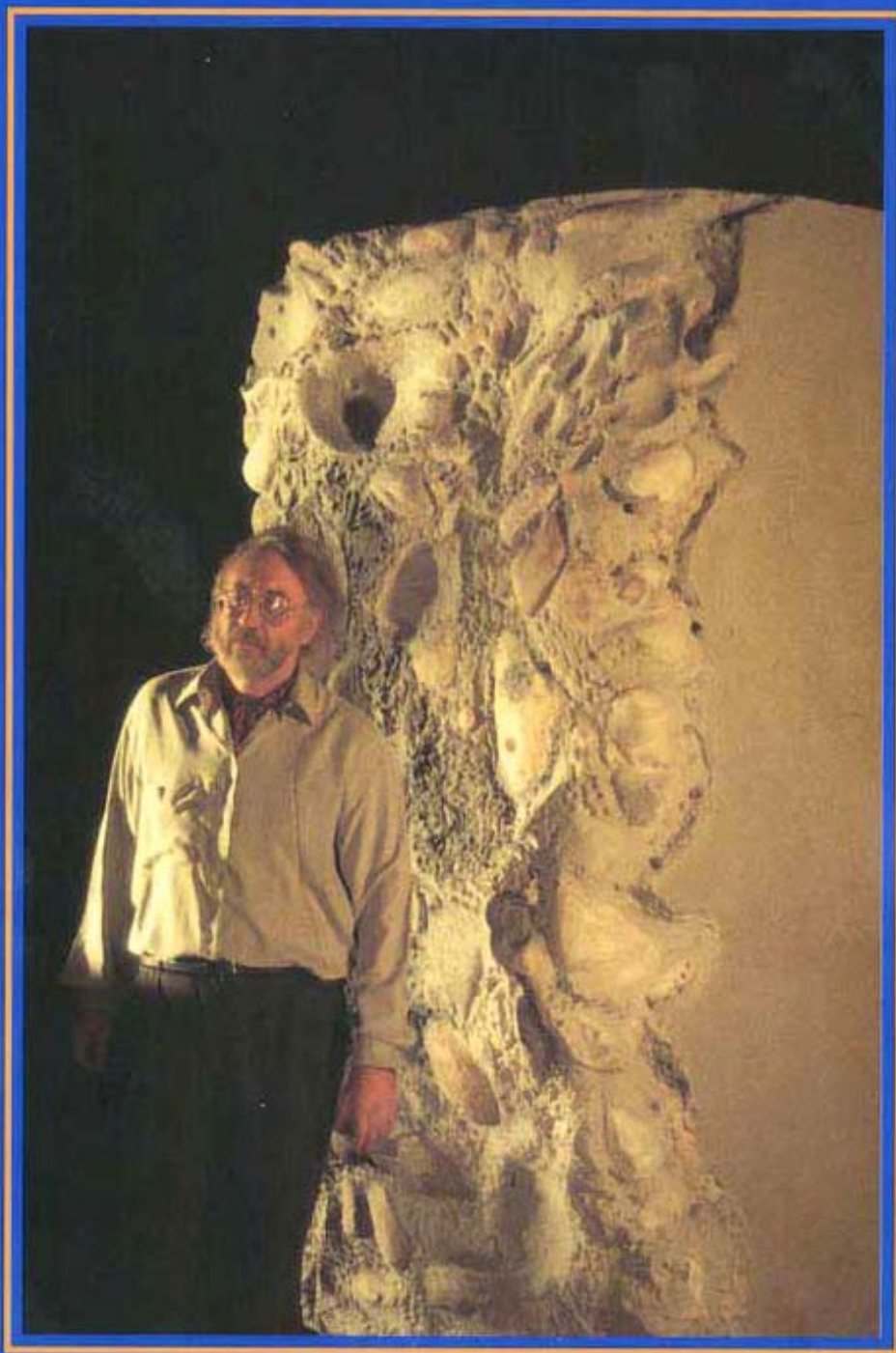


REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Aeroporto in Colorado
cinque tipi di granito

Idrodemolizione in
Val Masino

Ceramiche
protagoniste in Usa

Gli additivi del
calcestruzzo

Mapei France
raddoppia

Antipluviol S e Porocol



18



**DIRETTORE
RESPONSABILE**
Adriana Spazzoli

**SEGRETERIA DI
REDAZIONE**
Anna Calcaterra
Carla 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:
Un'immagine tratta dal
filmato "Il degrado del
calcestruzzo" (vedi
articolo a pag. 27).

RIVISTA BIMESTRALE
Registrazione del
Tribunale di Milano
n. 363 del 20.5.1991

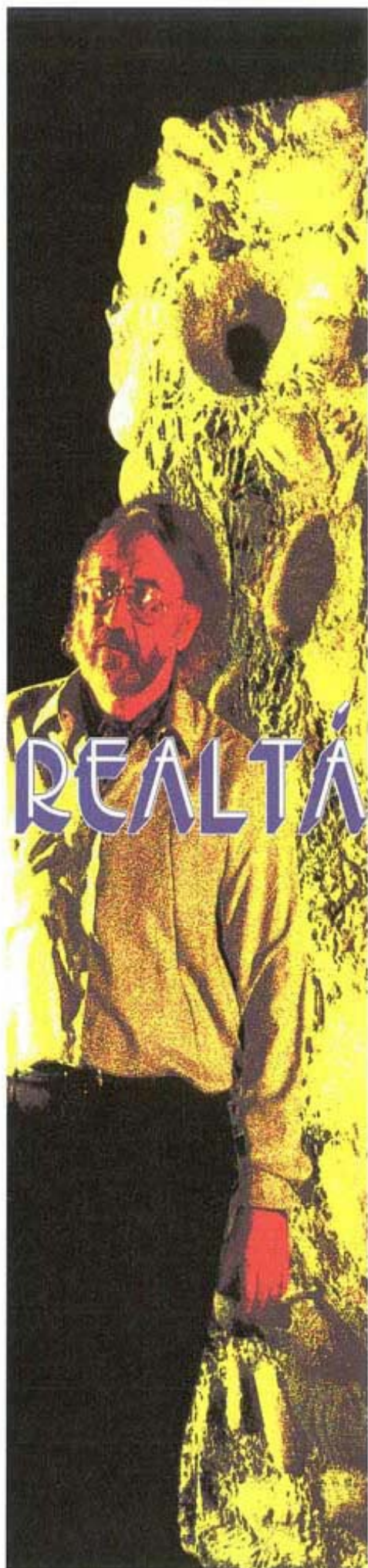
*Hanno collaborato a
questo numero
con testi, foto e notizie:*
Paolo Alberti, Andrea
Aliverti, Rino Civardi,
Nick Di Tempora,
Antonio Falco, Severino
Galbiati, Paolo Giglio,
Michael Keilly, Roberto
Mosconi, Enrico Orlandi,
Sergio Penazzo,
Dominique Petrod,
Giorgio Roncan,
Emanuele Sirotti, Diego
Teso, Michele Valente,
Pasquale Zaffaroni

IN OMAGGIO,
ALLEGATO A QUESTO NUMERO,
IL FASCICOLO TECNICO
"DURABILITÀ DEL CALCESTRUZZO:
TEORIA, PRATICA E PRESCRIZIONI
DI CAPITOLATO. PARTE 3^o",
REDATTO DAL PROFESSOR
MARIO COLLEPARDI E DAGLI ESPERTI
DEL LABORATORIO ENCO



Sono disponibili gli aggiornamenti
delle schede contenute nel
raccoltore Mapei numero 1
"Prodotti per la posa
della ceramica e
delle pietre naturali".
Le schede sono state
aggiornate dal punto
di vista tecnico
e notevolmente
ampliate. Il nuovo
raccoltore
comprende anche
le schede dei nuovi
prodotti. Per richiederlo basta
contattare la rete vendita o farne
richiesta via fax al numero
02/37673214.





REALTÀ

- 2** **Referenze estero:** L'aeroporto di Denver in Colorado, Usa
- 6** **Referenze Italia:** L'impianto idroelettrico del Masino
- 10** **Intervista:** Roberto Mosconi e il futuro dell'idrodemolizione
- 13** **Attualità:** Il punto sulla chimica
- 14** **Gioco di squadra:** Mapei France e il nuovo stabilimento di Montgru
- 17** **Formazione:** Seminario su "Riscaldamento a pavimento"
- 18** **Ricerca:** Gli additivi per calcestruzzo - 1° parte
- ## MAPEI
- 22** **Fiere:** Pietre e ceramica all'IT&SE, Anaheim, California
- 26** **Recensioni**
- 27** **Comunicazione:** Il film "Il degrado del calcestruzzo". L'opinione del regista
- 30** **L'impegno nello sport:** Mapei Clas è davvero...Mondiale
- 34** **Prodotti in evidenza:** Porocol e Antipluviol S
- 36** **Curiosità:** Quattro passi accanto al sole

DOVE SI SPECCHIANO LE MONTAGNE

L'immenso pavimento dell'aeroporto di Denver è realizzato con granito in lastre sottili, posate con prodotti Mapei. Visto il successo, anche per la rapidità di posa, il progetto verrà forse "esportato" in Estremo Oriente.

Il terminal principale del Denver International Airport (in Colorado, Stati Uniti), è caratterizzato da una hall centrale di 13.500 metri quadrati. Il progetto, firmato dagli architetti Fentress-Bradburn e Associati, è davvero spettacolare: la tensostruttura modulare che copre la Great hall è formata da 17 "portali", alti 40 metri circa. Il materiale usato è un particolare tessuto traslucido, spalmato di Teflon. Progettisti e committenti hanno posto particolare attenzione anche ai materiali per i pavimenti.

I triangoli "parlanti"

Per le pavimentazioni sono stati adottati particolari accorgimenti: era necessario un materiale resistente al grande traffico, di facile pulizia, ma in grado di attirare l'attenzione dei passeggeri e condurli più facilmente a destinazione. Il disegno del pavimento doveva insomma contribuire alla segnaletica, non sempre di facile lettura in aeroporti di grandissime dimensioni come questo. È stato scelto un motivo a triangoli con gli apici che guidano il traffico e i lati concavi e convessi che richiamano le curvature della tensostruttura. Nell'area biglietteria, per esempio, gli angoli puntano verso l'interno (cioè verso i banchi di accettazione), mentre nell'area dove si ritirano i bagagli sono orientati verso l'esterno dell'edificio.

Un mosaico di granito

La parte in granito della grande hall (9.000 mq) è stata realizzata con cinque tipi di granito (forniti da Tecnomaiera di



Torino): il Prairie Black dallo Zimbabwe, dall'India l'Indian Red Multicolor, dal Texas il Prairie Mountain, dalla Sardegna il Sardo Beige e dalla Spagna il Bianco Aurora.

«Ogni triangolo - spiega Francis Cox della Marble Technics di New York, distributore di Tecnomaiera negli Stati Uniti - ha il lato di 1,2 metri, mentre lo spessore delle lastre è di 9 mm». Per controllare che le tonalità delle pietre fossero in armonia con il contesto - l'aeroporto di Denver si trova nella zona delle Montagne Rocciose - gli architetti hanno voluto fare un test. Prima della posa il pavimento è stato "montato" all'esterno dell'edificio ed è stata fatta una prova per verificare l'effetto della luce sulla pietra al mutare delle condizioni meteorologiche.

Meglio la pietra sottile

Ed è stata proprio la perfetta sintonia tra i graniti e il paesaggio del Colorado a convincere del tutto i progettisti e i committenti che, in un primo momento, avevano pensato di usare il gres porcellanato, soprattutto per contenere i

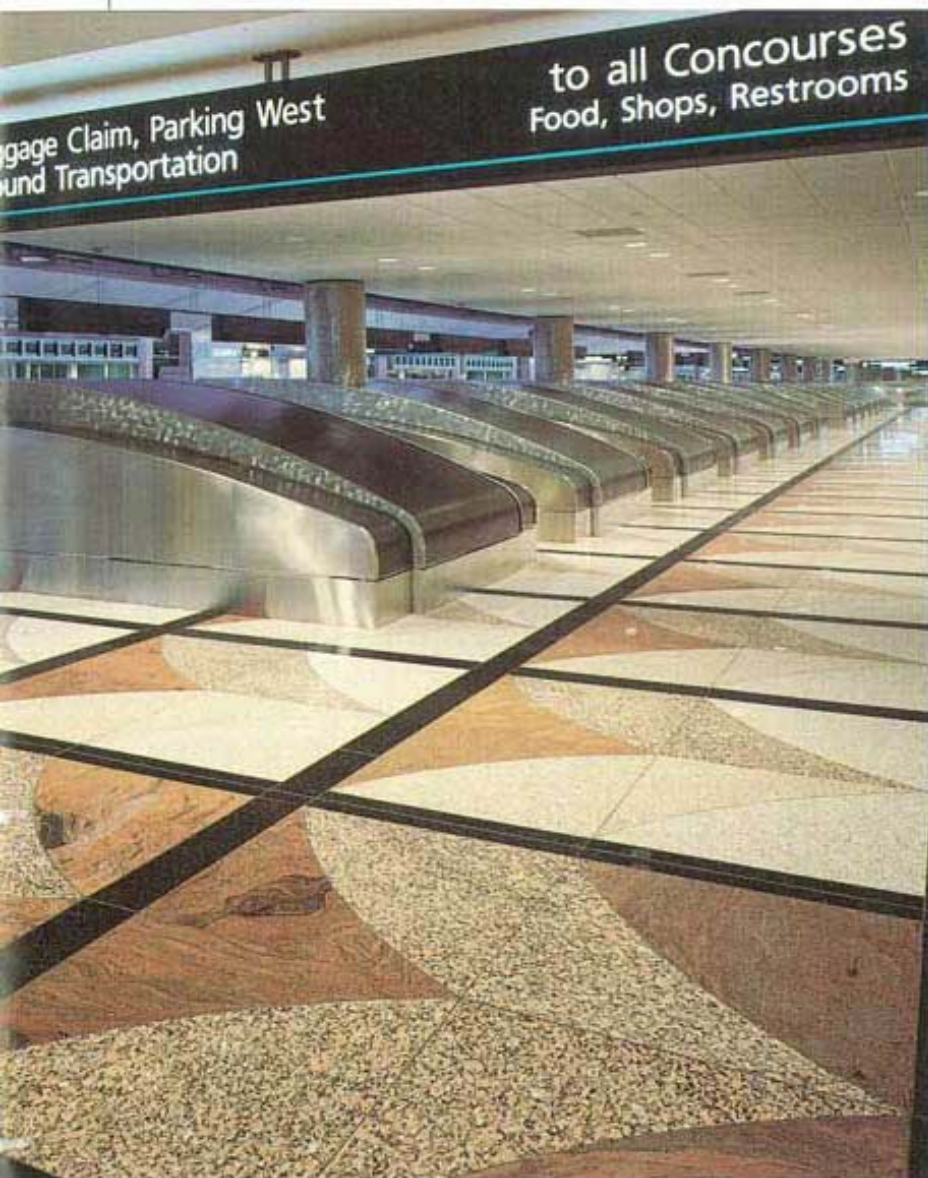


Nelle foto in alto, l'interno della Great Hall i cui pavimenti sono stati realizzati con preziosi marmi

A destra, elemento principale di tutto il progetto è una grande vela a 34 teste alte circa 40 metri: una tensostruttura che oltre ad essere copertura, trasmette la luce ma riduce i valori di trasmissione calorica e abbatte i rumori provocati dai jet all'interno degli ambienti



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"



costi. La Tecnomaiera ha provveduto alla realizzazione delle lastre di granito di spessore sottile (9 mm), formate da un supporto leggero in fibra di vetro al quale è incollata la pietra, preventivamente impregnata con resine epossidiche per ridurne la porosità. Il rinforzo è di importanza fondamentale soprattutto alle

estremità dei triangoli che compongono il disegno. In tutto sono stati realizzati 33.300 metri quadrati di granito in lastre per pavimenti. Le pareti attorno agli ascensori dei quattro piani dell'edificio sono invece state rivestite fino all'altezza di 12 metri con due tipi di marmo del Colorado, il Gold Vein Select e il Colorado Yule (estratti dalla Colorado Yule Marble Company di Glenwood Springs, Colorado), anch'essi in naturale sintonia con l'ambiente circostante l'aeroporto. Il primo ha la superficie decorata da una ragnatela d'oro, il secondo presenta venature dorate e grigie.

