

REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura

MAPEI IN AUSTRALIA



Sydney Olimpiadi 2000



45



IL NUOVO "PORTALE" MAPEI



A PARTIRE DAL MESE DI OTTOBRE È OPERATIVO IL NUOVO "PORTALE" MAPEI CHE PERMETTE DI COLLEGARSI CON TUTTE LE CONSOCIATE MAPEI SPARSE NEL MONDO.

ALL'INTERNO SONO REPERIBILI LA STORIA, LE INFORMAZIONI ISTITUZIONALI DEL GRUPPO E QUELLE SUI PRODOTTI DISPONIBILI NEI VARI MERCATI, LE CURIOSITÀ E LE REFERENZE. L'INDIRIZZO È SEMPRE LO STESSO:

<http://www.mapei.it>

MAPEI GROUP QUALITY SYSTEM



REALTÀ MAPEI

RIVISTA BIMESTRALE
Anno 10 - numero 45 - settembre 2000

DIRETTORE RESPONSABILE
Adriana Spazzoli

REDAZIONE
Alberto Mazzuca
La rubrica "L'impegno nello sport"
è curata da Alessandro Brambilla
con la collaborazione di Anna Calcaterra

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Carla Fini

**PROGETTO GRAFICO
IMPAGINAZIONE**
Magazine - Milano

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

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

*Hanno collaborato a questo numero con testi,
foto e notizie:*
Roberto Bettini, Tiziano Cerulli, Giorgio Ferrari,
Anders Flodstrom, Gianni Guidi, Foto Olympia,
Sergio Mammi, Nicolò Marchetti, Francesco Nigro,
Lorenzo Nigro, Manuela Orlando, Paolo Sala,
Emanuele Sirotti, Gianfranco Soncini, Hamdan Taha,
Les Taylor

Foto grande di copertina:
Sydney 2000: nella realizzazione dei nuovi impianti
sportivi per i Giochi Olimpici sono stati utilizzati anche
i prodotti Mapei. Nelle foto piccole, lo Stadium
Australia e l'Olympic Aquatic Centre (articolo a
pagina 6)

FOTOLITO: Overscan - Milano

STAMPA: Arti Grafiche Beta
Cologno Monzese - MI

Tiratura di questo numero:
110.000 copie
Distribuzione in abbonamento postale
in Italia: 96.000 copie
all'estero: 7.000 copie

Tutela della riservatezza dei dati personali

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

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



ATTUALITA'

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Inizia la svolta | pag. 2 |
| Il Papa in Terra Santa | pag. 16 |
| Assegnati gli Oscar Federchimica | III di cop. |

REFERENZE

| | |
|--|---------|
| Le Olimpiadi di Sydney | pag. 6 |
| Ritorna alla luce l'antica città di Gerico | pag. 18 |
| Nel Nord Europa cambia la geografia | pag. 30 |
| Nuovi colori per il cemento armato | pag. 34 |

GIOCO DI SQUADRA

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Mapei produce anche in Australia | pag. 4 |
| Successo nordico con la Rescon Mapei | pag. 24 |

FIERE

| | |
|--------------------------------------|---------|
| Mapei si riorganizza anche in Svezia | pag. 33 |
|--------------------------------------|---------|

IL PARERE DELL'ESPERTO

| | |
|-------------------------------------|---------|
| Una medicina per molti mali edilizi | pag. 38 |
|-------------------------------------|---------|

PRODOTTI IN EVIDENZA

| | |
|----------------------|---------|
| Sistema a "cappotto" | pag. 41 |
|----------------------|---------|

RICERCA

| | |
|-------------------------|---------|
| Un progetto per Venezia | pag. 42 |
|-------------------------|---------|

L'IMPEGNO NELLO SPORT

| | |
|--|---------|
| Mapei-Quick Step, Giro da prima squadra | pag. 46 |
| Tour de France da poker | pag. 48 |
| La Mapei-Quick Step festeggia quota 500 | pag. 49 |
| Campionati nazionali, cinquina record | pag. 50 |
| Giro d'Italia baby, solo Mapei sul podio | pag. 52 |

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



Giorgio Squinzi con il presidente della Confindustria, Antonio D'Amato

La ripresa nella chimica c'è ed è forte. Le ultime previsioni parlano per quest'anno di una crescita del 4,5% per l'Europa e del 3,5% per l'Italia. Ed è una ripresa diffusa tra i settori perché nasce da una domanda estera buona e sostenuta dal dollaro forte ma anche da una certa ripresa della domanda interna, sia in Europa che in Italia. Il barometro insomma volge decisamente al bello dopo un biennio difficile. Ed è quanto Giorgio Squinzi ha affermato nella veste di presidente di Federchimica e amministratore unico del Gruppo Mapei alla fine di maggio a Milano proprio all'assemblea della federazione che riunisce oltre 1200 aziende del settore, ed ha poi ripetuto a metà giugno a Venezia all'assemblea generale del Cefic, la Federazione europea dei produttori chimici che ha eletto il francese Jean-Pierre Tiroufflet nuovo presidente. Ad ascoltare Squinzi, il quale ha così iniziato l'ultimo anno del suo secondo mandato biennale al vertice di Federchimica, c'erano a Milano - oltre al neopresidente di Confindustria, Antonio D'Amato - ben tre ministri: Enrico Letta (Industria e Commercio estero), Umberto Veronesi (Sanità), Patrizia Toia (Rapporti con il Parlamento).

Una presenza ministeriale così nutrita da rappresentare una sorta di primato...

«Francamente non so se sia stato un primato e non mi interessa nemmeno saperlo. Mi sembra invece molto più importante il messaggio inviato all'intero mondo politico».

Quale messaggio?

«Le imprese chimiche italiane chiedono: lasciateci lavorare. Il momento è quello

Inizia la

Con l'accordo sull'internazionalizzazione siglato tra il presidente della Federchimica e il ministro del Commercio estero, le imprese chimiche che vogliono crescere, cambiare e creare valore attraverso la competitività non dovranno più soffrire in Italia come nel passato. Intervista a Giorgio Squinzi sull'appello rivolto al governo: «Lasciateci lavorare».



giusto, il momento della crescita dopo gli anni della crisi. Una crescita forte grazie alla vigorosa ripresa dei mercati asiatici e sudamericani, grazie al dinamismo americano ma anche a quello europeo tanto è vero che la bilancia commerciale Ue ha segnato nel '99 un attivo di 41 miliardi di euro. In Italia la risalita è cominciata più tardi. Ma ora abbiamo davanti ottimi margini di crescita. Ecco perché l'occasione va colta al volo prima che si richiuda lo spiraglio. Le aziende chimiche vogliono poter investire, fare mercato. E vogliono poter sviluppare la ricerca».

Lasciateci lavorare, chiedono le imprese italiane. Questo appello cosa significa in concreto?

«Chiediamo al governo semplificazioni normative, un sostegno convinto alle imprese che si impegnano nello sviluppo sostenibile e la garanzia della stabilità per attirare nuovi investimenti dall'estero». *Vediamo allora queste richieste punto per punto. Partiamo dalle semplificazioni normative...*

«È un tema molto caro a tutti gli imprenditori chimici che ogni giorno sono alle prese con carte bollate e moduli da compilare. Ed è anche un tema molto avvertito all'interno dello stesso Gruppo Mapei dal momento che la burocrazia ha incredibilmente bloccato per anni - e le sta ancora bloccando per quanto riguarda Latina - le richieste di allargamento della capacità produttiva dei suoi due stabilimenti in Italia. Per un settore iper-regolato come quello chimico, la semplificazione delle procedure resta quindi il problema centrale. Si deve, insomma, modernizzare la cultura burocratica».

Ma qualcosa in questo senso il governo l'ha fatta...

«Finora sono state fatte le riforme delle leggi ma mancano le riforme dei comportamenti. Ed è necessario mirare a tre nuovi obiettivi senza i quali la semplificazione in sé non può dare frutti. Primo: la semplificazione del consenso. Si devono, in altre parole, eliminare i poteri di veto, e la paralisi che ne deriva, quando le decisioni spettano a organismi compositi come la Conferenza dei Servizi. Secondo obiettivo: l'eliminazione di competenze e strutture burocratiche superflue, lasciando alle amministrazioni centrali e locali soltanto le azioni effettive e insostituibili, con un'applicazione continua del principio di sussidiarietà. Terzo obiettivo: la valutazione preventiva delle norme in modo da trasformare ogni nuova norma, se necessaria, in uno strumento di competitività e non di appesantimento».

