheda tecnica, dà origine a un materiale che, allo stato indurito, diventa poroso, friabile e meccanicamente poco resistente. Lo stesso "difetto" da lei riscontrato si rileva anche quando le piastrelle sono posate troppo vicine tra loro. I movimenti di dilatazione termica, per

effetto della variazione di temperatura, sollecitano a compressione il sottile strato di KERACOLOR provocandone lo sfarinamento. Sappia comunque che questo accade per qualsiasi riempitivo cementizio per fughe lei possa trovare in commercio, ma non per un prodotto speciale come ULTRACOLOR o un prodotto epossidico come KERAPOXY.

Per "riprendere" le zone degradate è indispensabile, dopo aver rimosso le parti inconsistenti, ripristinare le fughe con KERACOLOR additivato con FUGOLASTIC, lattice di gomma sintetica che rende il materiale più compatto, resistente all'abrasione e meglio aderente al supporto.

Francesco Stronati

PILASTRI VESTITI A NUOVO

Vorremmo un consiglio per il rifacimento dell'intonaco esterno di pilastri sottili in cemento armato (posti in zona marina a 200 metri dal mare) e per il loro recupero statico. Gli intonaci, attaccati da acqua, vento e salsedine, sono a tal punto deteriorati da presentare evidenti distacchi e i pilastri, così "denudati", presentano segni di ammaloramento grave: l'armatura scoperta è arrugginita.

Ing. Gaetano Colaci, Vibo Valentia (Cz)

Vista la prossimità della struttura al mare, l'ammaloramento è imputabile all'azione dei cloruri. Per il ripristino consigliamo: 1) asportazione di tutto il calcestruzzo ammalorato fino a raggiungere il sottofondo sano, resistente e ruvido; 2) pulizia dei ferri d'armatura fino al metallo bianco; 3) protezione dell'armatura con MAPEFER, malta cementizia anticorrosiva, impermeabile all'acqua e agli agenti aggressivi in essa eventualmente contenuti; 4) ripristino delle sezioni degradate con MAPEGROUT TISSOTROPICO, malta premiscelata fibrorinforzata a ritiro controllato caratterizzata da elevata impermeabilità e notevole durabilità nei confronti dei più severi attacchi chimici; 5) finitura superficiale realizzata con MAPEFINISH, malta cementizia bicomponente che, grazie all'elevato contenuto di resine sintetiche, quando indurisce si trasforma in uno strato compatto, impermeabile all'acqua e ai gas aggressivi presenti nell'atmosfera. Se però vuole ottenere un intonaco chimicamente resistente all'azione dei cloruri,

è consigliabile confezionare la malta con sabbia e cemento additivato con MAPEFLUID PZ (una confezione da 11 Kg per 100 Kg di cemento); 6) verniciatura finale con MAPECOLOR, vernice protettiva e decorativa a base di resine acriliche in solvente.

Infine, per quanto riguarda il rafforzamento statico, è possibile eseguire, previa disposizione di armature di collegamento tra le preesistenti sezioni in cemento armato, un getto con MAPEGROUT COLABILE, malta fibrorinforzata a ritiro controllato.

Francesco Stronati

RIPRISTINO CORTICALE

Secondo la mia interpretazione, dopo aver letto la vostra documentazione tecnica, il ciclo di intervento sul calcestruzzo ammalorato è il seguente: MEPEFER sul ferro precedentemente ripulito, MAPEGROUT TISSOTROPICO per ricostruire il copriferro (zona più interna) e MAPEGROUT RAPIDO per il ripristino corticale. Può confermarlo o, come ho sentito dire, il ciclo è differente?

Gaetano Blasi, Ancona

Le confermo che la tecnologia Mapei per la riparazione delle opere in cemento armato, con particolare riferimento al ripristino corticale del copriferro, prevede:

- rimozione della parte in distacco;
- pulizia dei ferri e del sottofondo;
- applicazione del rivestimento anticorrosivo con MAPEFER;
- ricostruzione della sezione originale con MAPEGROUT TISSOTROPICO;
- trattamento superficiale di regolarizzazione con MAPEFINISH;

- verniciatura con MAPECOLOR oppure ELASTOCOLOR. Per quanto riguarda la riparazione con il MAPEGROUT RAPIDO come ripristino veloce corticale del copriferro, la differenza rispetto al ciclo precedentemente illustrato è quella che, data la rapidità dell'intervento, si può evitare la fase di regolarizzazione con MAPEFINISH per passare, dopo 2/3 ore dalla riparazione con MAPEGROUT RAPIDO, alla verniciatura con MAPECOLOR oppure ELASTOCOLOR.

Giampietro Balconi

GRES SU RAME CURVATO

Avrei bisogno di sapere se esiste un vostro prodotto capace di incollare il gres su di una lastra di rame curvato.

Il prodotto finito deve rimanere all'aperto, esposto alle intemperie e, in più, resta vicino al mare, esposto cioè al vento con particelle d'acqua e salsedine.

Arch. Milena Matteini, Genova

Per la posa del gres sulla lastra di rame è indispensabile utilizzare un adesivo elastico per la notevole diversità di comportamento dei materiali da accoppiare. Tale caratteristica è propria del KERALASTIC, adesivo poliuretano bicomponente studiato appositamente per l'applicazione della ceramica sul metallo. Nel suo caso, dovendo far aderire il rivestimento alla superficie curva, sarà necessario controllare che il quantitativo di adesivo assicuri la totale bagnatura della piastrella e che non vi siano vuoti.

Andrea Aliverti

FUGA DISOMOGENEA? BASTA UN'ENERGICA LAVATA

Cinque anni fa ho cambiato i pavimenti della mia abitazione e il materiale è stato fugato con KERACOLOR. Nel corso degli anni la fuga ha assunto un aspetto estremamente disomogeneo ed esteticamente brutto, anche il colore è assolutamente ineguale. Come posso eseguire l'intervento riparatore?

Alfonso Belmuso, Milano

KERACOLOR è una speciale malta cementizia per la sigillatura delle fughe che, allo stato indurito (anche se si presenta particolarmente compatta e resistente), ha caratteristiche di assorbimento simili a tutti i materiali cementizi. Pertanto, con l'uso prolungato della pavimentazione, può formarsi dello sporco sulla superficie delle fughe, creando differenze di colore che risultano più evidenti nelle stuccature di colore chiaro. Tuttavia il problema si risolve con facilità: basta lavare energicamente le fughe con un normale detergente.

Adelmo Bovio

30° SAIE

PRIMO PIANO SUL FUTURO
DELLE COSTRUZIONI



TEAMITALIA

G. PIVAZZANI '93