«Le lastre lucidate - spiega Todd Robertson della Colorado Yule - misurano 1,2 x 1,8 cm, spessore 2 cm e sono state fabbricate dalla New Mexico Travertine di Belen, New Mexico. Alla posa ha provveduto la All State Stone Systems di New York».

“Difficile” ma rapido

Un disegno così articolato, formato da una maglia di quattro triangoli concavi e altrettanti convessi, ha richiesto un lavoro accurato, eseguito dalla Heuler Tile



Mapecem



Keralastic



Ultracolor



Nella pagina a fianco, le sottili lastre (9mm) realizzate appositamente hanno richiesto un sistema di posa con prodotti adatti, capaci di asciugare in fretta e sviluppare velocemente una perfetta adesione

Nella foto qui sopra un particolare del pavimento

di Wauwatosa, Wisconsin. Per la posa è stato impiegato MAPECEM, legante idraulico speciale per l'esecuzione di massetti ad asciugamento rapido (24 ore) e senza ritiro. Per migliorarne adesività e resistenza è stato usato KERALASTIC, adesivo poliuretano bicomponente.

«Sono stati usati questi due prodotti - spiega Craig Hamilton, direttore tecnico di Mapei Usa - perché MAPECEM assicura una posa in tempi brevi e KERALASTIC garantisce una perfetta adesione con le lastre della Tecnomaiera». Durante i lavori, un consulente di controllo della qualità della CTC Geotek di Denver ha effettuato test in alcuni punti del pavimento e ha verificato il successo di questo metodo di posa.

Grazie al Sistema di Posa Rapida Mapei, la decina di posatori impegnati nel cantiere, aiutati da cinque tecnici, hanno portato a termine 370 metri quadrati di pavimento al giorno.

Ardite fugature

Particolarmente difficoltosa si presentava la fugatura dei triangoli di granito sottile, soprattutto alle estremità appuntite. La soluzione è stata l'impiego della fuga di 2 mm, realizzata con ULTRACOLOR, riempitivo ad asciugamento rapido, elevata resistenza alla compressione e

totalmente privo di efflorescenze. Un grande aiuto tecnico è venuto anche dalla Tecnomaiera che ha fornito i "giunti" dalla curiosa forma ad ancora.

Un pavimento da esportare

L'ottima riuscita del pavimento in granito a lastre sottili ha accontentato tutti: chi voleva contenere i costi (è stata ridotta l'incidenza del trasporto) e chi voleva un lavoro rapido e sicuro.

Soddisfatti anche gli architetti Fentress-Bradburn e Associati che hanno vinto il concorso internazionale per l'aeroporto di Seul in Corea (390.000 metri quadrati): nei disegni preliminari spicca il pavimento in granito. E' chiaro che le imprese che hanno lavorato nel progetto dell'aeroporto di Denver si sono già rese disponibili per fare il bis in Estremo Oriente.

L'articolo è tratto dalle riviste Stone World e l'Arca che ringraziamo

SCHEDA TECNICA

CANTIERE: Aeroporto internazionale di Denver, Colorado

ANNO DI COSTRUZIONE: 1993/94

PROGETTISTI: Architetti C.W. Fentress, J.H. Bradburn and Associates - Denver (Colorado)

AZIENDA DI POSA: Heuler Tile di Wauwatosa, Wisconsin

LAVORAZIONE DELLE LASTRE: Tecnomaiera di Torino

MATERIALI: i pavimenti sono stati rivestiti con 33.300 metri quadrati di granito

IDROELETTRICO MASINO

La rivoluzionaria tecnica dell'idrodemolizione del calcestruzzo ammalorato e gli innovativi prodotti Mapei hanno permesso il completo ripristino dell'impianto idroelettrico del Masino costruito nel 1910.

di Pasquale Zaffaroni

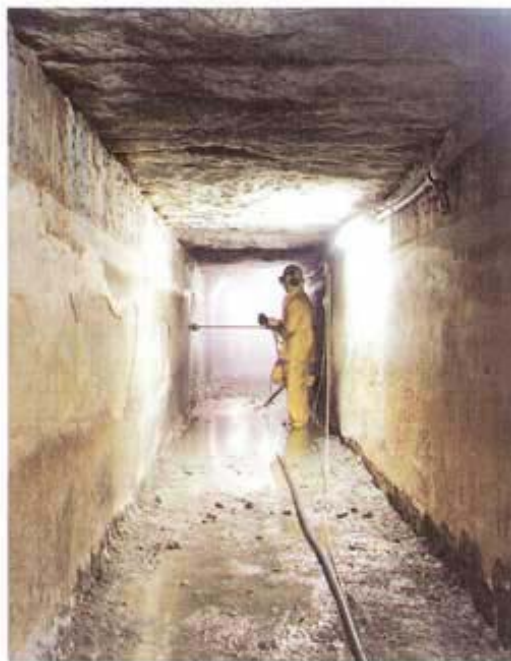


A sinistra, visione generale della vasca di carico dell'impianto idroelettrico del Masino

Sotto, preparazione delle superfici in calcestruzzo mediante idrodemolizione. Questa tecnica consente di asportare le parti ammalorate

Nella pagina a fianco, dall'alto in basso: la prima foto mostra le superfici della galleria dopo l'idrodemolizione. Si nota un'accentuata scabrosità che assicura un ottimo aggrappo del materiale di ripristino. Nella foto successiva, le reti d'armatura fissate alle pareti della galleria. L'ancoraggio dei ferri alle pareti e alla platea è stato ottenuto con la resina epossidica EPORIP. Le pareti sono state poi ripristinate con MAPEGROUT TISSOTROPICO MS, malta antiritiro fibrinforzata. Nelle ultime due foto, la preparazione e l'applicazione a spruzzo del prodotto

La galleria di derivazione, che fa parte dell'impianto idroelettrico del Masino (posto nell'omonima valle in provincia di Sondrio), si sviluppa per quasi 4.000 metri dall'opera di presa Ruschedo al bacino di carico di Pioda con una pendenza media del 3 per mille. Costruita nel 1910, è scavata nella roccia ed è del tipo a pelo libero, l'acqua cioè non riempie completamente la galleria: la volta non è quindi "protetta", mentre i piedritti sono rivestiti di calcestruzzo intonacato e liscio. Tutta la platea e i piedritti presentavano un consistente deterioramento dovuto, oltre alla vetustà, all'erosione procurata dagli inerti trasportati dall'acqua corrente e all'azione dilavante e di cavitazione dell'acqua. Nell'eseguire la manutenzione dell'impianto sono state utilizzate tecniche all'avanguardia come l'idrodemolizione e prodotti specifici studiati da Mapei. I lavori possono essere suddivisi in quattro fasi di intervento.



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



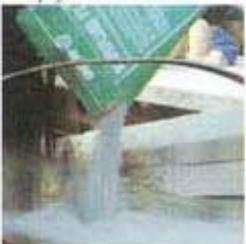
Eporip



Mapegrout Tissotropico



Mapefinish



Mapefluid PZ



Prima fase, idrodemolizione

Prima di ripristinare le finiture superficiali a contatto con l'acqua è stato necessario asportare le parti di calcestruzzo ammalorato. Per eseguire questa delicata e così importante operazione è stata scelta la tecnica dell'idrodemolizione in quanto è l'unica in grado di garantire in poco tempo un'accurata e omogenea preparazione del sottofondo. Infatti con il metodo che possiamo definire tradizionale, la demolizione avviene di solito manualmente per mezzo di sistemi pneumatici a percussione. La qualità del risultato finale è essenzialmente legata alla sensibilità degli operatori. Si può quindi ragionevolmente affermare che con tale metodo è estremamente difficile, se non impossibile, una rimozione totale di tutto il calcestruzzo degradato, anche perché non è facile distinguere "a occhio nudo" un calcestruzzo ancora di buona qualità da quello ormai ammalorato. Ci si limita in definitiva ad asportare lo spessore di calcestruzzo che, a grandi linee, si ritiene non più buono, con il rischio di effettuare una rimozione incompleta o addirittura eccessiva. Normalmente dopo la demolizione segue l'operazione di pulizia con acqua e aria compressa. Se invece, come in questo caso, si impiega l'idrodemolizione, si esegue un'unica operazione meccanica ottenendo numerosi vantaggi. La tecnica dell'idrodemolizione consente la "rimozione selettiva" e cioè l'asportazione completa di tutto il materiale ammalorato, indipendentemente dalla profondità a cui è giunto il danneggiamento. In altre parole la rimozione selettiva elimina solo il calcestruzzo che presenta una resistenza inferiore a un valore prefissato, evitando quindi l'inutile (e spesso dannosa) demolizione delle parti che il progettista dell'intervento giudica accettabili. Altri vantaggi sono:

- la possibilità di ottenere risultati costanti e ripetibili, una volta fissate le



caratteristiche operative;

- l'assenza di danni indotti nelle parti sane del calcestruzzo e nelle armature che non vengono comunque danneggiate e che, anzi, subiscono un'energica pulizia con la rimozione delle parti corrose sul lato inferiore, solitamente non raggiunto da altri processi come la sabbiatura;
- la creazione di una superficie sana e di elevata rugosità che assicura un ottimo aggrappo del materiale di ripristino, di gran lunga superiore rispetto alla rimozione con martelli pneumatici;
- l'assenza di urti e vibrazioni che danneggerebbero le strutture;
- il processo di rimozione è veloce: un'attrezzatura può validamente sostituire da 5 a 10 martelli pneumatici.

Seconda fase, le reti d'armatura

Dopo aver "idrodemolito" (con macchine Conjet) gli intonaci e il sottostante calcestruzzo ammalorato, fino a raggiungere la parte sana, sono state fissate le reti d'armatura. L'ancoraggio dei ferri alle pareti e alla platea è avvenuto grazie alla resina epossidica bicomponente EPORIP.

Terza fase, calcestruzzo e intonaco

Per ripristinare la platea è stato eseguito un getto di calcestruzzo dello spessore di 10



cm, additivato con MAPEFLUID PZ 500, poi rifinito con l'"elicottero" (macchina usata anche per lisciare i pavimenti industriali).

L'aggiunta del superfluidificante MAPEFLUID PZ 500, additivo in polvere ad attività pozzolanica combinata con un'azione superfluidificante, ha consentito di produrre un calcestruzzo di altissima qualità, totalmente impermeabile secondo la norma DIN 1048, capace, inoltre, di resistere in servizio alle aggressioni più

Sopra a sinistra: dopo il ripristino, le superfici vengono rifinite con spatola dentata

Sopra a destra: la rasatura finale è stata realizzata con la malta cementizia MAPEFINISH ed eseguita con spatola piana per rendere le pareti assolutamente lisce

A lato, impermeabilizzazione del canale con fogli di pvc previa posa di pannelli di drenaggio



A lato: ripristino della zona paratoie e dell'imbocco alle condotte forzate. La foto in alto mostra il lavoro ultimato



severe e in particolare, come richiesto per il lavoro specifico, al dilavamento. Nei piedritti, la riparazione e il riporto del copriferro sono stati eseguiti con la malta antiritiro fibrorinforzata di consistenza tissotropica MAPEGROUT TISSOTROPICO MS (spessore fino a 4 cm) e la successiva rasatura di tutta la superficie dei piedritti è stata realizzata con MAPEFINISH (spessore 0,5 cm). MAPEFINISH è una malta cementizia bicomponente molto resistente

all'abrasione che uniforma i calcestruzzi ripristinati prima della verniciatura finale (se occorre) e regolarizza le imperfezioni superficiali nei getti in calcestruzzo, grazie alla granulometria fine degli inerti impiegati.

La rifinitura è stata eseguita a spatola per far sì che le pareti diventassero assolutamente lisce, riducendo così l'attrito con l'acqua e permettendo di sfruttare appieno l'energia per l'impianto.

Quarta fase, protezione in pvc

Infine è stata eseguita la posa di fogli in pvc flessibilizzato.

Questa operazione si è resa necessaria per fasciare totalmente il canale, assicurando una ulteriore sicurezza di impermeabilità ai possibili movimenti e assestamenti.

La fase successiva è stata eseguita col sistema a semi-indipendenza, ancorando il telo con sistema meccanico al supporto. In platea è stato successivamente eseguito un massetto di protezione antiusura con l'aggiunta di MAPEFLUID PZ e fibre in acciaio.

L'articolo è tratto dalla rivista Le Strade, che ringraziamo

SCHEDA TECNICA

Cantiere: Impianto idroelettrico del Masino, Sondrio

Anno di costruzione: 1910

Anno della manutenzione: 1993/'94

Committente: Enel S.p.A. - Roma

Direttore lavori: Enel - nucleo di Sondrio

Imprese: Mosconi di Edolo (Bs) e F.lli Garatti di Brescia

ACQUA PER DEMOLIRE

La Mosconi, che si occupa di risanamento, conservazione e finitura del calcestruzzo, si è specializzata nell'idrodemolizione, una tecnica "soft" per curare il degrado delle grandi opere e facilitarne la manutenzione.

E' una delle aziende più note in Italia nel campo dell'idrodemolizione. Per coloro che ancora non ne fossero a conoscenza è una tecnica d'intervento innovativa per la preparazione delle superfici in calcestruzzo prima di procedere con qualsiasi intervento di riparazione. Per mettere a punto e continuamente innovare questa tecnica, Roberto Mosconi, da noi intervistato, e il fratello William lavorano anche 16 ore al giorno: il primo cura l'aspetto commerciale e l'acquisizione delle commesse, il secondo segue i cantieri e crea, di volta in volta, una nuova macchina su misura. I loro mezzi? Sono "pesanti": usano unità di pompaggio che arrivano a potenze da 500 a 1000 HP. Hanno lavori programmati fino all'aprile del 1995. Il loro segreto? Risolvere i problemi apparentemente impossibili e ridurre i tempi oltre ogni immaginazione.

Signor Roberto Mosconi, qual è l'attività principale della Mosconi?

E' specializzata nel risanamento, nella conservazione e nella finitura del calcestruzzo. Il 50 per cento dell'attività è concentrata sull'idrodemolizione del calcestruzzo degradato nelle grandi opere infrastrutturali come viadotti, canali idroelettrici e dighe. Il nostro metodo è, per così dire, "soft": non provoca vibrazioni nelle strutture e agisce senza far soffrire il materiale.

Avete da poco inaugurato un nuovo settore, la manutenzione degli aeroporti..un lavoro rapido e senza traccia.