Passiamo ad un altro punto delle vostre richieste al governo...

svolta



Patrizia Toia, ministro dei Rapporti con il Parlamento, ha sottolineato che sul tema delle tecnologie cellulari sono arrivati dalla società civile più interrogativi che preconcette ostilità. Il ministro della Sanità, Umberto Veronesi, oncologo e ricercatore di fama internazionale, ha invece dichiarato di essere al fianco della Federchimica nei suoi progetti

Il ministro dell'Industria e Commercio estero Enrico Letta, stringe la mano a Giorgio Squinzi in occasione della firma dell'accordo per l'internazionalizzazione del settore chimico



«Parliamo allora di innovazione. Ebbene, lo sviluppo futuro della chimica sta proprio nel rilancio della sua capacità innovativa come unica possibilità di crescere nel lungo periodo e di generare ricchezza e posti di lavoro ben remunerati. Per tutte le imprese – e noi della Mapei lo sappiamo molto bene tanto è vero che destiniamo il 5% del nostro fatturato proprio all'innovazione tecnologica - questa deve essere la sfida centrale. Il 39% delle aziende chimiche con meno di cento addetti investe in ricerca e sviluppo contro il 17% dell'industria nel suo complesso. Investe per migliorare l'impatto ambientale, investe per rimanere competitiva sul mercato attraverso l'acquisizione di nuove tecnologie, la razionalizzazione energetica e una maggiore produttività. In base al programma mondiale "Responsible care", emerge che

oltre il 42% delle imprese chimiche italiane utilizza già tecnologie che controllano la produzione di rifiuti solidi e gas tossici. E Federchimica ha promosso il Circ, Centro per l'innovazione e la ricerca chimica: è con questo Club delle tecnologie che intendiamo sostenere le piccole e medie imprese per agevolarle nella partecipazione al V Programma Quadro che

prevede uno stanziamento di oltre 30 mila miliardi di lire da parte dell'Unione europea. Per favorire l'innovazione e il legame tra industria e ricerca scientifica, da anni assegniamo anche una serie di premi a docenti, ricercatori, studenti (si veda l'articolo in terza di copertina). Eppure, di fronte a questo impegno non indifferente, non ci sono sgravi fiscali».

Forse è anche questo uno dei motivi che ostacolano il ritorno degli stranieri in Italia... «Uno dei tanti freni alla voglia di impresa che curiosamente caratterizzano questo Paese. In passato gli stranieri hanno investito molto in Italia. Oggi abbiamo un export di 35 mila miliardi, ma siamo anche l'unico Paese tra i cosiddetti grandi ad avere un passivo della bilancia commerciale chimica, che l'anno passato è stato pari a 15 mila miliardi».

In questo quadro rientra allora l'accordo che lei ha firmato con il ministro dell'Industria e del Commercio estero, Enrico Letta, per l'internazionalizzazione della chimica italiana?

«È un accordo che intende "massimizzare" le sinergie tra l'azione pubblica e quella privata nel processo di internazionalizzazione. Sono insomma convinto che il made in Italy debba presentarsi insieme anche nella chimica. Saranno quindi progettate attività promozionali per portare in particolare le piccole aziende italiane all'estero e, viceversa, programmi per attrarre gli investimenti stranieri in Italia. E si farà ricorso anche ad Internet, con l'allestimento di un portale chimico».

E sugli interventi dei ministri Toia e Veronesi?

«Il ministro Toia ha sottolineato che sul tema delle tecnologie cellulari sono arrivati dalla società civile più interrogativi che preconcette ostilità. Ho osservato che non possiamo accettare supinamente la prevenzione di base sulle biotecnologie come quella che si è portata avanti di recente a Genova. Il ministro Veronesi ha risposto di essere al nostro fianco quando abbiamo sottolineato che occorre formare giovani ricercatori più vicini alle esigenze del Paese. Mi fa piacere che un oncologo e ricercatore di fama internazionale diventi un alleato di Federchimica».

Molta carne al fuoco, insomma...

«È l'inizio, solo l'inizio di quel che deve essere una grande svolta: l'impresa chimica che vuole crescere, cambiare e creare valore attraverso la competitività non deve più soffrire in Italia di solitudine».

Alberto Mazzuca



Mapei produce anche in

AUSTRALIA



Da giugno in funzione a Brisbane lo stabilimento da 30 mila tonnellate all'anno di adesivi in polvere. È il ventiseiesimo impianto del Gruppo. Nel 2001 anche un corridore australiano nella squadra ciclistica Mapei.

di Gianni Guidi

La Mapei è sbarcata anche in Australia. Per quanto, in realtà, un piede nel Paese dei canguri e dei koala l'ha sin dal 1994 con la nascita di Mapei Australia e l'apertura di un ufficio commerciale a Brisbane. Ora però la multinazionale italiana ha ufficialmente aperto anche uno stabilimento in grado di produrre inizialmente 30 mila tonnellate all'anno di adesivi in polvere a base cementizia. E da giugno sono usciti dalla sede di Brisbane i primi sacchi di KERABOND, KERAFLEX e KERASET "made in Australia". Tutti gli altri prodotti del Gruppo assorbiti dal mercato australiano, che proprio in questo periodo ha adottato gli standard internazionali anche nel campo degli adesivi per le piastrelle di ceramica, arrivano dagli Stati Uniti, dall'Europa e da Singapore. Lo stabilimento della Mapei Australia, che dà lavoro ad una ventina di dipendenti sotto la direzione di Les Taylor, il manager con un background finanziario che da sempre si occupa in Australia del business Mapei, porta a



quota 26 il numero degli impianti produttivi voluti da Giorgio Squinzi in quel processo di internazionalizzazione del Gruppo iniziato ancora alla fine degli anni Settanta. E può essere considerato un impianto piccolo. Anzi, è piccolo rispetto alla maggior parte degli altri stabilimenti Mapei sparsi per il mondo, ma per il momento è ritenuto sufficiente per sostenere la crescita della filiale australiana. Dice Squinzi ad un giornalista australiano nel corso di quella che è stata la sua prima visita in un Paese dell'Oceania: «Questo stabilimento è attualmente di dimensioni adeguate e con una tecnologia decisamente all'avanguardia dal momento che dispone del miglior know-how Mapei. Ha così un alto livello di automazione. Ma è



tutta la Mapei Australia ad essere cresciuta negli ultimi tempi con una serie di investimenti che hanno toccato anche il settore del marketing e delle vendite. Col tempo si vedrà se allargare la gamma di produzione. La nostra ambizione è di diventare anche in questa area leader del mercato così come lo siamo in tutto il mondo».

I prodotti Mapei, noti in tutto il mondo per la loro qualità nel rispetto dell'ambiente, sono stati impiegati in una serie di costruzioni molto prestigiose: lo stadio e il centro acquatico che a Sydney sono stati utilizzati per le Olimpiadi (si veda l'articolo nelle pagine successive), il Sydney International Airport, il Brisbane International Airport. Ma Giorgio Squinzi e Les Taylor sono dell'idea che lo sviluppo edilizio, cresciuto a ritmi

accelerati a Sydney grazie ai giochi olimpici, continuerà anche nelle altre città, a Melbourne naturalmente (nel 2002 si terranno i Giochi del Commonwealth) a Brisbane e in generale nel Queensland, zone destinate a conoscere uno sviluppo turistico importante. «Sono rimasto molto ben impressionato da questo Paese. E sono convinto che i consumi di piastrelle di ceramica cresceranno fino a raggiungere il livello europeo. La Mapei si sta preparando in Australia proprio per quel momento». Squinzi è talmente convinto dello sviluppo importante che avranno l'edilizia, la ceramica e gli adesivi da avere incluso nella squadra ciclistica che nel 2001 porterà nelle gare più impegnative i caratteristici colori a cubetti della Mapei anche un australiano, Michael Rogers, una giovane speranza che ha partecipato anche ai giochi olimpici nel team dell'Australia.



A sinistra, Les Taylor e Giorgio Squinzi. In questa pagina alcune foto ricordo dell'avvio della produzione a Brisbane



Le OLIMPIADI di SYDNEY



Per i primi Giochi olimpici del nuovo millennio realizzate nuove opere all'insegna dei materiali ecologici. Utilizzando anche prodotti Mapei.

di Les Taylor*



L'hanno costruita un po' storta, curvilinea, piena di angoli. La torcia olimpica (nella foto piccola in alto), la fiaccola che porta con sé lo spirito dell'antica Grecia, i bagliori di una storia cominciata 2700 anni fa con un fuoco sacro acceso sull'altare di Zeus, la competizione pulita, leale, perché altrimenti gli Dei saettavano fulmini di collera ed erano guai, i motti sermoneggianti ("L'importante non è vincere...") di De Coubertin, inventore delle Olimpiadi moderne, dopo che quelle antiche erano state cancellate nel 393

d.C. perché gli Dei si erano distratti e si rubava, si corrompeva, ci si accordava... Tutti questi simboli racchiusi nel fuoco della torcia, sulle mani di un uomo che corre, sono stati reinterpretati all'australiana. E la torcia olimpica è diventata quasi un boomerang costruita come una specie di "L". Ma è lo spirito quello che conta, il fatto che il 15 settembre cominciano le Olimpiadi di Sydney.

(Da "I viaggi di Repubblica" - 20 luglio 2000)



Sydney, Australia: è stata la prima Olimpiade del nuovo millennio, la ventisettesima edizione delle Olimpiadi moderne. Ed è stata un'occasione che Sydney non ha sprecato, inserendo in una griglia di sviluppo urbanistico ormai consolidata un solido piano di nuove opere. All'insegna dell'ecologia e dell'energia alternativa: sono state impiegate illuminazione e ventilazione naturali, è stato utilizzato pochissimo cloro facendo ricorso invece a speciali filtri per ripulire l'acqua, sono stati impiantati ben 200 mila alberi. Cosa normale in Australia, dove l'ambiente è considerato un patrimonio comune da proteggere. Le attività olimpiche, che si sono svolte dal 15 settembre al 1° ottobre (lasciando poi spazio dal 15 al 29 ottobre ai Giochi paraolimpici per 4 mila disabili),

si sono concentrate ad Homebush Bay, un'area situata a una quindicina di chilometri dal centro e ben servita dalla rete ferroviaria, stradale e da un sistema di trasporto via acqua.

Copre una superficie di 660 ettari che si affaccia sul mare e che una volta era anche l'area più inquinata della zona (ospitava discariche, fabbriche ed il mattatoio) e proprio per questo motivo desolatamente abbandonata. Qui sorgono ora due gioielli architettonici, operativi già da qualche anno: lo Stadium Australia, destinato ad ospitare i maggiori eventi di atletica, e l'Olympic Aquatic Centre, cioè il nuovo Centro natatorio olimpico. E tra questi gioielli c'è anche Mapei. Scendiamo nei dettagli nelle pagine seguenti.

I LUOGHI DI RITROVO, LE STRUTTURE E I SERVIZI DI HOMEBUSH BAY

1 Sydney SuperDome

- il più grosso spazio indoor in Australia per lo sport ed il divertimento, con capienza fino a 20.000 posti
- parcheggio adiacente con 3.500 posti macchina

2 Stadium Australia

- capienza di 110.000 posti per i Giochi
- ospiterà le gare di atletica leggera, maratone, calcio e le cerimonie delle finali, apertura e chiusura dei Giochi Olimpici
- ospiterà le cerimonie di apertura e chiusura dei giochi paraolimpici

- dopo i Giochi, capienza di 80.000 posti per le attività sportive e culturali

3 Sydney International Athletic Centre

- stadio per gli allenamenti per i Giochi

4 Sydney International Aquatic Centre

- aperto nel ottobre 1994
- più di 5 milioni di visitatori dall'apertura
- piscine per le Olimpiadi, l'allenamento e il tempo libero in un edificio a temperatura controllata
- zona verde, nursery/area giochi bambini, palestra, ristorante e negozi

- numero degli spettatori dagli attuali 4.400 a 15.000 durante i Giochi

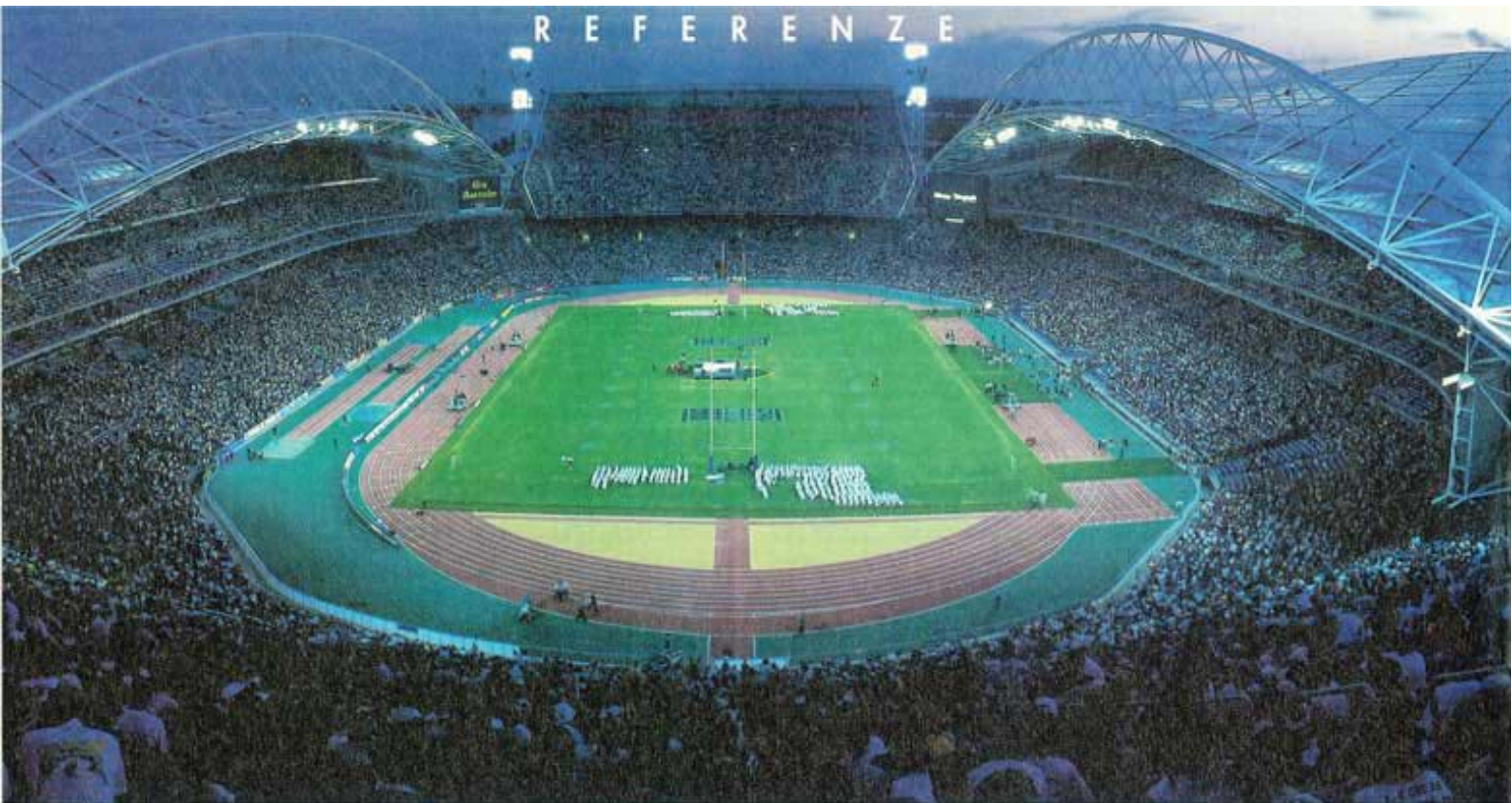
5 State Hockey Centre

- aperto nell'agosto 1998
- nuove superfici dei due campi da hockey
- capacità durante le Olimpiadi di 15.000 persone

6 Athletes Village

- posti a dormire per 15.300 atleti e addetti
- nuova zona residenziale ad energia solare per 6.000 persone dopo le Olimpiadi





Lo Stadium Australia

Occupa un'area di circa 16 ettari ed è

stato realizzato dagli architetti Hok+Lobb, massima autorità mondiale in fatto di progettazione di impianti sportivi, in associazione con lo studio australiano Bligh Voller Nield. È una struttura in linea con i due prodotti simbolo di Sydney – l'Harbour Bridge e l'Opera House – ed è un esempio di quel che i tecnici definiscono di quarta generazione dal momento che unisce flessibilità, funzionalità, accessibilità e gestione digitale dei servizi. Grazie all'adozione di speciali tribune mobili su rotaie che consente allo Stadium di trasformarsi rapidamente secondo gli eventi sportivi, dall'atletica al rugby o al calcio, la capienza per le olimpiadi è stata di 110.000 posti ma in seguito, allorché anche la pista di atletica sarà rimossa e lo stadio ospiterà solo incontri di rugby, hockey o avvenimenti diversi come ad esempio i concerti, verrà ridotta a 80.000 posti rimuovendo la parte superiore delle tribune laterali.