Siamo molto fieri perché la nostra società è l'unica, attualmente, in Italia in grado di eseguire con l'acqua l'idrosgommatura delle piste. Gli enti aeroportuali ci chiamano per eliminare



la gomma vulcanizzata che, altrimenti, farebbe perdere l'aderenza dell'aereo alla pista. Siamo impegnati in vari aeroporti nel Nord Italia. Rispetto all'intervento tradizionale con frese e bocciarde, il nostro metodo è più rapido e flessibile anche perché non "lascia traccia", non produce cioè detriti.

Sopra da sinistra: Roberto Mosconi, intervistato in questo articolo, il fratello William e il padre Aldo, titolari della Mosconi S.r.l.

Da quanti anni siete operativi?

Abbiamo iniziato nel 1980. A Edolo, a 200 metri da casa nostra, c'era una centrale Enel in costruzione da 1000 mega watt.

Ci siamo presentati in cerca di lavoro, senza una preparazione specifica se non quella maturata con nostro padre che era un grosso rivenditore e posatore di pavimenti e rivestimenti per uso civile.

L'intraprendenza e la fantasia hanno fatto sì che ci addentrassimo nel mondo dei prodotti chimici.

Allora venivano guardati con sospetto. Oggi, dopo anni di applicazione nei cantieri, sono considerati sicuri.

Con il passare degli anni i piccoli appalti hanno lasciato il posto a quelli più grandi e con mio fratello William abbiamo affrontato le varie gallerie, canali, dighe e grandi opere.



Sopra, idroscarifica di galleria di derivazione a Boffetto, Sondrio (Committente: Enel)

A destra, idrodemolizione di galleria, funicolare di Napoli (Committente: ATAN Funicolari)

Come avete "scoperto" l'esistenza delle macchine idrodemolitrici?

La prima macchina ad acqua in pressione per risanare il calcestruzzo è stata noleggiata in Germania: ci è voluto un autotreno di 12 metri per portarla da noi. Qualche tempo dopo, nel 1984, abbiamo comperato la prima macchina Conjet, una società che fa parte del gruppo svedese Atlas Copco. Aveva una



Come vi dividete le responsabilità?

Abbiamo compiti ben precisi: io passo gran parte del tempo ad acquisire commesse, gare d'appalto e progetti assistenza clienti.

Mio fratello William affronta l'aspetto tecnico e gran parte del suo lavoro si svolge in cantiere o in officina a mettere a punto nuovi macchinari e tecniche operative esecutive.

Come e perché vi siete specializzati nell'idrodemolizione?

Quali sono i fattori del successo della Mosconi?

Il nostro punto di forza è quello di meccanizzare procedimenti prima manuali, eseguendo lavori a tempi di record.

Abbiamo snellito il lavoro, passando dai ponteggi alle piattaforme mobili e dai martelli pneumatici alle macchine idrodemolitrici, veri e propri robot costruiti su misura a seconda del tipo di intervento.

potenza di 200 cavalli, meccanizzata e automatizzata, e già ci sembrava enorme. Oggi siamo arrivati a impiegare "bestioni" da 1100 cavalli.

Può raccontarci un lavoro curioso o particolarmente impegnativo?

Quello più curioso è sicuramente stato quello eseguito per il Centro di Ricerca Aerospaziale in Francia. Ci hanno chiamato per togliere il calcare e un rivestimento epossidico dalla superficie della galleria del vento più grande del mondo (24 metri di diametro). Non si poteva "sabbare" altrimenti la polvere, infiltrandosi nei giunti, si sarebbe trasformata in una specie di meteorite, una volta che la galleria fosse stata in funzione. L'aria raggiunge infatti due volte la velocità del suono. Il lavoro è stato fatto in poco più di una settimana e con un rendimento di mille metri quadrati al giorno. Poco se paragonato a quello delle piste degli aeroporti: raggiungiamo i 10.000 metri quadrati giornalieri. Il Passante Ferroviario, dove

fino ad ora oltre 30.000 metri quadrati di diaframmi sono stati trattati con l'idroscarifica e successivamente rivestiti con malta fibrorinforzata, è sicuramente un lavoro impegnativo, soprattutto perché abbiamo modificato le macchine affinché non disturbassero il normale svolgimento della vita cittadina di una metropoli come Milano. Infine, uno dei primi lavori famosi, che ha avuto larga eco anche sui giornali, è stato l'intervento all'impianto



idroelettrico Enel di San Fiorano (BS), eseguito nel 1984 e consistente nel risanamento dei rivestimenti della galleria dell'impianto. Il lavoro ha richiesto solo 46 giorni invece degli 80 necessari con le tecniche tradizionali.

Quanti siete? Come si svolge il lavoro?

La Mosconi occupa 45 dipendenti fissi: cinque impiegati e il resto operai divisi in squadre di 5/6 persone che lavorano con tempi strettamente programmati. Disponiamo di 7 unità di idrodemolizione con jet alle quali abbiniamo, caso per caso, i robot automatizzati. Non c'è una macchina uguale all'altra: le modifichiamo caso per caso.

Quali sono i requisiti richiesti ai vostri partner? Per esempio, come sono i rapporti con Mapei?

Ci impegniamo senza riserva nel lavoro e ci aspettiamo che gli altri facciano lo stesso. Ci piace lo slogan Mapei "Per vincere insieme". Noi e loro formiamo un



tandem perfetto: pedaliamo forte e nessuno frena, altrimenti sarebbe impossibile lavorare. Di volta in volta spieghiamo ai tecnici Mapei il prodotto che ci serve: per esempio abbiamo chiesto un rivestimento per calcestruzzo fibrorinforzato, pompabile in un'unica passata nello spessore da 3 a 10 cm e Mapei ci ha fornito il NIVOPLAN MS (dove MS sta per Mosconi). E' un'azienda davvero disponibile a eseguire un lavoro accurato e "just-in-time".

Edilizia, c'è aria di ripresa?

E' finita un'epoca. Quella nuova promette bene, a patto che vengano presto stabiliti i nuovi vertici decisionali. Le capacità e la voglia di fare ci sono, basta creare le occasioni perché tutti possano dimostrare quello che sanno fare.

A sinistra, idrodecappaggio delle superfici metalliche della galleria del vento a Modane, Francia (Committente: O.N.E.R.A. Ente Ricerche Aereospaziali)

Sopra, idroscarifica di canale di derivazione a Esterle, Como (Committente: Selm Montedison)

MOSCONI

IL PUNTO SULLA CHIMICA

Cauto ottimismo per la ripresa della chimica italiana e grandiosi programmi di protezione dell'ambiente e per la salute e la sicurezza. Questi i temi dell'Assemblea annuale di Federchimica.



La chimica italiana riprende a crescere, anche se con lentezza. La strada, insomma, è ancora in salita. Escludendo il settore farmaceutico, è previsto per fine anno un aumento produttivo del 2,3 per cento. Buono l'export che, nel primo trimestre di quest'anno, è cresciuto del 22 per cento rispetto allo stesso periodo '93. Restano i problemi dell'occupazione: anche nel 1994 è prevista una riduzione di mano d'opera che interessa circa 5 mila addetti su un totale di 200 mila. In termini di occupazione gli addetti devono ringraziare le piccole e medie imprese che meglio hanno tenuto testa alla crisi.

Dal piano ecologico mondiale al rilancio della ricerca

Fino a qui abbiamo accennato ai dati della chimica del presente, forniti da Federchimica nel corso dell'Assemblea annuale svoltasi a Milano (presso l'Auditorium dell'Assolombarda) il 30 maggio scorso. Un appuntamento importante anche perché, al centro dei lavori, sono stati posti i grandi temi della chimica del prossimo futuro. Primo tra tutti il Programma Responsible Care (azione dell'industria chimica per il rispetto dell'ambiente, della salute e della sicurezza, del quale parleremo nel prossimo numero) e poi i progetti finora avviati come concreta risposta ai problemi delle imprese in materia di sviluppo economico, globalizzazione, rilancio della ricerca tecnologica e scientifica e così via.

Questi progetti hanno inoltre costituito un messaggio propositivo nei confronti del Governo in vista della messa a punto di un'organica politica industriale.

Grandi lavori in corso

L'Assemblea di Federchimica ha inoltre provveduto all'elezione dei componenti elettivi della Giunta della Federazione fra i quali anche Giorgio Squinzi, Amministratore Unico Mapei. Nell'ambito di Federchimica operano diversi gruppi, fra cui Avisa, l'Associazione Nazionale vernici, inchiostri, sigillanti e adesivi. Per quanto riguarda la Commissione Direttiva Avisa ricordiamo l'elezione per il biennio 1994/96 di Roberto Leoni, Responsabile della Sicurezza Mapei. Degno di nota anche il notevole contributo svolto dal Comitato Tecnico Avisa, che negli anni 1993/94 ha affrontato i seguenti temi: nuove direttive "Preparati" e "Schede di sicurezza"; disciplina delle emissioni di SOV secondo la proposta di direttiva Cee; trasporto merci pericolose; sicurezza, igiene del lavoro, antincendio; smaltimento dei contenitori vuoti, classificazione delle sostanze e aggiornamento dei dati di pericolosità.

FEDERCHIMICA IN BREVE

Ecco brevemente alcuni dati su Federchimica che conta 1.300 imprese associate per un totale di 115.000 addetti, con un continuo incremento delle aderenti e una diminuzione del personale. L'Associazione comprende 17 associazioni di settore, 37 gruppi merceologici, 115 dipendenti, con un bilancio aggregato di 30 miliardi, di cui 25 riguardanti la Federazione e 5 miliardi le tre società controllate. Per riassumere il volume delle attività svolte nel corso del 1993 possono essere significative queste cifre: 8.600.000 fogli stampati, 30.000 volumi rilegati, 1305 riunioni ufficiali alle quali hanno partecipato 42.000 persone circa. Nel corso del '93 si sono tenute, oltre all'Assemblea ordinaria, 7 Comitati di Presidenza, 5 Consigli Direttivi, 5 riunioni di Giunta e 4 di Consulta dei Presidenti.

COMITATO DI PRESIDENZA

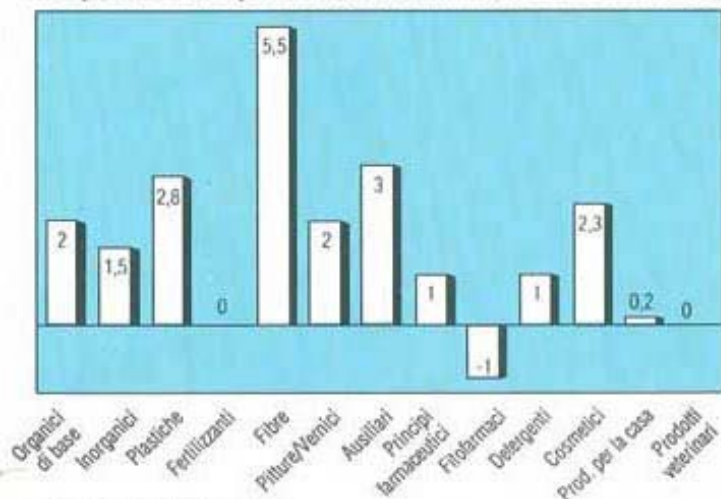
Presidente: Cav. Lav. Dott. Benito Benedini (Total Inchiostri S.p.A.)
 Vice Presidenti: Dott. Giampiero Bellini (Schering S.p.A.), Dott.ssa Diana Bracco De Silva (Bracco S.p.A.), Dott. Marcello Colitti (Enichem S.p.A.), Ing. Rodolfo Danielli (SIO S.r.l.), Dott. Roberto Rettani (Himont Italia S.r.l.), Prof. Umberto Rosa (Snia BPD S.p.A.)

Tesoriere: Dott. Mario Usellini (Satinine S.p.A.)

Componenti: Rag. Felice Capanaro (3M Italia S.p.A.), Ing. Georges Theys (Solvay S.A.)

La chimica nel '94

Prospettive della produzione. Variazione % in termini reali



Fonte: Centro Studi Federchimica

LA FRANCIA RADDOPPIA

Nell'intervista il Direttore generale della consociata francese, Dominique Petrod, racconta come Mapei sfrutta le opportunità del mercato degli adesivi e dei prodotti per l'edilizia in Francia e nel Nord Europa.

Con uno stabilimento nuovo di zecca - il "battesimo" è avvenuto lo scorso luglio - Mapei France si prepara ad affrontare un anno impegnativo. Anche se la congiuntura economica non è delle più rosee, le idee in cantiere sono tante... Prima di tutto la messa a regime dell'unità produttiva situata in una zona strategica nel Nord della Francia, nei pressi di Parigi. E poi un'ambizione nascosta: "strappare" il record produttivo allo stabilimento di Saint

Può descrivere quali tipi di adesivi vengono prodotti e qual è la capacità produttiva?

Nei primi tempi lo stabilimento fabbricherà la maggior parte dei prodotti in polvere della gamma Mapei, con una capacità di circa 200 tonnellate al giorno.

Perché è stata scelta Montgru?

Da un lato perché è in una posizione strategica per il Nord della Francia



LUGLIO 1994

A sinistra, lo stabilimento di Tolosa, sede originale, e Dominique Petrod, Direttore generale di Mapei France, che illustra le strategie della consociata francese e presenta i due stabilimenti



Alban vicino a Tolosa che, dal momento dell'inaugurazione nel 1989, lavora a gonfie vele, tanto da aver già richiesto diversi ampliamenti. Chiediamo a Dominique Petrod, responsabile della consociata francese, di farci il punto della situazione.

Quali sono le caratteristiche della nuova unità produttiva?

Lo stabilimento di Montgru, a Nord-Est di Parigi, occupa una superficie coperta di 5.500 metri quadrati su un'area di 25.000 metri quadrati. Vi lavorano circa dieci persone. Non deve stupire che il numero di addetti sia così esiguo: ogni fase è infatti completamente automatizzata.

e per il Benelux, dall'altro perché sfrutta un'esistente unità di produzione di sabbia (Ste Sifracco); questo permette di produrre malte e adesivi a prezzi davvero interessanti.

L'insediamento di questa unità produttiva ha cambiato le strategie, anche quelle commerciali, di Mapei France?

No, faceva già parte della strategia Mapei in Francia fin dal 1988, con l'obiettivo di una migliore copertura del mercato interno, ma anche lo sviluppo dell'esportazione verso il Benelux e la Gran Bretagna e, in parte, anche verso la Spagna.



GIUGNO 1994



Lo stabilimento di Tolosa diventa di secondaria importanza?

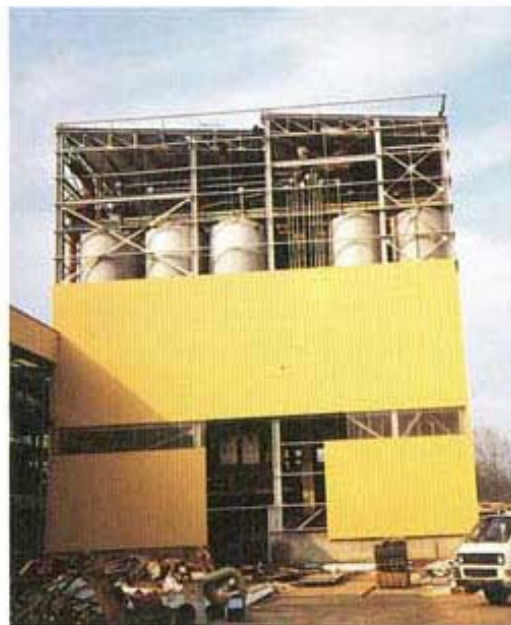
Certamente no, rimane la sede sociale di Mapei France e resta la principale unità produttiva, tanto che, dall'anno della sua fondazione (1989) è stata sottoposta a un'innovazione continua che ha portato il record di produzione giornaliera a 350 tonnellate. A Tolosa si produce l'intera gamma Mapei, mentre Montgru produrrà solo i prodotti in polvere e sarà solo punto di distribuzione per i prodotti in pasta.



APRILE 1994



Le foto in questa pagina mostrano la progressione dei lavori. Nella foto grande, la nuova unità produttiva di Montgru realizzata a tempo di record: dalla posa della prima pietra all'inizio dell'attività solo 6 mesi!



MAGGIO 1994



SETTEMBRE 1994

La produzione Mapei in Francia è diversa da quella degli altri paesi, per esempio l'Italia?

No, perché ogni prodotto risponde a standard qualitativi fissati da leggi valide su tutto il territorio europeo. Qualche differenza può essere riscontrata negli imballaggi che riportano indicazioni specifiche per ciascun paese.

La rete di vendita subirà cambiamenti?

Non sono previste modifiche, a parte l'aumento dei venditori nella zona del Nord della Francia.

Come si posiziona Mapei France nel mercato francese dei prodotti di posa per la ceramica, il legno, i pavimenti resilienti e tessili?

Fin dal 1988, Mapei France ha conosciuto una regolare crescita sia degli adesivi per la ceramica, sia di quelli per pavimenti resilienti e tessili. Nonostante questo, la nostra presenza più significativa rimane nel settore prodotti per ceramica che copre l'80 per cento del volume d'affari.

Che importanza riveste la gamma dei prodotti per l'edilizia?

Pur esistendo un consistente mercato per questi prodotti, Mapei è ancora poco presente. Perché si verifichi una reale apertura di questo mercato verso i prodotti Mapei è necessario ottenere la certificazione da parte degli organismi preposti, nonché realizzare strutture tecnico-commerciali adatte a questo specifico settore. Prevediamo che questo sia possibile in tempi relativamente brevi.



SETTEMBRE 1994

In Francia, è importante il settore del recupero?

Direi proprio di sì: ricopre il 50 per cento del mercato delle costruzioni.

Qual è la situazione dell'edilizia?

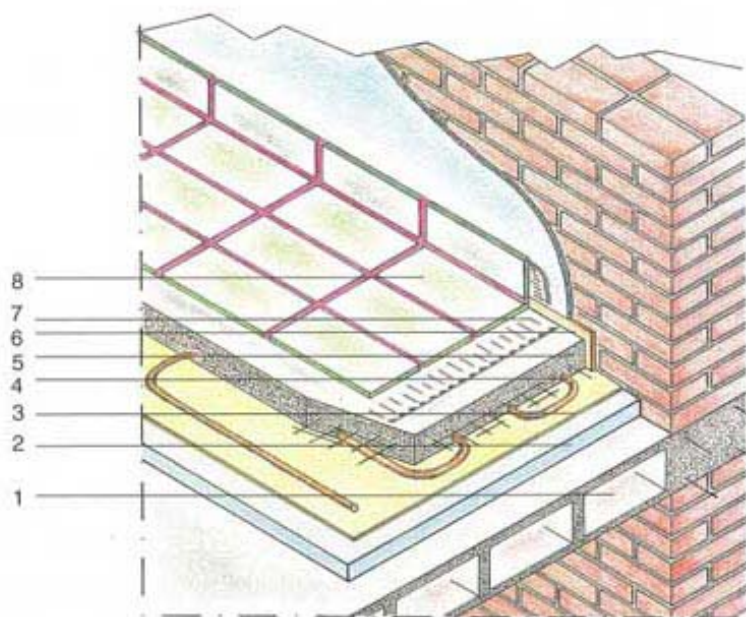
Nei primi sei mesi del 1994 abbiamo notato un aumento netto delle domande di costruzione (20 per cento), ripartito in maniera omogenea sul territorio francese, fatta eccezione per la Costa Azzurra dove si è registrato un calo del 21 per cento rispetto al 1993.

E quella dell'economia in generale?

L'insieme degli indici economici lascia presagire un miglioramento dell'economia, ma a lungo termine. L'alto tasso di disoccupazione in Francia favorisce il risparmio e riduce i consumi: si riparerà di ripresa nel 1995 o 1996.

Dalla fine di luglio è iniziata direttamente la produzione negli impianti e gli uffici sono diventati operativi

PAVIMENTI "RISCALDANTI": COME E PERCHÉ



- 1) Soletta portante
- 2) Pannelli isolanti
- 3) Barriera al vapore
- 4) Serpentina con tubi di rame o in polipropilene
- 5) Massetto in calcestruzzo additivato armato con rete elettrosaldata
- 6) Materiale comprimibile per desolidarizzare
- 7) Adesivo
- 8) Pavimentazione

Presso il Centro Artigiano di Formazione Professionale e Imprenditoriale di Padova (tel. 049/8074988), si sono svolte lo scorso giugno tre serate dedicate al riscaldamento a pannelli radianti. Rivolto a installatori termoidraulici, l'incontro ha trattato anche il problema dei getti che inglobano le serpentine. Un tema che, come commenta Paolo Alberti (responsabile di zona Mapei, nonché relatore in terza serata), «ha "riscaldato" l'ambiente poiché, anche se il termoidraulico non è competente di chimica del cemento, è proprio a lui che in cantiere vengono rivolte le domande sul come eseguire l'opera». Per questo motivo chiarire dove va posizionata la rete elettrosaldata o spiegare come deve essere additivato il massetto per renderne più fluido l'impasto, sono temi di grande interesse. La rete deve essere posizionata, tassativamente, al di sopra delle serpentine per distribuire i carichi all'interno di un getto reso disomogeneo dalla presenza di una notevole quantità di tubicini. È invece il fluidificante che risulta indispensabile per formare un getto che inglobi le serpentine senza lasciare vuoti che risulterebbero negativi sia per la trasmittanza termica sia per la resistenza meccanica finale. Nel corso del seminario è anche emerso che il fluidificante è importante per i massetti tradizionali (che asciugano in 28 giorni), mentre è sconsigliato per quelli rapidi (come Mapecem che è pronto dopo soli 3 giorni), in

quanto l'additivo è già presente nel legante del prodotto. In entrambi i casi è necessario far funzionare l'impianto di riscaldamento prima della posa del pavimento per diminuire gradatamente l'umidità del getto e riportarlo in equilibrio igrometrico. Sbalzi repentini di umidità creerebbero stati tensionali all'interno del massetto e fessurazioni nel pavimento. Questo accorgimento è d'altra parte prescritto dalle norme che recitano: «Il riscaldamento deve avvenire gradatamente, rispettando i 5 gradi giornalieri fino a raggiungere la temperatura massima. Essa viene tenuta, ininterrottamente e senza riduzione diurna, per tre giorni di seguito. Anche la riduzione del riscaldamento contempla l'obbligo di riduzione graduata con una perdita massima di 10 gradi al giorno. Durante la fase di riscaldamento-raffreddamento, gli ambienti devono essere ventilati evitando però correnti d'aria. Per questa operazione la temperatura ambiente deve essere superiore a 15 gradi, mentre il massetto può essere riscaldato fino a 65 gradi».

Si è svolto a Modena, dal 27 settembre al 2 novembre con cadenza settimanale, il primo ciclo di conferenze sul tema "Il restauro del moderno". Gli incontri sono stati organizzati dall'Ordine degli architetti della provincia di Modena e dall'Assessorato alla Pianificazione e Tutela del territorio del Comune di Modena con l'intento di contribuire al vasto dibattito aperto sugli aspetti teorici e metodologici del restauro dell'architettura moderna. Hanno contribuito all'iniziativa anche Ceramiche Marazzi e Mapei. Maggiori informazioni possono essere richieste all'Ordine degli Architetti di Modena; tel. 059/220865.



GLI ADDITIVI PER CALCESTRUZZO

Quella degli additivi per calcestruzzo Mapei è una famiglia di prodotti con caratteristiche molto speciali. Ecco come valutare le performance e le applicazioni di ciascuno di essi.

di Michele Valente - Parte 1°

Gli additivi sono prodotti chimici che vengono aggiunti al calcestruzzo per migliorarne le caratteristiche. Quelli di uso più frequente sono i **fluidificanti** (riduttori d'acqua), i **superfluidificanti** e gli **iperfluidificanti**, (super ed iper-riduttori d'acqua), con o senza effetto accelerante o ritardante sui tempi di idratazione del cemento. Essi funzionano sostanzialmente in due modi:

- come disperdenti dei granuli di cemento all'interno dell'impasto;
- come modificatori della velocità di idratazione del cemento.

L'azione disperdente e antifloculante ha due conseguenze principali:

- riduce la richiesta d'acqua per ottenere una certa lavorabilità o viceversa aumenta la lavorabilità con una



- determinata quantità d'acqua;
- aumenta il grado di idratazione del cemento: una più ampia superficie dei granuli di legante viene esposta al contatto con l'acqua, e quindi all'idratazione.

La modifica della velocità di idratazione del cemento, a seconda del tipo di prodotto impiegato, ha due conseguenze principali:

- accelera l'idratazione del cemento, con aumento rapido della resistenza

- meccanica, utile nei periodi invernali o per getti prefabbricati;
- ritarda l'idratazione del cemento, utile per il trasporto e la messa in opera del calcestruzzo anche nei climi caldi o nei getti di massa.

Accanto a questi additivi di uso generalizzato ve ne sono altri che impartiscono al cls proprietà particolari. **L'aerante** ingloba microbolle di aria nelle malte e nel cls, aumentandone la plasticità allo stato fresco e la resistenza ai cicli di gelo e disgelo allo stato indurito.

Le microbolle contenute nella matrice di cemento ospitano infatti, durante i periodi di gelo, l'aumento di volume dell'acqua contenuta nei pori capillari evitando l'azione disgregatrice del gelo sul calcestruzzo.

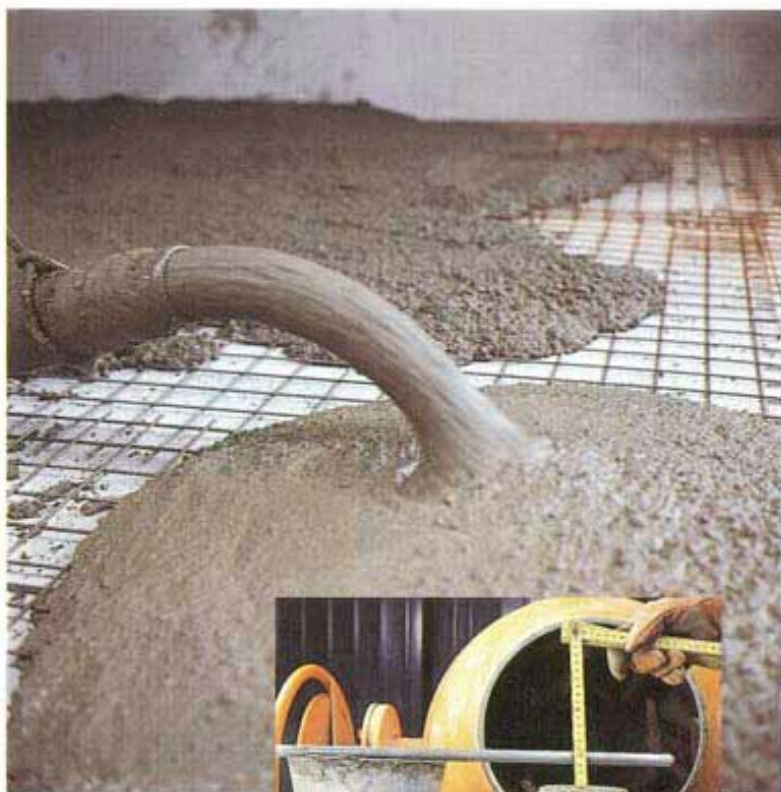
Le stesse microbolle lubrificano la matrice di malta cementizia, aumentandone la plasticità e la coesione allo stato fresco.

L'additivo espansivo conferisce al cls, durante l'idratazione del cemento, una espansione che, opportunamente contrastata con un'armatura metallica, provoca una coazione di compressione interna. L'espansione e la compressione interna compensano la contrazione e lo sforzo di trazione causati dal successivo ritiro, consentendo di ottenere un cls "a ritiro compensato".

L'antievaporante forma un film protettivo sulla superficie del cls fresco o appena indurito, riducendo la perdita dell'acqua di impasto per evaporazione e la fessurazione da ritiro plastico e igrometrico.

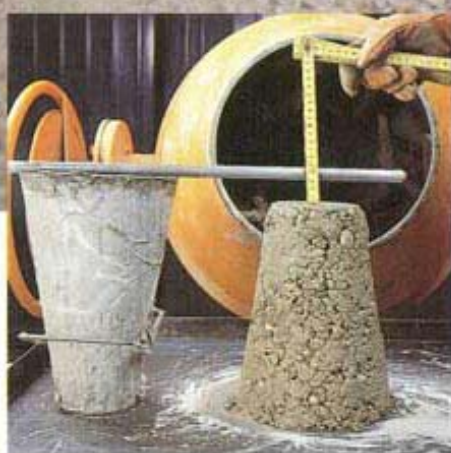
Il disarmante forma un film fra il calcestruzzo ed il cassero di contenimento, facilitando le operazioni di distacco a indurimento avvenuto e migliorando il faccia a vista. Sulla base di queste proprietà, gli additivi vengono catalogati dalla normativa e identificati nella pratica del loro uso quotidiano.





Sopra, getto di calcestruzzo additivato con superfluidificante

A lato, dall'alto in basso: calcestruzzo senza aggiunta di additivi (classe di consistenza S1); calcestruzzo additivato con fluidificante (classe di consistenza S3); calcestruzzo additivato con superfluidificante (classe di consistenza S5)



La gamma degli additivi Mapei

Il riferimento alle caratteristiche dei materiali e alla normativa vigente è utile per una rapida comprensione della gamma degli additivi Mapei per calcestruzzo.

I fluidificanti riduttori d'acqua MAPEPLAST serie 10 e 30 sono fra gli additivi di impiego più generale e vengono usati per migliorare le caratteristiche di base del calcestruzzo. Il loro dosaggio varia da 0,15 a 0,4 lt/100 kg di cemento.

I polivalenti MAPEMIX serie 60 sono una famiglia relativamente recente di additivi e hanno una maggiore flessibilità di dosaggio. Infatti, essi si comportano da semplici fluidificanti a dosaggi bassi (0,25-0,6 lt/100 kg di cemento) e da superfluidificanti per dosaggi più alti (fino a 1,0 lt/100 kg di cemento).

I superfluidificanti MAPEFLUID serie 100 e 200 sono ormai diventati di impiego assai diffuso sia per la loro efficacia che per la loro versatilità. Consentono di trasformare un cls di slump 2-3 cm in uno di slump 18-22 cm, senza ulteriore aggiunta d'acqua. O viceversa consentono, a parità di slump rispetto al cls non additivato, una riduzione del rapporto acqua/cemento di circa il 20 per cento. Il loro dosaggio varia da 0,4 a 1,3 lt/100 kg di cemento. Questa famiglia di additivi è sostanzialmente a base naftalinica.