La struttura dello Stadium è stata concepita come una serie di livelli separati. E la copertura a forma di parabolide iperbolico, sostenuta nella parte posteriore dalla tribuna e nella parte anteriore da una struttura reticolare in acciaio ad arco, pone fortemente in risalto questo aspetto. Inoltre permette di ottenere una profondità di copertura

doppia rispetto alla tradizionale soluzione a sbalzo e serve come un grande bacino per la raccolta dell'acqua piovana, che viene poi impiegata per irrigare e per i servizi igienici.

Privilegiati nella costruzione l'acciaio e il calcestruzzo.

Il rivestimento della copertura è realizzato con pannelli traslucidi in polycarbonato che favoriscono la crescita del manto erboso e annullano i contrasti di luminosità eccessivi. Particolarmente curati gli aspetti bioclimatici in modo da realizzare il minore impatto ambientale. Un impianto di riciclo utilizza l'acqua piovana per irrigare il campo da gioco, elementi vetrati e frangisole riducono il surriscaldamento e l'impiego di energia elettrica, servizi televisivi permettono la massima qualità in termini di accoglienza al punto che lo Stadium funziona come un immenso studio di televisione digitale. L'impianto di illuminazione, infine, utilizza prevalentemente impianti a staffa ad energia solare.

Le piste olimpiche

All'interno dello stadio agonistico ci sono anche i prodotti Mapei, che sono stati utilizzati per il rivestimento delle piste: la pista di atletica, quella di salto in alto e quella di riscaldamento. Il materiale posato è la gomma Sportflex Super X della Mondo composta per l'80% da caucciù sintetico e per il restante 20% da caucciù naturale; è formata da due strati sovrapposti, di 6 mm ciascuno: lo strato superficiale, più duro, esalta le potenzialità degli atleti, consentendo una migliore restituzione di energia. Lo strato sottostante ha densità inferiore ed è leggermente più soffice in modo da alleggerire la fatica dei muscoli, diminuendo le vibrazioni al momento dell'appoggio.

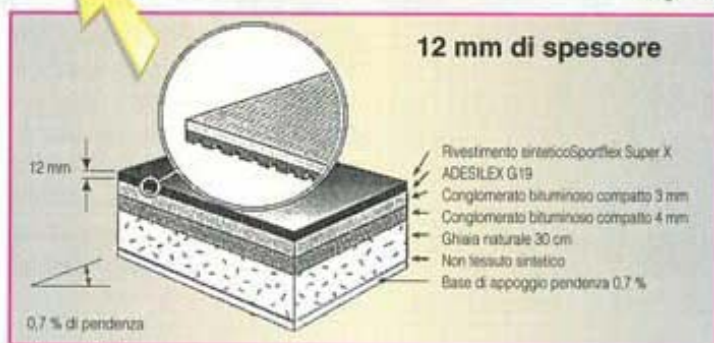
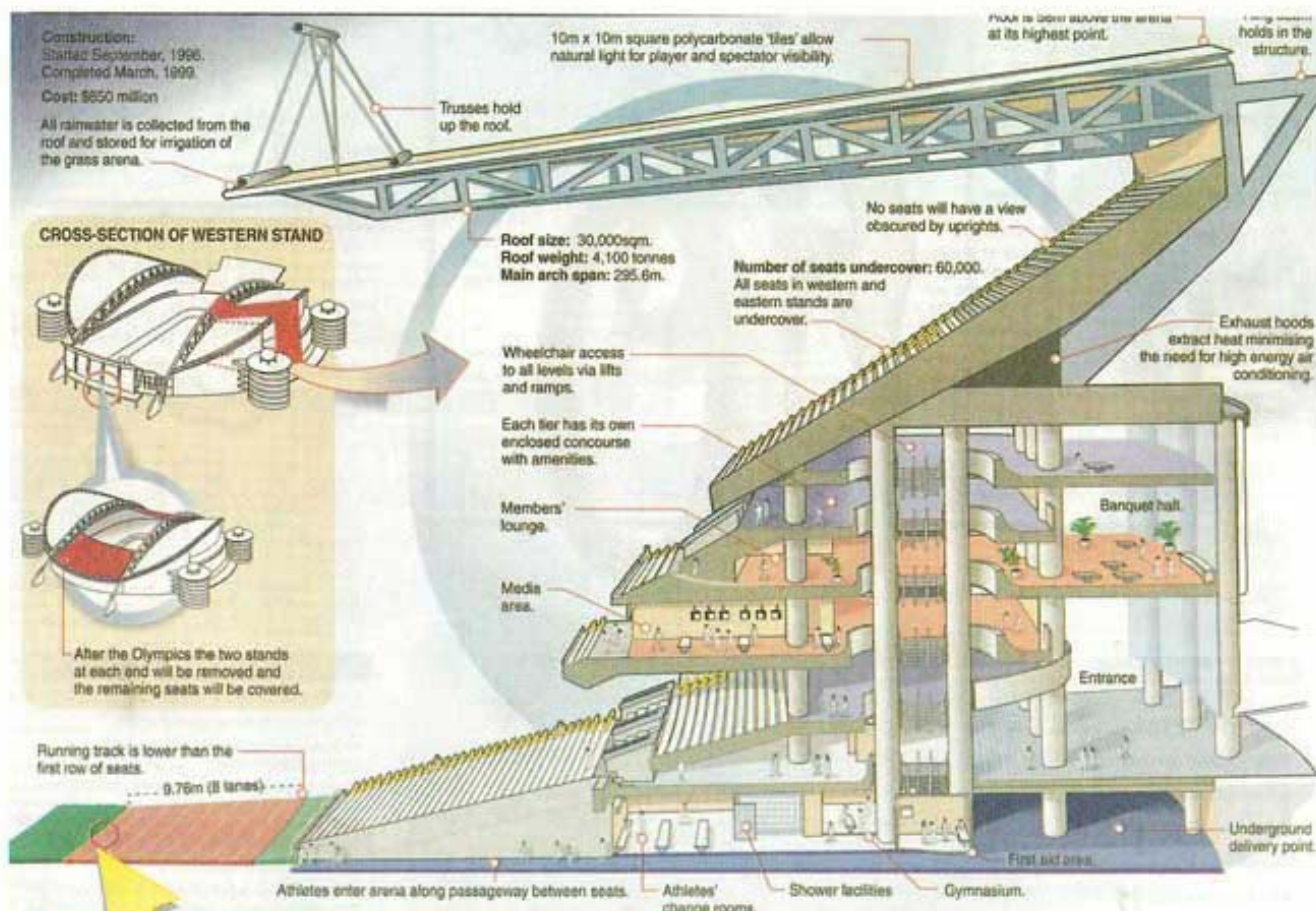
Questo spessore, seppure di pochi millimetri, dà solidità alla pista, che non è più colata ma incollata direttamente al suolo utilizzando ADESILEX G19 della Mapei, l'adesivo poliuretano a due componenti caratterizzato da elasticità, resistenza all'umidità, all'acqua, al calore e alle aggressioni atmosferiche. Recenti studi hanno dimostrato che l'adesivo svolge un ruolo fondamentale nelle prestazioni dei sistemi di rivestimento dei suoli sportivi.



La struttura dello stadio

Oltre ai lavori per la posa delle piste olimpiche è stato necessario intervenire anche sulle strutture dello stadio, dove, su una superficie di 3.300 m², sono stati usati prodotti specifici per la rasatura del calcestruzzo. Si tratta del PLANO 3, la lisciatura autolivellante a rapido indurimento, il NIVORAPID, la rasatura cementizia tissotropica per

applicazione anche in verticale ad asciugamento ultrarapido, il PIANODUR R, lisciatura autolivellante a presa ultrarapida per sottofondi, l'ULTRAPLAN, la lisciatura autolivellante ad indurimento ultrarapido per spessori da 1 a 10 mm per mano, e il PRIMER G, l'appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.



Sidney International Center

Nello stesso modo in cui sono state posate le piste dello Stadium Australia, è stata realizzata anche quella del Sydney International Center, vale a dire lo stadio adibito agli allenamenti. Anche qui il rivestimento è stato posato utilizzando l'ADESILEX G19.