Gli iperfluidificanti MAPEFLUID serie 300 e oltre sono l'ultima generazione degli additivi. Con questi, la riduzione del rapporto A/C, a parità di slump rispetto al cls non additivato, è di circa il 30 per cento. La gamma Mapei comprende sia i melamminici, indicati per la prefabbricazione e in genere per il rapido raggiungimento di resistenze operative, sia quelli "misti" (melamminici e naftalinici) con impiego più flessibile, ma sempre per cls di alte prestazioni. Il loro dosaggio varia da 0,8 a 2,0 lt/100 kg

TAB. 1

ADDITIVI MAPEI		
CATEGORIA	DENOMINAZIONE	PROPRIETA' PRINCIPALI
FLUIDIFICANTI NORMALI	MAPEPLAST N 10 (ex MAPEFLUID 40)	Riduttore d'acqua e fluidificante
	MAPEPLAST N 30 (ex MAPEFLUID F)	
FLUIDIFICANTI POLIVALENTI	MAPEMIX N 60 (ex MAPEFLUID 50)	Riduttore d'acqua e fluidificante di spettro più ampio (fino a superfluidificante)
	MAPEMIX R 64 (ex MAPEFLUID 60)	Come sopra, con in più effetto ritardante
SUPERFLUIDIFICANTI	MAPEFLUID N 100 (ex MAPEFLUID 70)	Superfluidificante e super riduttore d'acqua
	MAPEFLUID R 104 (ex MAPEFLUID SR)	Come sopra, con in più effetto ritardante
	MAPEFLUID N 200 (ex MAPEFLUID NS)	Superfluidificante e super riduttore d'acqua di seconda generazione
IPERFLUIDIFICANTI	MAPEFLUID M 308 (ex MAPEFLUID M1)	Iperfluidificante e iper riduttore d'acqua con effetto accelerante
	MAPEFLUID M 318 (ex MAPEFLUID M)	Iperfluidificante e iper riduttore d'acqua con effetto accelerante
	MAPEFLUID IF 328 (ex MAPEFLUID IF)	Iperfluidificante e iper riduttore d'acqua con effetto accelerante
	MAPEFLUID X 404 (ex MAPEFLUID X)	Iperfluidificante e iper riduttore d'acqua di ultima generazione
	MAPEFLUID PZ 500 (ex MAPEFLUID PZ)	Iperfluidificante e iper riduttore d'acqua con attività pozzolanica
VARI	MAPETARD (ex MAPEFLUID NA)	Ritardo nell'idratazione iniziale del cemento
	ANTIGELO S	Accelerazione nell'idratazione iniziale del cemento
	MAPEPLAST PT1 (ex MAPEFLUID PT1)	Inglobamento di microbolle d'aria
	ADDITIVO AR	Espansione iniziale del cls indurito
COMPLEMENTARI	MAPECURE E (ex ANTIEVAPOR E)	Antievaporante
	DMA 1000 (ex DISARMANTE 1000)	Disarmante per casseri in legno
	DMA 2000 (ex DISARMANTE 2000)	Disarmante per casseri in ferro

di cemento. In questa categoria rientra anche MAPEFLUID PZ 500, che utilizza le proprietà pozzolaniche dei fumi di silice e le sue capacità di "filler" (riempitivo) dei pori capillari per aumentare la densità della matrice cementizia, ridurre la porosità ed aumentarne la durabilità. Il suo dosaggio varia da 20 a 60 kg/m³ di cls. Ma il prodotto più recente della ricerca Mapei nel campo degli iperfluidificanti è MAPEFLUID X404. Questo è un nuovo polimero acrilico che, rispetto ai normali superfluidificanti, impartisce al cls migliori caratteristiche di fluidità, coesione e mantenimento della lavorabilità senza penalizzare le resistenze a brevi stagionature. MAPEFLUID X404 è particolarmente indicato per cls di altissima resistenza e grande durabilità. Il suo dosaggio varia da 1,0 a 2,0 lt/100 kg di cemento. Nella gamma degli additivi Mapei il numero crescente nella denominazione dei prodotti (10-30-60-100-200 e oltre) indica la proprietà fluidificante o di riduzione d'acqua crescente. Così come l'ultima cifra del numero indica l'effetto "neutro", "ritardante" o "accelerante" sui tempi di presa del cemento, a seconda che sia, rispettivamente, 0, 4 oppure 8. Ad esempio MAPEFLUID M 328 ha proprietà fluidificanti maggiori di MAPEFLUID 100 ed è un accelerante, mentre il 100 ha effetto neutro sui tempi di presa del cemento. A loro volta MAPEFLUID R104 e X404 sono ritardanti e il primo ha proprietà fluidificanti inferiori al secondo. In ogni caso l'effetto ritardante si traduce in un allungamento dei tempi di lavorabilità dell'impasto e di mantenimento della lavorabilità e quindi trasportabilità del calcestruzzo. Nella categoria degli additivi vari sono compresi:

a) gli additivi che agiscono prevalentemente sulla velocità di idratazione del cemento, come MAPETARD che ha un'azione ritardante, o l'ANTIGELO S che ha un'azione accelerante;

b) l'aerante MAPEPLAST PT1 che favorisce l'inglobamento nel cls di microbolle d'aria di dimensione e distribuzione controllata. Queste aumentano la resistenza del cls e delle malte ai cicli di gelo e disgelo, e la loro plasticità allo stato fresco;

c) l'additivo espansivo (ADDITIVO AR)

TAB. 2

TIPO DI COSTRUZIONE	TIPO DI CLS/CARATTERISTICHE	ADDITIVI	
		Categoria	Nome
RESIDENZIALE: Abitazioni unifamiliari e plurifamiliari Strutture semplici di vario tipo	CALCESTRUZZO TRADIZIONALE Rck = 25 MPa Slump = 5-9 cm A/C = 0,60 Classe di esposizione: 1, 2a, 2b Pompato	Fluidificanti Acceleranti Ritardanti Aeranti Polivalenti	MAPELAST N10/N30 ANTIGELO S MAPETARD MAPELAST PT1 MAPEMIX N60/R64
NON RESIDENZIALE: uffici, magazzini, supermercati, alberghi, fognature RESIDENZIALE: edifici, abitazioni GRANDI LAVORI: ponti, dighe, gallerie, centrali elettriche	CALCESTRUZZO A PRESTAZIONE 25 ≤ Rck ≤ 35 MPa Slump > 18 cm A/C ≤ 0,50 Ritiro ≤ 500 micron/m Classe di esposizione: 1, 2a, 2B, 3, 4a, 4b Rapido indurimento R 1 g ≥ 21 MPa Trasporto = 1-2 h Pompato Finitura/faccia a vista Spruzzato	Polivalenti: Normali Ritardanti Superfluidificanti: Normali Ritardanti Aeranti Antievaporanti	MAPEFIX N60 MAPEFIX R64 MAPEFLUID N100/N200 MAPEFLUID R104 MAPELAST PT1 MAPECURE E
NON RESIDENZIALE: uffici, alberghi, fabbriche, istituti GRANDI LAVORI: ponti, viadotti, gallerie, aeroporti MANUTENZIONE: edifici residenziali e non residenziali, ponti, edifici industriali	CALCESTRUZZI SPECIALI Rck ≥ 35 MPa Slump ≥ 22 cm A/C < 0,45 Classe di esposizione: 1, 2a, 2b, 3, 4a, 4b, 5a, 5b, 5c Ritiro ≤ 400 micron/m Trasporto: 1-2 h Pompato Finitura/faccia a vista Spruzzato Manutenzione	Superfluidificanti: Normali Ritardanti Iperfluidificanti: Acceleranti Prolungato mantenimento lavorabilità Con attività pozzolanica Aeranti Espansivi Antievaporanti	MAPEFLUID N100/N200 MAPEFLUID R104 MAPEFLUID M308/M318/F328 MAPEFLUID X404 MAPEFLUID PZ500 MAPELAST PT1 ADDITIVO AR MAPECURE E

che conferisce al cls una determinata espansione iniziale che consente di compensare il ritiro successivo. I prodotti complementari sono utilizzati per scopi particolari come l'antievaporante o stagionante MAPECURE E e i disarmanti DMA 1000 e DMA 2000. MAPECURE E si usa per proteggere le superfici del getto di cls dalla rapida evaporazione dell'acqua d'impasto che provocherebbe fessure da ritiro sia plastico che igrometrico. I due disarmanti DMA 1000 e DMA 2000 facilitano il distacco dei getti da casseri rispettivamente in legno e ferro. La tabella 1 indica le categorie degli additivi, la denominazione Mapei (il nome precedente è indicato tra parentesi) e le loro proprietà principali. Le combinazioni e le potenzialità d'uso degli additivi sono numerose e permettono di risolvere moltissime esigenze del progettista, dell'impresa, del confezionatore e del prefabbricatore. Come indicazione pratica, la tabella 2 raccoglie per i vari tipi di costruzioni le caratteristiche dei cls impiegati e i nomi degli additivi Mapei utilizzati.



MICHELE VALENTE

Laureato in Ingegneria Civile presso il Politecnico di Torino, da 25 anni opera nel settore dei materiali da costruzione: cemento, calcestruzzi, additivi e malte per ripristini. Ha occupato posizioni di alto rilievo tecnico, commerciale e amministrativo in società italiane ed estere. In particolare ha diretto per quattro anni la Divisione Additivi della Master Builders Inc., Cleveland, Ohio, Usa, dove è stato Membro della Material Division della National Ready Mix Concrete Association. È membro dell'American Concrete Institute e dell'International Association of Concrete Repair Specialists.

SOGNANDO CALIFORNIA

Anaheim, la magica città dove Walt Disney stabilì negli anni '50 la sua sede, è stata teatro della quinta edizione di IT&SE. Un appuntamento di rilevanza internazionale e di sicuro successo.

di Rino Civardi



Il 22 giugno, presso il Convention Center di Anaheim in California si inaugura l'edizione

1994 dell'International Tile & Stone Exposition. Al taglio del nastro i membri del Comitato Organizzatore (Assopiastrelle, Ascer, Ctda, Ntca e Tca) sorridono al pubblico presente. C'è allegria e ottimismo per questa fiera che, ancora una volta, si preannuncia estremamente interessante per i diecimila operatori del settore che qui si sono dati appuntamento. Visitando i padiglioni espositivi (700 aziende presenti, di cui 140 italiane su una superficie complessiva di 18.600 mq), la prima impressione è ottima.

Basta una veloce visita tra gli stand per rendersi conto della validità dell'offerta che si presenta in una cornice elegante ed efficace.

Anno dopo anno (questa è la quinta edizione), il miglioramento è sempre più tangibile, grazie all'impegno che i produttori hanno profuso in favore del mercato statunitense e canadese.

Un mercato, quello del Nord-America, di enormi potenzialità, ma che purtroppo denota ancora forti ritardi nello sviluppo dell'impiego della ceramica nel segmento residenziale e commerciale.

Rustico: nuovo o vissuto?

I prodotti presentati ad Anaheim si possono definire con una sola, entusiastica parola: stupendi. Per quanto riguarda la ceramica italiana, innovazione e design sono le caratteristiche principali delle collezioni esposte.

Le tendenze? Vince il "rustic look":

quest'anno si può veramente dire che l'imitazione ha superato la realtà. Riproduzioni fedeli, accompagnate da un'esplosione di colori e tonalità difficili da descrivere, ma che hanno persino permesso di definire una sottile distinzione tra "rustico nuovo" e "rustico vissuto".

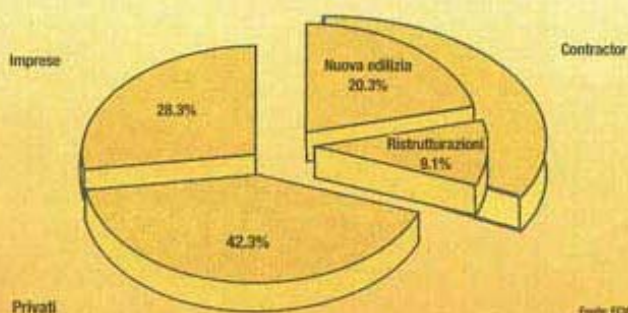
Grande merito va quindi riconosciuto alla ricerca in campo ceramico che consente di ottenere eccellenti risultati. Per restare in tema di pavimenti, trova sempre maggiori consensi la proposta che abbinava più formati di una stessa serie (in alcuni casi perfino quattro). Questa soluzione, grazie anche alle varianti cromatiche presenti sulle singole piastrelle, consente di creare superfici uniche, splendide e irripetibili.

A confronto con quelle italiane, le proposte spagnole ci sono sembrate senz'altro più tradizionali e quindi meno innovative.

Ancora assai diffuso è il classico effetto marmorizzato riprodotto, ormai come di consuetudine, sui formati molto grandi, sia da rivestimento che da pavimento.



1993 Vendite Di Piastrelle In Ceramica Per Destinazione D'uso • \$ 1,21 Miliardi



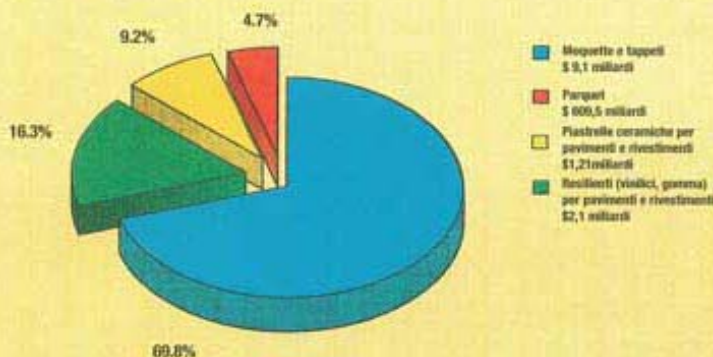
Contractor

Imprese

Privati

Fuori FCM Research

1993 Vendite Di Pavimenti In USA • \$ 13,1 Miliardi



Agli americani piace country

E gli americani? Ebbene, dobbiamo riconoscere ai produttori statunitensi un deciso passo in avanti.

Negli stand, peraltro ampi e sfarzosi, delle aziende più significative abbiamo potuto ammirare delle ottime proposte ceramiche, spesso presentate in abbinamento con altri materiali che fanno arredamento, come la carta da parati e i tendaggi.

Anche in questo caso predominante è stato il "country look" con vaghi riferimenti retrò.

In conclusione, un breve accenno alle pietre naturali che, come sempre, riescono ad attirare l'attenzione di esperti e non.

Marmi e graniti, esaltati dalla prestigiosa tradizione italiana, rappresentano sempre un tema affascinante, dal sapore esclusivo e insostituibile. E questo lo sanno bene anche gli americani!



ANCHE IN FIERA SI INCOLLANO PIASTRELLE

Due esempi di posa a regola d'arte: l'Italian Tile Center e il Padiglione della Spagna, entrambi realizzati con prodotti Mapei.

• Il Padiglione Italiano, affidato da Assopiastrelle e Ice all'architetto James Wines del gruppo Site di New York, è stato costruito nella hall del centro espositivo dell'IT&SE.

E' pensato come un doppio, possente muro: il primo completamente ricoperto da un mosaico di piastrelle italiane (prodotte da Atlas Concorde), il secondo di vetro.

La parete, alta quasi 5 metri e lunga oltre 15, è stata rivestita utilizzando prodotti Mapei. KERALASTIC è stato usato per la posa della ceramica e del vetro, mentre GRANIRAPID è stato impiegato per i pavimenti. Il lavoro è stato eseguito grazie al «contractor» Ted Mamula della Madison Tile del Sud California.

• Il Padiglione dedicato alla Spagna, progettato da Dolores Mestre e distribuito su quasi 1.800 metri quadrati, è stato anch'esso rivestito con piastrelle multicolori che formano fantasiosi disegni posate con GRANIRAPID.





L'Italia ai vertici

La rappresentativa italiana si è distinta per il padiglione allestito da Assopiastrelle e Ice (affidato all'architetto James Wines del gruppo Site di New York), ma anche per la qualità dei singoli stand.

Mapei, per esempio, ha organizzato una partecipazione in grande stile: oltre alla presentazione delle più significative referenze internazionali, ha dato appuntamento agli operatori per le consuete dimostrazioni pratiche dei prodotti. Sul palcoscenico, due soggetti a tema. Cascate d'acqua, ma le fughe resistono: una convincente "messa in scena" dei pregi di MAPELASTIC (malta cementizia bicomponente per la protezione impermeabile del calcestruzzo).

Dalle piramidi, alle cattedrali, agli shopping center: un percorso storico suggestivo che evidenzia come, dagli albori dell'architettura a oggi, si siano drasticamente ridotti i tempi di costruzione.

Piccola ma non trascurabile parte è svolta dai sistemi rapidi di posa che comprende MAPECEM, GRANIRAPID e ULTRACOLOR. Grande interesse è stato dimostrato nei confronti dei prodotti ecologici della serie ULTRABOND ECO, adesivi per pavimenti di ogni genere, presentati in un nuovo catalogo.

Mapei, rappresentata dai relatori Craig Hamilton, direttore tecnico di Mapei Corp. Usa, e Lou Couillard, direttore tecnico di Mapei Canada, ha partecipato al fitto programma di convegni.



Nella pagina a fianco, a sinistra, Thomas Kotel, presidente di Mid-America Tile, distributore Mapei di Elk Grove Village, ha ricevuto il Top Business Honors Award

Nella foto a lato da sinistra: Rino Civardi, export manager di Mapei S.p.A., con Oscar Zannoni, presidente di Assopiastrelle

In basso da sinistra: Nick Di Tempora, presidente di Mapei Corp., Tom Kotel, Gina Bartuch, la signora Di Tempora, la signora Panzera, un collaboratore Ciot, Gemmaro e Joe Panzera, distributori Mapei di Montreal





categoria Distinguished Business Partner Level sono stati: Boston Tile Company (Dedham, Massachusetts), Best Tile Distributors (Wexford, Pennsylvania), Standard Tile (New Haven, Connecticut), Morris Tile Distributors, Inc. (Tuxedo, Maryland), Arley Wholesale (Scranton, Pennsylvania) e Corriveau-Routhier (Manchester, New Hampshire). I distributori premiati nella sezione Business Partners sono invece: Best Tile Distributors (Albany, New York), Jaeckle Wholesale (Madison, Wisconsin), Morris Tile Distributors, Inc. (Alexandria, Virginia), Intertile (Benecia, California), Minnesota Tile (Brooklyn Center, Minnesota), Classic Ceramic Tile (East Brunswick, New Jersey), Flooring Distributors (St. Louis, Missouri), Standard Tile Distributors (Fairfield, Connecticut), Tile Works (Indianapolis, Indiana), Tile Distributors (Allentown,

Il Summit Club

Far parte del Summit Club istituito da Mapei Corp. è un traguardo notevole: significa aver raggiunto, e in alcuni casi superato, gli obiettivi di vendita e di ampiezza della gamma dei prodotti trattati. In totale 23 distributori provenienti da tutta America sono stati premiati nel corso di una riuscita serata con 140 ospiti, tenutasi nella vicina località di Costa Mesa presso il Mondavi center, creato dalla più prestigiosa casa vinicola americana per la degustazione dei propri vini. Per il terzo anno consecutivo il podio è stato conquistato da Thomas Kotel, presidente di Mid-America Tile di Elk Grove Village, Illinois, un'azienda seguita dalla venditrice Mapei Gina Bartuch. Una menzione speciale è andata alla East Coast Tile Group, servita dai rappresentanti Mapei Rich Citro, Ed Parma e Mike Jarvis, per aver promosso le linee Mapei nelle regioni del Nord-Est, Medio-atlantiche e Medio-orientali degli Stati Uniti. Gli altri premiati nella



Pennsylvania), Dal-Tile (San Jose, California), Ceramic Tile Outlet (Brookfield, Connecticut), Dal-Tile (Richardson, Texas), Arthur Whitcomb, Inc. (Keene, New Hampshire) e Dal-Tile (Cleveland, Ohio), Boston Tile Company (Warwick, Rhode Island), Best Tile Distributors (Poughkeepsie, New York) e Stone and Tile Supply (Margate, Florida).

DEGENSIONI

LARGHISSIMA DIFFUSIONE

Anche riviste non specializzate nell'edilizia, ma di larghissima diffusione come Brava Casa (Rizzoli, tel. 02/2588) e Casaviva (Mondadori, tel. 02/75421) si occupano dei problemi della posa. La prima, nel numero di luglio 1994, affronta il tema della posa delle stuoie in fibre naturali e consiglia ULTRAPLAN (per livellare i pavimenti) e ADESILEX V4 SP. La seconda, nel numero di maggio 1994, offre consigli utili per "decorare con le piastrelle" e cita KERAFLOR e GRANIRAPID.



UN'UTILE GUIDA

Impianti - Guida Repertorio 1994 (tel. 02/2893517) fornisce l'elenco delle ditte specializzate nell'area sport, verde, ricreazione, piscine, attrezzature e turismo. Tra queste, anche Mapei.



SISTEMI RAPIDI E SIGILLANTI

Costruire (tel. 02/760901) di giugno 1994 dedica un ampio articolo, scritto da Alessandro Braida e Umberto Menicali, all'appuntamento del Saiedue '94. Nella rassegna di prodotti che correda il testo, si parla dei SISTEMI RAPIDI Mapei che vanno incontro alle esigenze dell'edilizia moderna e al crescente uso di piastrelle ad alta tecnologia, come il gres porcellanato, o di materiali sensibili all'umidità. A seguire, c'è un articolo sui sigillanti: 121 proposte a confronto, tra cui anche MAPESIL AC e i MAPEFLEX PU21, AC4 e GB1.



PROGETTI SPECIALI

VilleGiardini (tel. 02/215631) analizza in una nuova sezione i materiali e le più recenti tecniche di costruzione con l'aiuto di disegni eseguiti su carta speciale. Nel numero 293 del giugno 1994 è la volta del Ripristino funzionale ed estetico di una casa sull'acqua, firmato dall'architetto Mauro Colombo.



FINITURE IN PRIMO PIANO

Pavimentos y Revestimientos è una rivista tecnica semestrale edita da SBN Prensa Tecnica di Barcellona (tel. 0034/3/2371198). Nel numero 3 del 1994, edizione per lo più dedicata alla fiera delle finiture per interni Decotec, riserva un articolo al catalogo Mapei messo a punto per il mercato della penisola iberica, Portogallo incluso.



CALCESTRUZZO D'AUTORE

Il video "Il degrado del calcestruzzo" realizzato da Mapei, dopo aver vinto il concorso Filmselezione, ha ottenuto il 1° premio anche al Festival internazionale di Berlino.

La giuria di Filmselezione, l'annuale rassegna di cinema e video per l'impresa, ha aggiudicato i suoi premi lo scorso giugno a Villa Erba di Cernobbio, in provincia di Como. La manifestazione è parte della "Settimana della comunicazione d'impresa", un evento promosso insieme a Upa e con la collaborazione di Abi, Ania e Fiera di Milano. I premi sono stati consegnati dal presidente di Confindustria, Luigi Abete, e dal presidente di Upa, Giulio Malgara. Le migliori produzioni di Filmselezione hanno rappresentato inoltre l'Italia al XXXV Festival internazionale del film e del video industriale che si è tenuto a Berlino dal 19 al 22 settembre, dove il filmato prodotto da Mapei si è poi aggiudicato il primo premio nella categoria "Tecnologia e ricerca".

Video-filosofia a concorso

La giuria, presieduta da Umberto Collesei, docente di Marketing nell'Università Ca' Foscari di Venezia, era così composta: Gabriele Di Matteo, giornalista, Giorgio Fossati, consulente di comunicazione, Andrea Kerbaker, Comunicazione esterna Pirelli e Massimiliano Tremitera, relazioni esterne dell'Istituto nazionale per il commercio estero. Molteplici le sezioni in gara: dalle produzioni mirate a diffondere l'immagine dell'azienda ai back-stage di spot pubblicitari (riprese dietro le quinte); dai video che illustrano aspetti umani, sociali e ambientali delle attività industriali ai programmi televisivi a contenuto economico-informativo.

Così parlò l'impresa

Al centro delle relazioni e del dibattito che hanno arricchito



l'assegnazione dei premi, è stata la nuova identità della comunicazione, all'interno e all'esterno dell'azienda.

E' stato tra l'altro sottolineato che la comunicazione va considerata alla pari di tutte le altre funzioni tradizionali (marketing, risorse umane, finanza) e serve anche a diffondere e rendere operativi i valori aziendali, contribuendo a crearne di nuovi.

Altro concetto cardine: la pubblicità è sempre meno ingannevole e superficiale e sempre più mirata sull'affidabilità e la qualità del prodotto.

A scuola di calcestruzzo

Di carattere scientifico-divulgativo, il filmato "Il degrado del calcestruzzo" è stato realizzato per Mapei da Controcampo (regia Diego Teso, fotografia Massimo Monico). Protagonista è il Professor Mario Collepari che, nella veste di scienziato (è del resto nella realtà uno dei massimi esperti del settore a livello mondiale), si aggira tra giganteschi frammenti di calcestruzzo, in una perfetta cornice... giurassica.

Nei quindici minuti di proiezione si affrontano le cause del degrado delle strutture in calcestruzzo e si evidenziano alcuni possibili rimedi con alcuni prodotti chimici di cui Mapei è produttrice.



CIAK SI GIRA!

Diego Teso di Controcampo, la società di video industriali con sede e studi a Chirignago in provincia di Venezia, è autore, insieme a Enrico Soci, del filmato "Il degrado del calcestruzzo", premiato a Filmselezione e al Festival internazionale del film e video industriale di Berlino. Non è l'opera prima del regista Diego Teso che, per Mapei, ha già realizzato filmati di tipo divulgativo. Passato dal teatro ai video industriali, Teso, 43 anni, racconta la sua esperienza e la ricerca che lo ha portato, nel corso degli anni, ad addentrarsi sempre più nella materia, apparentemente inerte, dei prodotti chimici per l'edilizia.

Di cosa tratta una pellicola così tecnica?

Il filmato fa parte di un ambizioso piano editoriale concordato con il dottor Giorgio Squinzi della Mapei. Sono tre episodi che affrontano in maniera nuova il tema dei prodotti chimici per l'edilizia. La nostra fortuna è quella di poter contare su un consulente d'eccezione come il professor Mario Collepari, uno dei massimi esperti del settore. In questo primo filmato siamo partiti dalle cause del degrado, illustrate in termini tecnico-scientifici, per arrivare a spiegare l'azione degli additivi: cosa sono e a cosa servono. Siamo, per così dire, entrati nella materia.

Come avete risolto il problema di rendere accattivante un materiale "inerte" e privo di attrattiva come il calcestruzzo degradato?

Abbiamo usato quattro tecniche. La prima consiste nel riproporre una lezione accademica del professor Collepari a un gruppo di addetti ai lavori (che sono poi i destinatari finali del video).

La seconda sfrutta le immense possibilità espressive della computergrafica che permette di entrare dentro il materiale. La terza è un artificio cinematografico: abbiamo ingrandito un campione di calcestruzzo fino a farlo diventare un gigante. Infine, abbiamo girato molto con il carrello, il filmato dà così l'impressione di scorrere e si riducono al minimo le immagini fisse.



Qual è stata la reazione del professor Mario Collepari davanti al provino gigante?

Si immaginava di avere a che fare con un provino della grandezza di un soprammobile. Quando ha visto il "moloch" è rimasto sbalordito. Solo così, d'altra parte, potevamo ottenere un effetto spettacolare.

Avete fatto anche delle riprese in esterni?

Sì, abbiamo filmato dei viadotti per far "toccare con mano" il degrado nella realtà. Quando ci si passa sopra in macchina sembrano tutti più o meno sani, invece....

Quanto ci è voluto per realizzare questo filmato di 15 minuti?

Sono stati necessari sei mesi: prima c'è stata la sceneggiatura, che è stata vista, rivista e cambiata più volte (le otto pagine di testo si sono ridotte a quattro), poi è stata filmata la sequenza della lezione nei laboratori Mapei a Milano, poi è stato costruito in studio il grande provino. Per la post-produzione, il montaggio e le musiche ci sono voluti 20 giorni.

Che differenza c'è tra questo filmato (cui seguirà quello degli additivi e dei prodotti per il restauro) e gli altri che ha già girato per Mapei?

E' un deciso salto di qualità nel campo della comunicazione. Da un lato si tratta di far conoscere ai posatori e alle imprese le nozioni tecnico-applicative dei prodotti. Sono filmati molto didascalici che servono anche nei corsi di formazione che l'assistenza tecnica svolge in tutta Italia: vengono proiettati alla fine delle dimostrazioni pratiche come fosse un ripasso o addirittura forniti nella documentazione di fine corso. Questo film è un'altra cosa. E' rivolto ai professionisti, agli ingegneri e ai committenti pubblici. Il soggetto non è più il piccolo lavoro dell'impresa, ma gli interventi di notevoli proporzioni. E' destinato ad essere proiettato in convegni per progettisti ed incontri molto specifici.

Come ha trovato il professor Collepari in questa insolita veste di attore?

La sua bravura e la tranquillità che gli deriva dalla conoscenza della materia mi hanno stupito. E' sempre rimasto calmo e posato nonostante le lunghe, e necessarie, pause di lavorazione. Per realizzare il filmato sono bastati pochi ciak, quando con attori professionisti ne servono parecchi!





MAPEI CLAS E' TUTTA MONDIALE

L'ultima volta che Gianluca Bortolami ha vestito la maglia azzurra, nel 1989, tutti gli occhi erano puntati su di lui, pedina vincente di Zenoni nella prova su strada dilettanti. Nei mesi precedenti aveva vinto cinque premondiali e molte speranze erano riposte in lui; ma le gelosie portarono quel giorno gli azzurri a mettersi i bastoni tra le ruote...e lui allora partì da solo. Il gruppetto di cui faceva parte fu raggiunto a pochi chilometri dall'arrivo da Halupczock, che vinse.

"Nella squadra c'erano tensioni, io ero nervoso e me ne andai da solo in fuga. Mi diedero tutti contro ma Zenoni mi fece i complimenti, convinto come me che quel giorno su quel circuito fosse l'unica tattica possibile."

A quel giorno seguirono anni difficili; come mai?

"Ero arrivato come il fenomeno dei dilettanti in una squadra dove c'erano corridori come Saronni e Bombini; mi allenavo tantissimo ma non riuscivo ad ambientarmi; stavo male, mi mancava la vittoria; commettevo l'errore di allenarmi su lunghe distanze senza fare un lavoro specifico, così non riuscivo a scattare al momento opportuno."