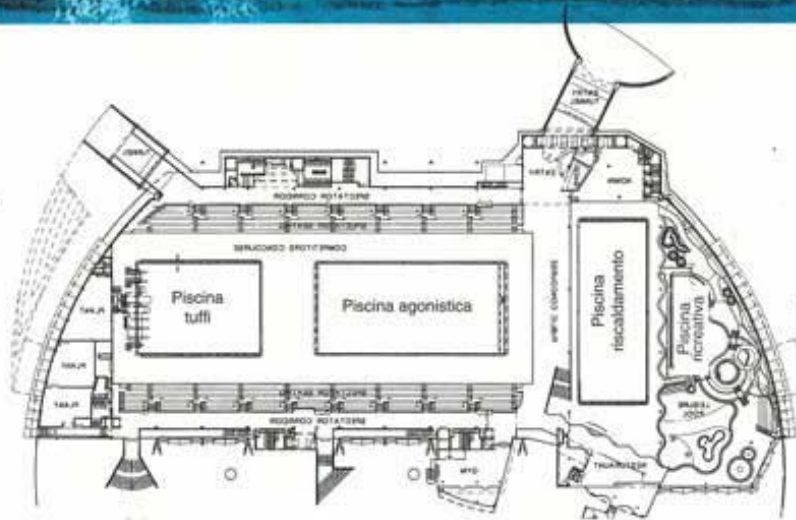


L'Olympic Aquatic Centre

L'Olympic Aquatic Centre, un edificio dal biancore

scintillante, è stato realizzato in seguito ad un appalto-concorso tenutosi nel 1991 e vinto da un consorzio formato dall'impresa Civil&Civic, dagli studi di architettura Cox Architects e Peddle Thorp Architects e dagli ingegneri di Ove Arup. È situato al centro dell'area olimpica ed è stato progettato con l'obiettivo principale del minimo impatto ambientale; la forma, costituita da una struttura principale ad arco in acciaio parzialmente interrata, tende infatti ad integrare l'edificio nel paesaggio circostante. Il lato a sud-est dell'edificio è

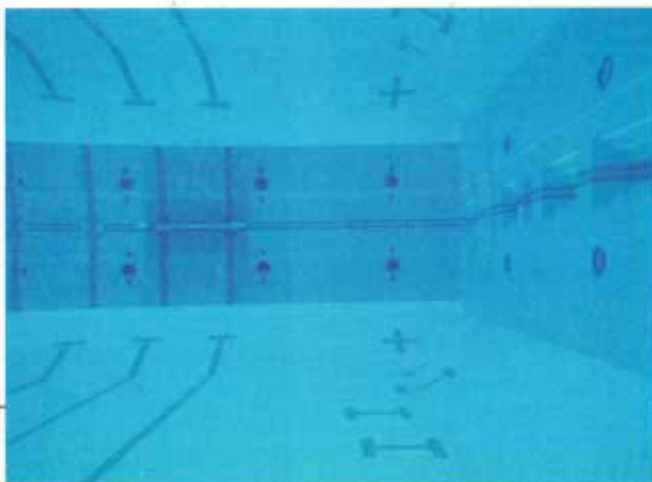
stato completamente ricoperto con massicciate di terra in modo da ridurre visivamente le sue dimensioni. Inoltre questa parete riduce i carichi del vento sulla struttura



principale che costituisce la base per le tribune provvisorie che durante i Giochi olimpici porteranno il numero degli spettatori dagli attuali 4.400 a poco meno di 18.000.

L'Olympic Aquatic Centre, già completamente funzionante da alcuni anni al punto da avere già permesso di praticare lo sport del nuoto a un esercito di 7 milioni di persone, è costituito da quattro vasche separate, tutte racchiuse sotto un'unica copertura:

Piscina agonistica - Situata in posizione centrale, è di 2.500 m², ha dieci corsie ed una profondità che varia dai 2 ai 3 metri. Dispone inoltre di un bordo vasca studiato appositamente per regolare il livello dell'acqua in modo da ridurre l'effetto onda e rendere





così la vasca "veloce" durante le gare.
Piscina per i tuffi - Adiacente alla vasca agonistica, è di 33x25 m ed è dotata di trampolini e piattaforme utili ad ospitare manifestazioni internazionali. Tale vasca può essere divisa in dieci corsie da 25 m ed ospitare allenamenti di nuoto.

Piscina per il riscaldamento - È una vasca da 50 m destinata al riscaldamento e agli allenamenti degli atleti. Ed ha una particolarità: dispone su due terzi della superficie di un fondo mobile in grado di variare la profondità da 2,5 metri a zero. In questo modo la vasca risulta adatta anche a numerose altre attività, dal nuoto per i bambini a quello per i disabili.

Piscina ricreativa - Situata in un'area in cui sono stati costruiti un ristorante, un bar, palestre e una zona riservata ai bambini, è una

vasca di 1500 m² a forma libera. Include anche varie attrazioni, dallo scivolo all'idromassaggio. Utilizzato pochissimo il cloro, l'acqua viene infatti ripulita con filtri speciali.

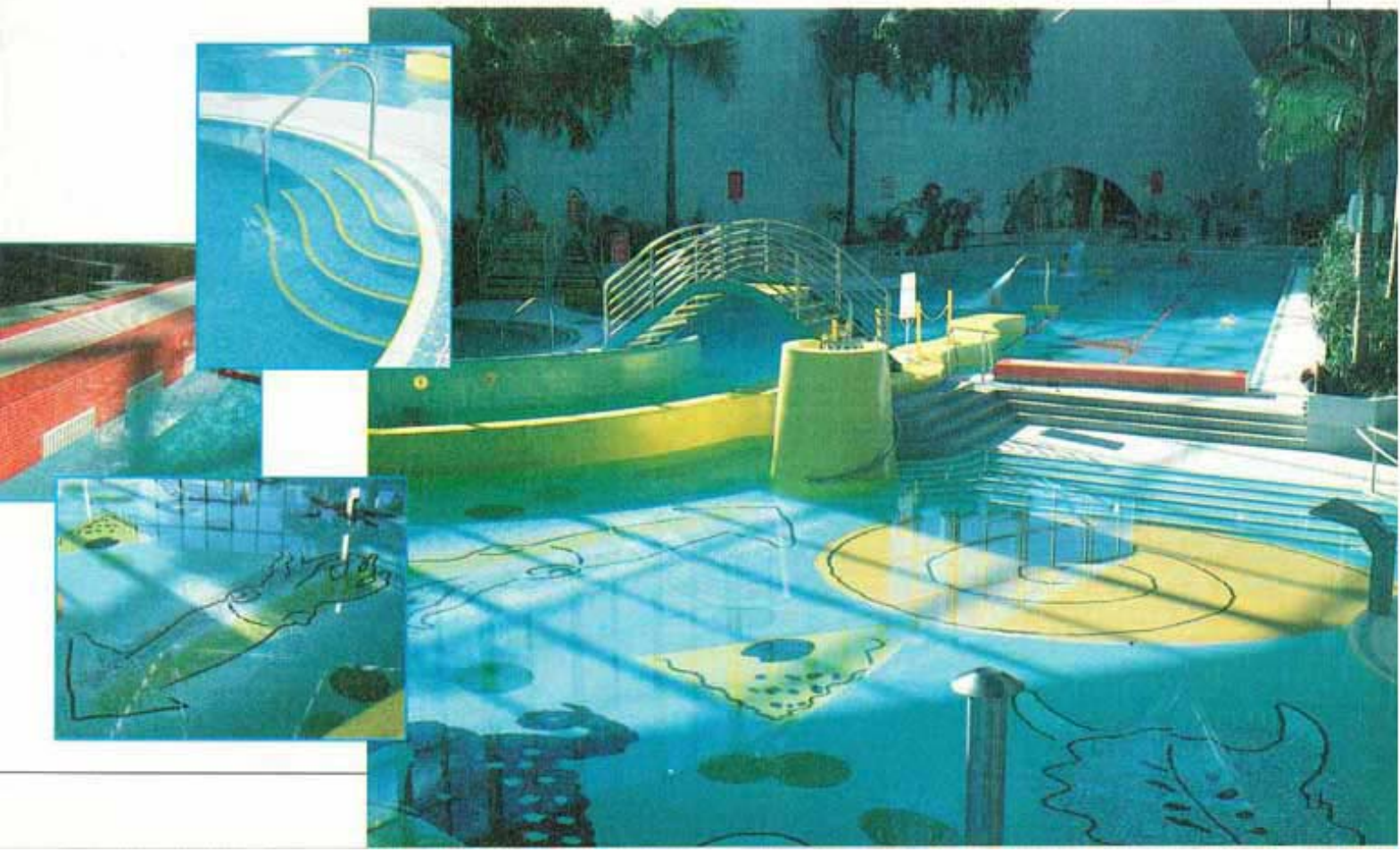
I rivestimenti delle piscine sono stati realizzati con più di un milione di piastrelle di ceramica. Esattamente 1.060.000. E l'adesivo utilizzato è un prodotto Mapei destinato a garantire prestazioni elevate e costanti nel tempo, vale a dire il GRANIRAPID. È costituito da un sistema bicomponente a presa ed idratazione rapida, praticamente a ritiro nullo, con elevate doti di adesione a tutti i tipi di supporti (compresi quelli classificati come difficili), di resistenza agli urti, alle vibrazioni, agli sbalzi termici e agli agenti chimici.