Al secondo anno di professionismo hai avuto i primi sintomi della ripresa dopo un'influenza, giusto?

"Esatto, mi ammalai in primavera e fui costretto a fermarmi. Al Giro mi accorsi che andavo meglio.

Poi mi trovai in squadra con Fondriest e tutto il lavoro era concentrato su di lui."

Allora fu una stagione negativa?

"No, al contrario. Maurizio aveva avuto problemi simili ai miei, ma aveva reagito con la volontà di affrontare sacrifici mostruosi che poi lo portavano a vincere. Nel vederlo al lavoro capii che quella era la ricetta giusta e cominciai a lavorare più duro."

Così arrivarono i primi risultati e il bisogno di maggiori possibilità.

"Lavorando per Maurizio, che pure mi avrebbe voluto ancora con sé, rinunciavo ad un mio spazio; sentivo il bisogno di cambiare aria. Ho accettato la Mapei pur sapendo di dover convivere con Ballerini e Rominger."

E' vero che è stato Squinzi a volerti al Tour?

"Sì, ne parlammo dopo il Giro. Sapeva che al Nord ero stato sfortunato e mi disse che aveva piacere se fossi riuscito a riscattarmi.

Credo sia uno dei pochi presidenti a chiamare a casa i corridori per congratularsi con loro o tirarli su se hanno problemi. E' uno che davvero ci mette il cuore."

Anche quest'anno, come quattro anni fa, la ripresa è nata da problemi di salute?

"In effetti è così. Dopo il Giro delle Fiandre a causa di uno strappo muscolare con ematoma interno e per una conseguente infiammazione tendinea sono stato obbligato a fermarmi. Così se sono stato poco

Dopo essere uscito alla ribalta nelle prove che hanno preceduto i Mondiali Bortolami era attesissimo all'appuntamento nella Valle dei Templi. Nella prima parte ha pedalato autorevolmente non lesinando gli attacchi. Ma al 15° giro è rimasto coinvolto in una brutta caduta. Ha inseguito da solo per una cinquantina di chilometri senza però riuscire a rientrare tra i primi. Qualcuno ha pensato che anche in questa squadra azzurra, proprio come nel lontano 1989, ci fossero tensioni e gelosie. Ma Gianluca ha assicurato: "Solo sfortuna, mi rifarò presto"





QUATTORDICI VITTORIE DA PROFESSIONISTA

Gianluca Bortolami è nato il 28 agosto 1968 a Locate Triulzi (Mi). Esordisce tra i professionisti nel 1990, nelle file della Diana-Colnago, alla quale approda dopo tre anni di successi tra i dilettanti (le prime due stagioni passate nella Remac, con quattro vittorie nel 1987 e altrettante nel 1988; l'ultima nella Vernet, con otto vittorie). Nelle tredici stagioni trascorse nelle categorie giovanili ha accumulato in totale 260 vittorie. Nel primo anno da professionista vince una sola volta, la tappa di Newcastle al Giro d'Inghilterra. Nel 1991 corre con la Colnago-Lampre e vince la tappa di Manchester del Giro d'Inghilterra. Nella stagione successiva sempre con la Lampre vince una tappa al Giro di Romania, quella di Romont, due del Giro del Portogallo, di cui una a cronometro. Nel 1993, a fianco di Fondriest e Abdujaparov, vince la Montecarlo-Alassio e il Criterium d'Abruzzo. Con il passaggio alla Mapei Clas quest'anno arriva la definitiva affermazione con sei vittorie di prestigio: la tappa di Rennes al Tour de France, il Gran Premio di Camaiore, le due prove di Coppa del Mondo a Leeds (Leeds International Classic) e a Zurigo (Campionato di Zurigo), il Criterium di Innsbruck e il Giro del Veneto.



brillante a giugno, tra luglio e agosto mi sono ritrovato in condizioni eccellenti."

E hai collezionato una vittoria dietro l'altra.

"Prima la tappa di Rennes, la più lunga del Tour de France, dove per un pelo non ho conquistato anche la maglia gialla: gioia e amarezza insieme.

Il Gran Premio di Camaiore dove ho vinto nonostante gli sforzi di San Sebastian; a Leeds non pensavo nemmeno di poter vincere e invece mi sono ritrovato sul podio e questo mi ha lanciato in Coppa del Mondo. Poi ho vinto ancora il Campionato di Zurigo.

Grazie a questi successi mi sono



ritrovato 20° nella Classifica UCI, guidata dal mio compagno di squadra Tony Rominger, scalando 47 posizioni in soli 31 giorni e soprattutto ho fatto passi da gigante nella classifica di Coppa del mondo, dove ora sono secondo alle spalle di Museeuw."

Da quando è nata la Coppa del Mondo nel 1989 nessun corridore era mai riuscito ad imporsi in due prove consecutive. Questo ti ha aperto a distanza di cinque anni le porte della nazionale. Che effetto ti ha fatto tornare in azzurro?

"Non saprei spiegarlo; magico, incredibile...un sogno! Poi il fatto che si corresse in Italia. Anche perchè qui la maglia è venuta dopo una lotta con campioni che non hanno mollato fino all'ultimo. Tra i dilettanti era diverso... vincevo sempre."

E ai mondiali poi cosa è successo?

"Nella prima parte ho pedalato bene, attaccando diverse volte. Ma al 15° giro sono rimasto coinvolto in una brutta caduta; ho inseguito per una cinquantina di chilometri senza però riuscire a rientrare."

Ma dopo la sfortuna dei mondiali hai dimostrato ancora la tua forza vincendo il Giro del Veneto. Complimenti!

L'intervista a Gianluca Bortolami è parzialmente tratta da Bicisport n.9 - Settembre 1994, per cui è stata realizzata da Vittorio Macrì. Ringraziamo la redazione di BS.



Ai Mondiali però Mapei ha portato all'Italia un piazzamento inaspettato con la medaglia d'argento ottenuta da Andrea Chiurato nella cronometro individuale a Catania, dove tra l'altro hanno ottenuto buoni piazzamenti altri due corridori della squadra: il campione spagnolo Abraham Olano il quinto posto e il belga Nico Emonds il sesto. Davvero eccezionale la prestazione di Andrea alla prima cronometro individuale della storia dei Mondiali, dove è stato l'unico a riuscire a mantenere sotto il minuto (48") il distacco dall'inglese Chris Boardman, vincitore della medaglia d'oro.

Ma la squadra Mapei Clas non era presente ai Mondiali di Sicilia solo nella nazionale italiana; grazie alla sua formazione numerosa

e internazionale infatti era presente al Campionato su strada di Agrigento con diversi atleti convocati nei vari gruppi nazionali:

Nazionale italiana: Gianluca Bortolami, Stefano Della Santa; Giuseppe Parolini (massaggiatore).

Nazionale spagnola: Fernando Escartin, Ginés Manuel Fernandez, Arsenio González, Abraham Olano; Marcellino Torrontegui (massaggiatore), Alessandro Torralbo (meccanico).

Nazionale svizzera: Mauro Gianetti, Jörg Müller.

Nazionale del Kazakistan: Andrei Tieterjouk, Fabrizio Fabbri (direttore sportivo).

La professionalità e la competitività di questi atleti, abituati a lavorare in armonia nella loro squadra Mapei Clas, li ha spinti a battersi sportivamente ognuno per la propria nazionale.



Nella foto Andrea Chiurato sul podio della cronometro individuale ai Mondiali di Sicilia

UN SETTEMBRE D'ORO PER PREPARARE IL RECORD DELL'ORA!

LA SQUADRA MAPEI CLAS HA SVOLTO UN INTENSISSIMO PROGRAMMA ANCHE NEL MESE DI SETTEMBRE E CONTINUA AD ACCUMULARE VITTORIE (AD OGGI SONO 47); SECONDO IL CLASSEMENT EVOLUTIF DES EQUIPES UCI AL 30 SETTEMBRE RISULTA AL PRIMO POSTO CON 4731 PUNTI.

ROMINGER AL PRIMO POSTO NELLA CLASSIFICA INDIVIDUALE UCI HA VINTO ANCHE IL GRAN PREMIO TELEKOM, IL GRAN PREMIO DELLE NAZIONI E IL GRAN PREMIO VÖGELI, CONTINUANDO COSÌ LA SUA PREPARAZIONE PER LA GRANDE SFIDA CHE LO ATTENDE: IL RECORD DELL'ORA.



Settembre ha riportato Tony Rominger alla sua forma fantastica dopo più di un mese di convalescenza in seguito all'intossicazione patita al Tour de France, e lo ha visto vittorioso al Gran Premio Eddy Merckx, una cronometro di 63 chilometri, seguito al terzo posto da Andrea Chiurato che ha confermato la sua posizione di vice campione mondiale della specialità



Un altro corridore che durante la prima parte della stagione non si era fatto vedere per motivi di salute è Andrea Tafi, che ha ritrovato la sua forma nell'ultimo periodo e si è rivelato utilissimo alla squadra, piazzandosi sempre tra i primi, classificandosi terzo alla Coppa Bernocchi e vincendo il Gran Premio di Rio Saliceto e ancora più recentemente il Gran Premio Fourmies, proprio davanti a Bortolami

ROMINGER CLASSIC

Marc Biver, un elegante distinto "gnomo" svizzero è il procuratore dei più importanti atleti europei (sciatori, calciatori, ciclisti) e in particolare di Tony Rominger. Egli ha pensato quest'anno di organizzare una simpatica manifestazione aperta a tutti gli amatori che hanno avuto la possibilità di correre in squadra con i più famosi professionisti del ciclismo. La prima Rominger Classic ha avuto un

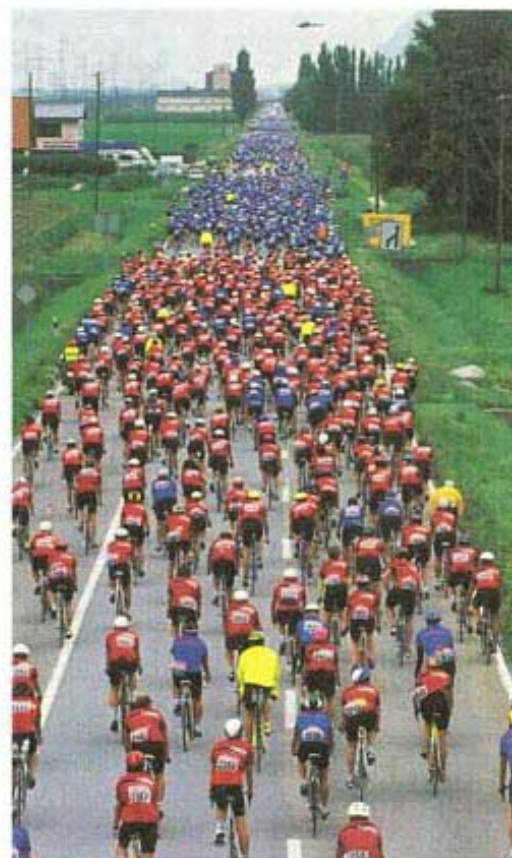


Sopra: il gruppo Mapei alla Rominger Classic; In alto: l'allegria Espace della Mapei singolarmente decorata. Sotto: momenti difficili alla Rominger Classic

grandissimo successo grazie ai 2702 amatori che insieme a tredici professionisti capeggiati da Tony Rominger hanno formato una grande massa in movimento da Vevey a Crans Montana.

Organizzata dall'Organizzazione del Giro di Svizzera, da Marc Biver e dai giornali *L'illustré* e *Der Schweizer Illustrierten*, la manifestazione si è trasformata in una vera festa popolare che rimarrà nella memoria. Infatti la frase più ricorrente tra i partecipanti era: "Saremo ancora qui l'anno prossimo!"

La particolarità della Rominger Classic è stata che si sono formati sei gruppi di amatori che avevano come capitani 2 o 3 professionisti ciascuno. Oltre a Rominger c'erano Claudio Chiappucci, Gianni Bugno, Abraham Olano, Pascal Richard, Sean Kelly, Alex Zülle, Laurent Dufaux, Jörg Müller, Rolf Järmann, Raymond Hess, Marco Saligari. Per gli amatori correre a fianco di tali campioni è stata un'esperienza incredibile, ma anche per i professionisti è stato divertente. Alcuni volevano consigli tecnici, altri chiedevano a Tony di raccontare la vicenda del Tour... "Erano tutti molto informati" ha detto Tony "e sono convinto che tutti si sono molto divertiti". Per 62 chilometri amatori e professionisti hanno corso insieme; poi i 13 professionisti hanno formato un gruppo in fuga e per gli altri



40 chilometri hanno corso fino a Montana. Rominger ha vinto in 3 ore, 18 minuti e 3 secondi. Il primo amatore è stato Jürg Fisher di Crans Montana che è arrivato 3 minuti dopo Rominger.

L'ultimo gruppetto è arrivato a 2 ore e mezza di distanza dai primi.

Tutti i partecipanti indossavano le maglie dei gruppi sportivi cui appartengono i professionisti che li capeggiavano.

Era presente anche un nutrito gruppo di iscritti della Mapei:

Giorgio Squinzi, Walter Baldon, Paolo Sacchi, Angelo Imperiali, Vittorio Simonetti, Vittorio Riunno, Davide Caprotti, Rino Civardi, Ildo Serantoni, Alvaro Crespi, Carlo Sacchi, Vittorio Orlando, Carluccio Vimercati.

La gara si svolgerà ancora l'anno prossimo nello stesso giorno, il primo di agosto, che in Svizzera è festa nazionale.



VELOCE PER IL CELLULARE

POROCOL è una malta per l'assemblaggio e la rasatura dei blocchi di cemento cellulari.

I blocchi di cemento cellulare sono sempre più diffusi e apprezzati per le loro caratteristiche di praticità, leggerezza e isolamento termico. La posa avviene di solito con i normali adesivi per ceramica, ma questo metodo può avere degli inconvenienti. Prima di tutto la scarsa velocità di presa rallenta i lavori e, in più, gli adesivi per ceramica non sono adatti per la rasatura in



A lato, stesura di POROCOL sui bordi dei blocchi di cemento cellulare

In basso a sinistra, asportazione dell'eccedenza di POROCOL dopo la posa dei blocchi

Sotto, rasatura finale della superficie con POROCOL



quanto poco lavorabili. Per risolvere questi problemi, Mapei propone POROCOL, un prodotto che soddisfa le esigenze degli applicatori anche perché viene usato sia come malta per l'assemblaggio dei blocchi, sia per la loro rasatura.

POROCOL è adatto per interni ed esterni e la rasatura può essere applicata con spessori da 2 a 15 mm in un'unica passata. La finitura delle rasature può essere fatta con spugna o frattazzo di gomma, ottenendo così un effetto di "intonaco

civile" che, a sua volta, può essere dipinto o lasciato a vista.

La scheda tecnica di POROCOL è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 3 "Prodotti per l'edilizia"

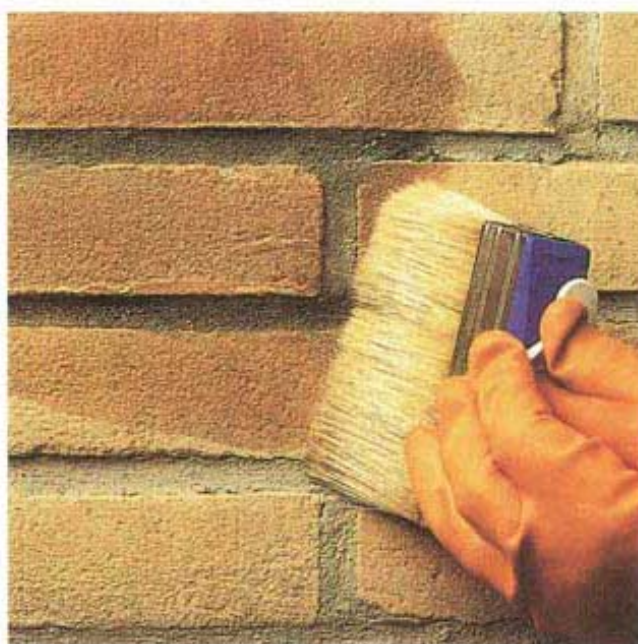
QUI NON CI PIOVE

Un'efficace protezione dalla pioggia battente si ottiene con ANTIPLUVIOL S, impregnante idrorepellente incolore.

Contro la pioggia battente, c'è ANTIPLUVIOL S, la protezione incolore delle strutture in mattoni, calcestruzzo a vista, intonaci cementizi, pietre naturali e artificiali, piastrelle ceramiche non smaltate. Gli esempi tipici di applicazione sono il risanamento dall'umidità di pareti intonacate esposte all'acqua e il trattamento preventivo contro la carbonatazione dei calcestruzzi faccia a vista. Questo liquido impregnante e idrorepellente, a base di resine silossaniche in solvente, serve inoltre per gli edifici storici o di particolare pregio architettonico. E' infatti adatto per i mattoni faccia a vista e per i rivestimenti in pietra.

Difende dagli agenti aggressivi

Applicato al supporto poroso (e quindi adatto per tutti i materiali minerali assorbenti impiegati in edilizia), ANTIPLUVIOL S penetra in profondità e, reagendo con la naturale umidità presente all'interno del materiale, forma nei pori e nei capillari uno strato idrofobo capace di respingere l'acqua. Questa proprietà lo rende efficace contro gli agenti



aggressivi presenti nell'atmosfera che vengono trasportati all'interno dei manufatti dall'acqua piovana. ANTIPLUVIOL S non crea pellicola (quindi non modifica sostanzialmente la permeabilità al vapore acqueo)

e non altera l'aspetto estetico della facciata.

Applicare fino a saturazione

Prima dell'impregnazione è indispensabile eliminare dalla superficie lo sporco, polvere, efflorescenze saline, olii e vernici che ne impedirebbero la penetrazione in profondità. Poi si applica ANTIPLUVIOL S che è pronto all'uso e non deve essere diluito con solventi o acqua. Per una distribuzione omogenea è consigliabile usare uno spruzzatore a zaino manuale per grandi superfici oppure rullo o pennello per quelle ridotte o in presenza di molte finestre. Si deve protrarre l'applicazione fino a saturazione. Di solito per un'impregnazione completa sono sufficienti 2/3 mani applicate a 2 ore l'una dall'altra.

La scheda tecnica di ANTIPLUVIOL S è contenuta nel raccoglitore Mapei numero 3 "Prodotti per l'edilizia"

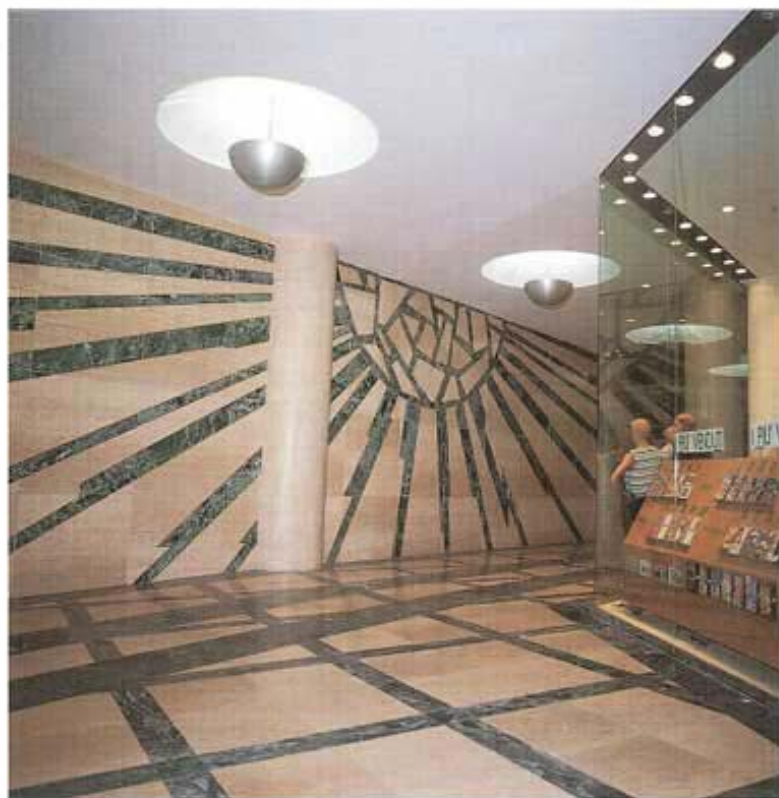
QUATTRO PASSI ACCANTO AL SOLE

Nel centro di Milano, la Galleria del Sole che collega Via Santa Radegonda a Via Agnello, di fronte all'ingresso de La Rinascente, è tornata a brillare grazie al rivestimento e al pavimento in marmi pregiati.

di Severino Galbiati

Sulla lunga parete della galleria di Via Santa Radegonda a Milano "splende" una singolare opera di marmo. Disegnata dal professor Mario Rossello e messa in opera da Parifur di Milano, si intitola "Il Sole è dentro di noi" e utilizza la chiara Pietra d'Istria per il fondo e il Verde Aver per la raffigurazione dell'astro e dei suoi lunghi raggi.

Le parti che compongono il pavimento e il pannello di rivestimento sono



Qui sopra, una panoramica de "Il Sole è dentro di noi". Nelle tre foto piccole, le fasi di posa delle lastre di marmo con GRANIRAPID, adesivo speciale particolarmente adatto nella posa di pietre naturali

prima state assemblate in laboratorio, compresa la banda divisoria in ottone, per controllare che tutti i pezzi corrispondessero perfettamente al puzzle del disegno originale e non vi fosse alcun difetto, neppure millimetrico, nella lavorazione della pietra.

Dopo la levigatura, le lastre sono state numerate per facilitarne il definitivo posizionamento in opera. La posa è stata effettuata con

GRANIRAPID, adesivo a due componenti che, oltre alle straordinarie caratteristiche di adesione, presenta un tempo di presa e idratazione rapido, permettendo così una pedonabilità, anche intensa, dopo solo 24 ore; inoltre non causa dilatazioni dovute all'umidità del letto di posa alle pietre naturali. La Pietra d'Istria è stata impiegata anche per rivestire le colonne dell'elegante galleria.

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.

L'EROSIONE DELLE FUGHE

Sono venuta a conoscenza che la vostra ditta produce una malta cementizia per rivestimenti ceramici. Io ho una terrazza scoperta pavimentata con klinker ruvido da 24x24 cm. Per riempire le fughe è stato usato del cemento, ma con l'erosione degli agenti atmosferici la riempitura non è più uniforme. Mio desiderio sarebbe quello di poterla rifare. Se avete un prodotto adatto a risolvere il mio problema, vi sarei grata se mi forniste le opportune indicazioni.

Piera Bertiglia - Cocconato (AT)

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

- 1) ripulire le fughe dalle parti inconsistenti e non ben ancorate e comunque asportare la vecchia stuccatura per almeno 3-4 mm;
- 2) procedere alla nuova stuccatura utilizzando KERACOLOR, malta cementizia per piastrelle ceramiche, (fine per fughe fino a 4 mm di larghezza, grosso per fughe da 4 a 15 mm), impastato con FUGOLASTIC, lattice speciale che migliora l'adesione e le caratteristiche fisico-meccaniche. Con questo metodo si otterranno delle fughe in grado di resistere perfettamente agli agenti atmosferici, praticamente impermeabili e molto più facilmente pulibili.

Andrea Aliverti

IL GIUNTO PER LA GOMMA

In un capannone che sarà adibito a locale esposizione aperto al pubblico, dovrò posare della gomma a bolli, spessore 5 mm, rispettando i giunti di dilatazione. Quale adesivo mi consigliate di utilizzare per l'incollaggio della gomma e cosa potrei usare per sigillare la fuga tra le piastrelle in corrispondenza, appunto, dei giunti?

Gustavo Cranozzi - Anzano del Parco (Co)

Per l'incollaggio della gomma può utilizzare i nostri ADESILEX G12 (adesivo epossidico a due componenti) o ADESILEX G19 (adesivo poliuretano a due componenti). Per sigillare le lastre di gomma le consigliamo MAPEFLEX PU21 (sigillante poliuretano a due componenti) disponibili nei colori beige, nero, rosso e grigio. Indispensabile, però, accertarsi che il sottofondo sia solido, asciutto e abbia un'efficace barriera al vapore.

Severino Galbiati

MA COME PIOVEVA...

Ho posato 50 metri quadrati di klinker su un terrazzo utilizzando KERABOND (adesivo in polvere per piastrelle ceramiche) addizionato con lattice elastico ISOLASTIC. Purtroppo il giorno dopo è piovuto a dirotto e ha continuato a piovere per due giorni. Questo può aver comportato dei problemi sull'indurimento finale dell'adesivo? In futuro potrebbero sorgere dei problemi? Se sì, come mi devo comportare? E' necessario sollevare tutto e rifare?

Carlo Resini - Chiusa di Ginestreto (Ps)

Il sopraggiungere dell'acqua quando l'adesivo non è completamente indurito può interrompere la presa. È quindi consigliabile proteggerlo dalle piogge per il tempo necessario all'indurimento completo dell'adesivo. Nel caso di KERABOND miscelato con ISOLASTIC il tempo minimo necessario con una buona temperatura è di 15 giorni. Nel caso in questione, Le consigliamo di prevedere una protezione con polietilene sollevato dal pavimento e di asciugare con una spugna o uno straccio l'acqua depositata sulla superficie e nelle fughe. È poi necessario attendere almeno tre o quattro settimane prima di procedere alla stuccatura delle fughe con KERACOLOR. Se Le capiterà ancora, usi il sistema adesivo a presa rapida GRANIRAPID che indurisce in sole 24 ore. Si riducono moltissimo i tempi di lavorazione e, quindi, i rischi che la pavimentazione si deteriori per gli agenti atmosferici.

Antonio Falco

BICOTTURA SU GESSO

Devo posare una bicottura su di una parete di gesso in un bagno dove è previsto un box doccia. Cosa devo usare?

Fabiana Sensalini - Cameri (No)

Dato che è previsto un box doccia, conviene prima impermeabilizzare il supporto con tre mani di appretto impermeabilizzante PRIMER S e successivamente posare le piastrelle con GRANIRAPID. La stuccatura delle fughe con KERAPOXY (malta epossidica antiacida a due componenti) garantirà ulteriormente la tenuta stagna del rivestimento (a protezione del supporto in gesso), mentre un giunto di dilatazione negli angoli sigillati col sigillante siliconico MAPESIL AC scaricherà le tensioni create tra rivestimento e supporto a causa dell'escursione termica.

Antonio Falco



CITTÀ IDEALE DI URBINO

IDEAL CITY OF URBINO

INVITO RICERCA sul tema della PROGETTAZIONE DI SISTEMI A COMPONENTI IN GRES PORCELLANATO

GRANITIFIANDRE S.p.A., azienda leader nella produzione di gres porcellanato

MAPEI S.p.A., azienda leader nel settore collanti

MATERIA rivista quadrimestrale di architettura

REALTA' MAPEI, bimestrale di attualità, tecnica e cultura

DEMETRA semestrale di architettura e arte con il patrocinio della Cattedra di Unificazione Edilizia e Prefabbricazione della Facoltà di Architettura di Palermo bandiscono un concorso di Design che ha come tema la progettazione di sistemi a componenti in gres porcellanato da utilizzare per superfici orizzontali o verticali esterne e interne.

Il Concorso è aperto a tutti gli Studenti delle Facoltà di Architettura delle Università Europee e ai laureati nell'anno accademico 1993-94.

Le proposte dovranno essere inedite ed espressamente elaborate per questa iniziativa.

E' ammessa la partecipazione individuale o in gruppo. Ogni partecipante potrà presentare una sola proposta.

Si richiedono:

almeno n° 2 tavole a colori in formato A3 su supporto rigido con tecniche di rappresentazione libere e a scala adeguata;

una relazione illustrativa (massimo due cartelle dattiloscritte); diapositive a colori in formato 24x36.

Ogni tavola dovrà riportare sul retro il nome dell'Autore, l'Indirizzo e la Facoltà di appartenenza.

Le proposte dovranno pervenire a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno, oppure potranno essere consegnate direttamente al seguente indirizzo:

GRANITIFIANDRE SpA-Ufficio Marketing-
Via Radici Nord, 112

42014 Castellarano (RE)

entro e non oltre le ore 12,00 del 31 Dicembre 1994.

Gli organizzatori sono esonerati da ogni responsabilità in caso di mancato arrivo degli elaborati.

La giuria sarà composta dai Sigg.ri

Prof. Arch. Paolo Portoghesi dell'Università di Roma

Prof. Arch. Pierluigi Spadolini dell'Università di Firenze

Prof. Arch. Alberto Sposito dell'Università di Palermo

Prof. Arch. Richard England dell'Università di Malta

Sig. Marco Ciucci per la GRANITIFIANDRE

Dott. Giorgio Roncan per la MAPEI.

Dopo aver esaminato gli elaborati la Giuria selezionerà le tre proposte più idonee a proprio insindacabile giudizio.

I risultati saranno resi noti a mezzo stampa e comunicati ai vincitori entro il 28 Marzo 1995.

Al primo classificato sarà assegnato un premio di Lit. 3.000.000

Al secondo sarà assegnato un premio di Lit. 1.500.000

Al terzo sarà assegnato un premio di Lit. 1.000.000

Inoltre verrà rilasciata una targa ricordo ai primi 15 classificati e a tutti i partecipanti un attestato di partecipazione al concorso.

Gli autori delle tre proposte vincitrici riceveranno il premio in occasione del CERSAIE 1995 a Bologna e saranno ospitati dalla GranitiFiandre e dall'Industria Mapei.

Le proposte premiate e quelle segnalate saranno oggetto di una Mostra itinerante che si terrà a Bologna in occasione del CERSAIE 1995, a Castellarano (RE) nella sede della GranitiFiandre, a Milano nella sede della Mapei, a Roma nella sede della Cetus, a Palermo nella sede della Facoltà di Architettura. Delle tre proposte vincitrici verranno realizzati i prototipi che saranno esposti in mostra.

Le proposte ritenute interessanti costituiranno oggetto di una pubblicazione a cura della Cattedra di Unificazione Edilizia e Prefabbricazione e patrocinata dalle ditte promotrici.

La paternità dei progetti premiati resterà degli autori, mentre alla GranitiFiandre competeranno tutti i diritti di utilizzazione per la loro produzione, quindi diffusione, pubblicazione ed esposizione. La Mapei avrà diritto alla diffusione dei progetti e del corretto sistema di posa.

Il coordinamento della mostra e delle attività pubblicitarie sarà curato dall'Arch. Antonio Salvatore Vitale.

Per la segreteria del concorso telefonare al numero 091-323681.