Per la realizzazione delle fughe tra le piastrelle è stato impiegato il KERACOLOR con l'aggiunta di FUGOLASTIC.

KERACOLOR è una malta cementizia preconfezionata, disponibile nelle versioni fine e grosso in relazione alla dimensione delle fughe da realizzare, idonea all'impiego in ambiente esterno ed interno con qualsiasi tipo di piastrella, in ceramica o pietra naturale. Per migliorarne poi le prestazioni di resistenza, compattezza e aderenza è stata additivata con il FUGOLASTIC, cioè con un lattice costituito da polimeri sintetici in dispersione acquosa.

Nell'Olympic Aquatic Centre sono stati utilizzati prodotti Mapei anche in altre aree: nei percorsi interni il KERABOND, l'adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche con spessore dell'adesivo fino a 5 mm, miscelato con ISOLASTIC, il lattice elasticizzante che ne migliora le prestazioni. Negli spogliatoi e nelle zone commerciali e di ristoro i pavimenti di ceramica sono stati incollati con KERAFLEX, l'adesivo in polvere a media elasticità, e fugati con KERACOLOR + FUGOLASTIC. Infine è stato utilizzato il MAPESIL AC, il sigillante siliconico monocomponente a base acetica particolarmente adatto per giunti sottoposti ad un allungamento di esercizio non superiore al 20%.

La qualità e la resistenza dei rivestimenti dopo diversi anni di esercizio e manutenzione costante delle piscine conferma la bontà del sistema di posa utilizzato.





Il Sydney SuperDome

Il Sydney SuperDome, situato nel parco olimpico, sorge su un'area di 3.600 m² ed è una struttura multifunzionale con 21 mila sedili ergonomici, destinata ad ospitare incontri di basket e pallavolo ma anche meeting, convention, conferenze, concerti. Inaugurato nel novembre 1999 con un concerto di Luciano Pavarotti, il SuperDome è stato utilizzato anche per il banchetto offerto alla regina Elisabetta. Anche in questa grandiosa costruzione ci sono prodotti Mapei: NIVORAPID, PLANO 3, PRIMER G.



Il villaggio olimpico

A fianco degli impianti

sportivi è nato un nuovo quartiere residenziale, in parte composto da eleganti condomini già completamente venduti e in parte da villette che, durante i giochi olimpici, hanno ospitato gli atleti ed ora sono in vendita come abitazioni. Ebbene, i prodotti Mapei si trovano anche nel villaggio olimpico, dove sono stati utilizzati per la posa dei pavimenti sia in ceramica, sia in legno; nel primo caso sono stati impiegati l'adesivo KERAFLEX e ULTRACOLOR, il riempitivo cementizio a presa ed asciugamento rapido per fughe da 2 a 20 mm. Nel secondo è stato impiegato un prodotto specifico per parquet, l'adesivo poliuretano a due componenti LIGNOBOND, dopo aver rasato e impermeabilizzato il sottofondo con ULTRAPLAN, BIBLOCK, appretto epossidico a due componenti in emulsione acquosa, e PRIMER G.

Oltre al villaggio olimpico sono stati costruiti anche 800 appartamenti, dove, per la posa di 25.000 m² di pareti in ceramica e 15.000 m² di pavimenti di bagni e balconi, sono stati impiegati KERAFLEX, KERAFLOOR, ULTRAPLAN, ULTRACOLOR.

Nelle aree destinate alle cucine (circa 1.500 m²) è stato invece utilizzato il MAPEFONIC SYSTEM, vale a dire il sistema rapido di isolamento acustico a basso spessore contro il rumore da calpestio.



I LAVORI 2000



Airport (nella foto qui sotto), in cui, per un totale di 4.000 m², sono stati utilizzati PLANICRETE, lattice di gomma sintetica per malte cementizie per migliorarne l'adesione e la resistenza meccaniche, MAPEGUM WP, membrana liquida elastica per impermeabilizzazioni all'interno, KERABOND+ISOLASTIC e ULTRACOLOR per incollare e fugare i pavimenti.



State Hockey Centre

L'hockey è uno sport molto seguito in Australia. E il nuovo State hockey centre, costato complessivamente 15,5

milioni di dollari e costruito in poco più di un anno, dal maggio 1997 all'agosto 1998, è quindi all'avanguardia nelle costruzioni di questo genere. L'immagine ha così un forte impatto. Il tetto, situato a 25 metri al di sopra della pista, sembra un aliante sospeso nello spazio. Il complesso è stato disegnato dagli architetti Ancher Mortlock Woolley, contiene 1575 posti a sedere su due livelli: spogliatoi per gli atleti, uffici per la fisioterapia e il pronto soccorso nel primo, toilette, uffici e una saletta per i vip nel secondo. Ebbene, negli spogliatoi è stato utilizzato l'ADESILEX G19 della Mapei. È servito per incollare i pavimenti resilienti.

Altre opere a Sydney

In questi ultimi anni Sydney è molto cambiata. Il "National Geographic", la prestigiosa rivista americana, ha scritto come "la frenesia di costruire e tirare tutto a lucido abbia contagiato ogni centimetro quadrato della città". Ovunque si è ristrutturato, si è rinnovato, si è ripulito. La spesa per ospitare i giochi ha superato i 4 mila miliardi di lire mentre la cifra investita nella costruzione di nuovi edifici, tra cui una ventina di alberghi, uffici e appartamenti, ha superato i 7200 miliardi. Sydney sta addirittura surclassando Melbourne tanto è vero che la Borsa è ormai seconda nell'area asiatica solo a quelle di Tokyo e Hong Kong. Vediamo alcune di queste opere.

Tra le infrastrutture potenziate per affrontare l'enorme afflusso di visitatori durante le olimpiadi figura il **Sydney International**



Potenziati anche la **Lidcombe Railway Station**, uscita "Olympics" (nella foto in basso a sinistra), e il **New Southern Railway** secondo principi utilizzati un po' per tutte le costruzioni: resistenza, estetica piacevole, funzionalità. Disegnati da architetti specializzati in trasporti, Caldis Cook Group, sono stati realizzati nella Lidcombe Station cinque nuovi ascensori coperti di piastrelle e destinati a

contenere ciascuno quaranta persone, nuove piste pedonali e nuove piattaforme in grado di sopportare il grande passaggio di turisti e quindi un traffico piuttosto pesante. La facciata della stazione è stata completata con piastrelle in rosso lucido e nero





SCHEDA TECNICA

SYDNEY OLYMPIC PARK - Sydney, New South Wales, Australia

• **Stadium Australia**

Progettisti: Hok+Lobb Sports Architects in associazione con Bligh Voller Nield
Termine lavori: 1999

- Pista di atletica: gomma Sportflex Super X della Mondo incollata con ADESILEX G19, 5.500 m²
- Pista di salto in alto e percorsi laterali: gomma Mondo incollata con ADESILEX G19, 2.500 m²
- Spazio interno alla pista: gomma Mondo incollata con ADESILEX G19, 4.000 m²
- Pista di riscaldamento: gomma Mondo incollata con ADESILEX G19, 9.000 m²
- Per la finitura del calcestruzzo: PLANO 3, NIVORAPID, PIANODUR R, ULTRAPLAN e PRIMER G, 3.300 m²

• **Olympic Aquatic Centre**

Progettisti: Cox Richardson Taylor, Peddle Thorp Joint Venture

Consulenti: Ove Arup & Partners

Anno di costruzione: 1991-1994

- Piscina agonistica: piastrelle in clinker incollate con GRANIRAPID, 2.500 m²
- Piscina allenamento: piastrelle in clinker incollate con GRANIRAPID, 1.300 m²
- Piscina per i tuffi: piastrelle in clinker incollate con GRANIRAPID, 1.800 m²
- Piscina ricreativa: mosaico vetroso Bisazza incollato con GRANIRAPID, 1.500 m²
- Percorsi interni: piastrelle di ceramica Cercom incollate con KERABOND+ISOLASTIC
- Spazi ricreativi e spogliatoi: piastrelle Cercom (pareti) e Cesi (pavimenti) incollate con KERAFLEX

Per tutti questi spazi:

- Fugatura con KERACOLOR+FUGOLASTIC
- Giunti con MAPESIL AC

• **Villaggio olimpico**

Progettisti: Ancher Nortlock Woolley Architects

Anno di costruzione: 1997-1998

- Prodotti usati: KERAFLEX, ULTRACOLOR, LIGNOBOND, ULTRAPLAN, BIBLOCK, PRIMER G

• **Appartamenti olimpici**

Progettisti: HpA Architects

Termine lavori: 2000

- Per bagni e balconi: ceramica incollata con KERAFLEX, KERAFLOOR, rasatura con ULTRAPLAN e fughe con ULTRACOLOR
- Area cucina: pavimento in ceramica isolato con MAPEFONIC SYSTEM

• **State Hockey Centre**

Progettisti: Ancher Nortlock Wolley Architects

Termine lavori: 1998

- Spogliatoi: ADESILEX G19

• **Sydney SuperDome**

Progettisti: Cox Richardson Architects - Devine De Flon Yaeger

Termine lavori: 1999

Prodotti usati: NIVORAPID, PLANO 3, PRIMER G

Sydney International Airport

Progettisti: Woodhead International

Termine lavori: 2000

- Prodotti per la posa della ceramica: PLANICRETE, MAPEGUM WP, KERABOND+ ISOLASTIC, ULTRACOLOR per 4.000 m²

Lidcombe Railway Station

Progettisti: Caldis Cook Group Architects

Termine lavori: 2000

- Prodotti per la posa della ceramica: PLANICRETE, KERABOND+ ISOLASTIC, KERAFLEX e ULTRACOLOR per 12.000 m²

MacQuarie Apartments

Progettisti: Gazzard Sheldon Architects

Progetto facciata esterna: Arch. Renzo Piano

Termine lavori: 2000

- MAPEFONIC SYSTEM per oltre 2.500 m² e prodotti per incollare il marmo di Carrara per oltre 6000 m²: MAPELASTIC, PLANICRETE, MAPEGUM WP, KERABOND+ISOLASTIC

vetrificato, con una buona resistenza alle intemperie e ai graffiti. Anche in questo caso sono stati utilizzati prodotti Mapei. Esattamente: PLANICRETE, KERABOND+ISOLASTIC, KERAFLEX e ULTRACOLOR per un totale di circa 12.000 m².

Il **MacQuarie Apartments** (foto in alto) è uno dei maggiori esempi della modernizzazione e del cambiamento di Sydney. È un complesso lussuosissimo di sedici piani rivestiti in vetro e piastrelle in cotto, disegnato da Renzo Piano e da cui si gode uno dei migliori panorami di Sydney, compresa la famosa e bellissima Opera House. Nell'edificio realizzato da Piano è stato utilizzato per oltre 2.500 m² il sistema di abbattimento dei rumori messo a punto dalla Mapei, il MAPEFONIC SYSTEM, che sta avendo un buon successo in Australia. Inoltre è stato incollato del marmo bianco di Carrara per oltre 6 mila m² con MAPELASTIC, PLANICRETE, MAPEGUM WP, KERABOND+ISOLASTIC.

**Les Taylor è Managing Director di Mapei Australia*

Le schede tecniche dei prodotti citati sono contenute nei raccoglitori Mapei n. 1 "Linea ceramica", n. 2 "Linea resilienti" e n. 3 "Linea edilizia".





*Alcuni dei cantieri australiani più prestigiosi
in cui sono stati utilizzati i prodotti Mapei.*

PORTFOLIO



▲ Palazzo Versace Hotel, Gold Coast, Queensland's.

L'edificio, in costruzione, sarà inaugurato il 7 dicembre 2000.
L'adesivo LIGNOBOND è stato usato per i pavimenti in legno.



▲ Aquatic Centre di Melbourne, Victoria.

Rivestimento per 1.100 m² in clinker e mosaico
vetroso, incollato con GRANIRAPID e fugato con
KERACOLOR e ULTRACOLOR, giunti con MAPESIL AC.
Per l'impermeabilizzazione del cemento armato è stato
usato PLANICRETE SP con IDROSILEX PRONTO



◀ Aeroporto di Brisbane, Queensland's.

Posa di gres porcellanato con
KERABOND+ISOLASTIC fugato
con KERACOLOR



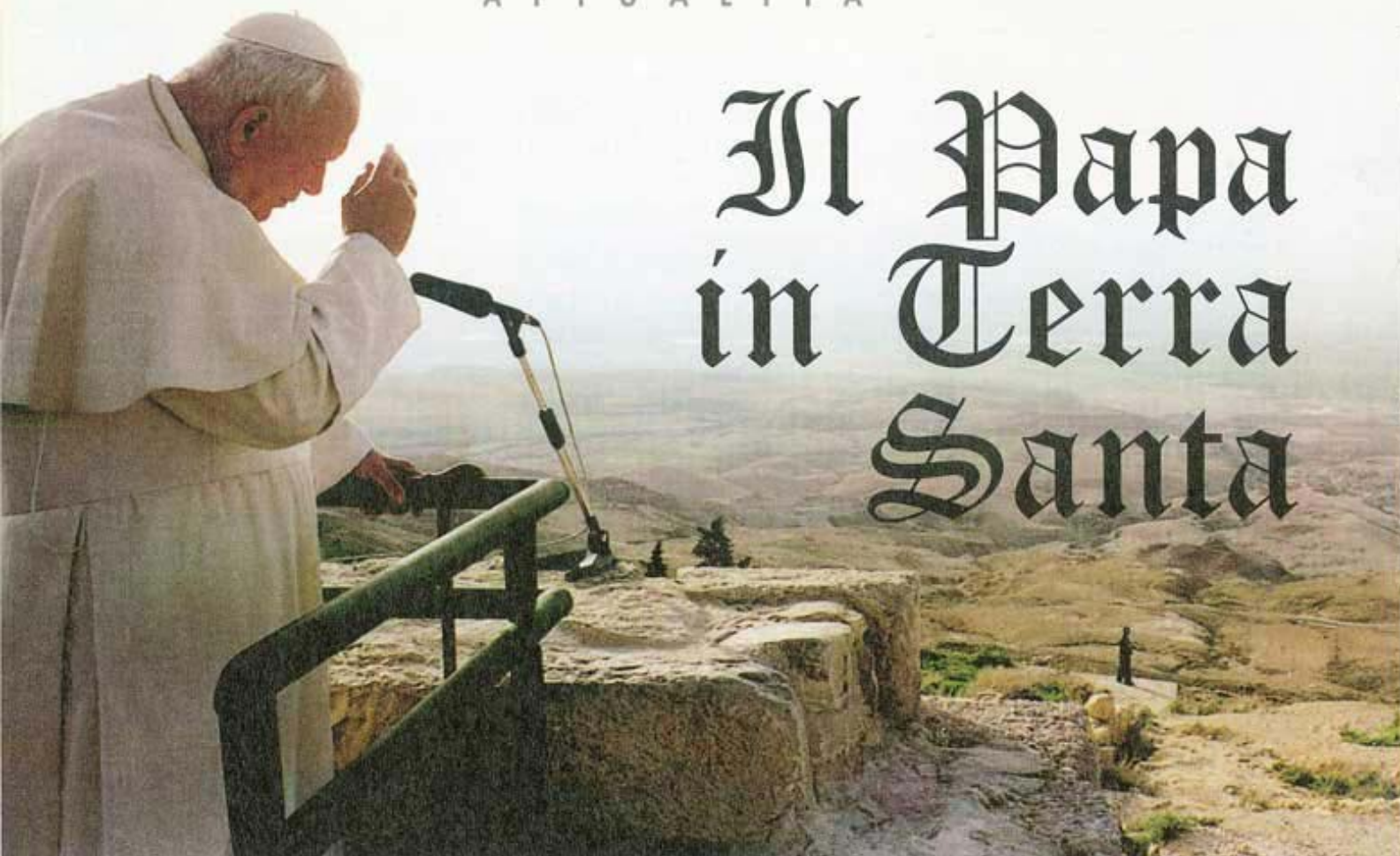


Foto Olympia

Dal Monte Nebo al lago di Tiberiade "noi c'eravamo".

E' un'immagine forte, bellissima, commovente. Ed è l'immagine del Papa sul monte Nebo, in Giordania, nello stesso luogo dove più di tremila anni fa il Signore portò Mosè per mostrargli la Terra Promessa. Giovanni Paolo II tiene le mani tremolanti sulla balaustra e, quasi sospeso nel vuoto, guarda la valle, il fiume, le montagne. In quella zona la Bibbia parla da ogni sasso, da ogni cespuglio, da ogni ruga dell'arido terreno. E Davide, Giosuè, san Giovanni Battista, Gesù, le trombe di Gerico (ed oggi Gerico vive anche un momento di euforia archeologica in seguito agli scavi, si veda l'articolo nelle pagine seguenti), le invettive dei Farisei si mescolano incredibilmente tra loro. Per chi è credente, la scena è davvero mozzafiato. E Karol Wojtyła, questo vecchio papa ottantenne che è nel cuore di tutti i cattolici e dell'umanità, si commuove. Secondo la tradizione il monte Nebo è la montagna su cui Jahwè promise a Mosè, indicandogli la strada, la terra dove fluiva latte e miele: «Questo è il Paese per il quale io ho giurato ad Abramo, a Isacco, a Giacobbe. Io lo darò

alla tua discendenza». Ed è da lì che il Papa inizia nella seconda metà di marzo il suo viaggio in Terra Santa. Prima una tappa in Giordania, dove ha l'occasione per rilanciare il suo grande progetto: il dialogo trilaterale tra ebrei, cristiani e mussulmani, vale a dire tra le tre storiche religioni monoteistiche. Quindi in Cisgiordania, a Betlemme, con la S. Messa davanti alla Basilica della Natività.



La figura è stata ripresa da "La Repubblica" del 4 marzo 2000 che ringraziamo.

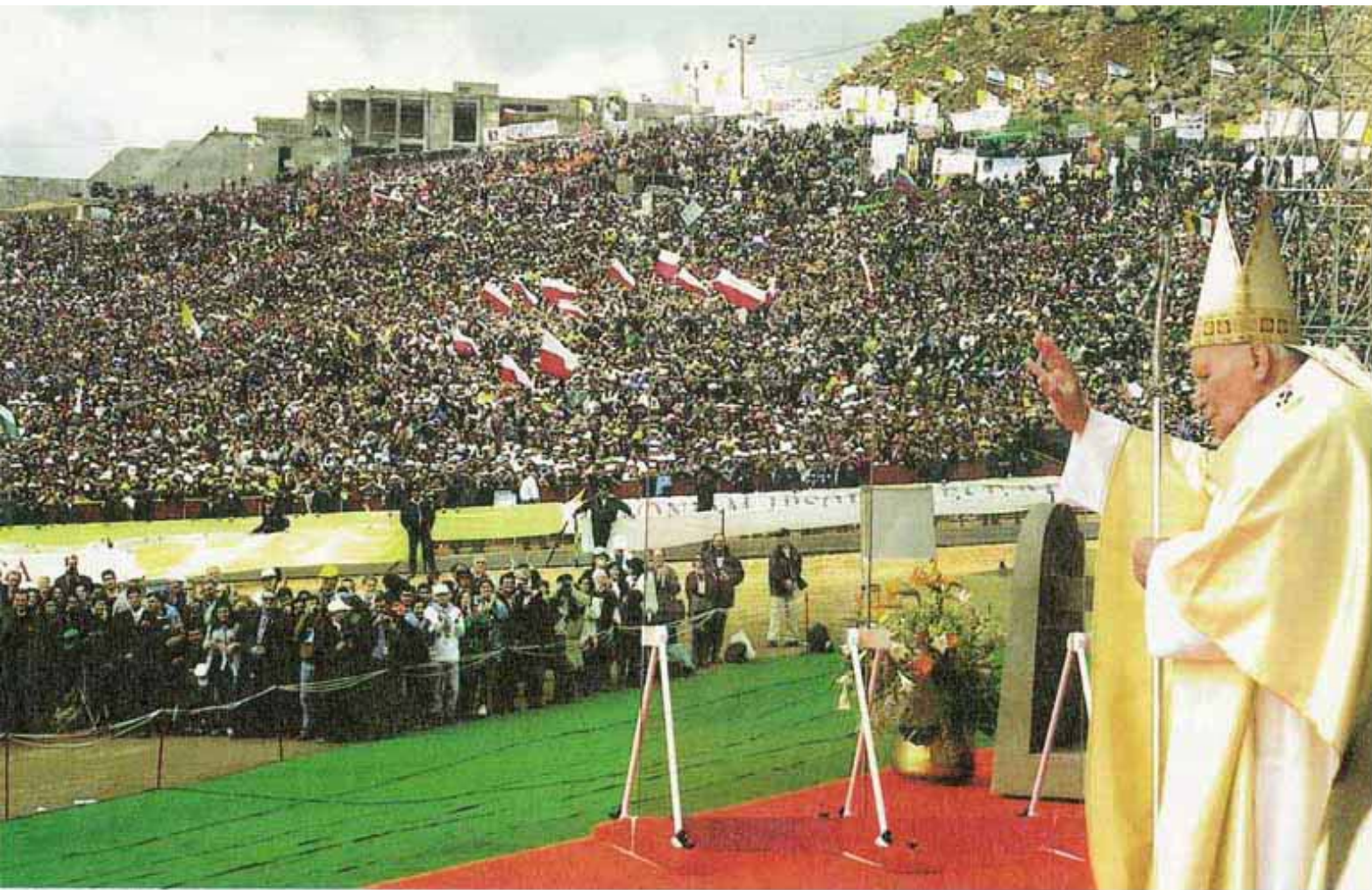


Foto Olympia



Poi in Israele a Gerusalemme, il più importante centro religioso per ebrei, cristiani e mussulmani e nello stesso tempo la capitale di Israele ma anche la capitale che i palestinesi vorrebbero per il loro futuro Stato. Infine nel nord d'Israele dove a Korazim, l'area in cui sorge il Santuario del Monte delle Beatitudini che si affaccia sullo splendido panorama del "Kineret", vale a dire del lago di Tiberiade, il Papa celebra una Santa Messa di fronte a ventimila giovani. Per poi concludere il viaggio a

Nazareth. La chiesa di Korazim non è ancora completata. E in alcuni punti prevede, sotto la direzione di Many Shany, general manager della società israeliana rappresentante del Gruppo



Mapei, la Negev.Alony di Haifa, l'utilizzo per 14.000 mq di prodotti della multinazionale italiana. Il progetto riguarda il rivestimento in esterno di pietra serena, importata naturalmente dall'Italia, con lastre di 30x60. E a causa della dimensione delle lastre e delle alte temperature a cui sono esposte, è utilizzato come adesivo KERABOND additivato con ISOLASTIC, vale a dire l'adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche miscelato con lattice elasticizzante; le lastre sono poi stuccate con la malta cementizia per le fugature ULTRACOLOR. I lavori, sospesi durante l'estate per le alte temperature, saranno completati entro la fine dell'anno.



Gli scavi condotti da una missione archeologica italo-palestinese hanno portato alla luce una città-stato fiorita fra il 2500 e il 1500 a.C. Le attività di restauro hanno visto in primo piano i laboratori di ricerca e i prodotti della Mapei.

Ritorna alla luce l'antica città di Gerico



di Nicolò Marchetti,
Lorenzo Nigro, Hamdan Taha,
Francesco Nigro, Tiziano Cerulli *

La missione archeologica congiunta dell'Università di Roma "La Sapienza" e del Dipartimento delle Antichità della Palestina, che dalla primavera del 1997 ha ripreso gli scavi a Tell es-Sultan, ha portato alla luce monumentali resti delle fortificazioni e dei palazzi dell'antica Gerico, rivelando una capitale palestinese del III e II millennio a.C. Dati estremamente rilevanti sono stati ottenuti in tutte le aree oggetto dell'esplorazione archeologica, che è stata sin dall'inizio incentrata sullo studio della struttura urbana di questo straordinario centro, divenuto famoso come "la città più antica del mondo" per via della sua storia lunga più di 10.000

**Nicolò Marchetti e Lorenzo Nigro sono i direttori della missione archeologica italiana in Palestina dell'Università "La Sapienza" di Roma, Hamdan Taha è il direttore del Dipartimento palestinese delle antichità, Francesco Nigro è l'architetto della missione a Gerico, Tiziano Cerulli è il responsabile del Laboratorio analitico del Centro ricerche e sviluppo Mapei di Milano*

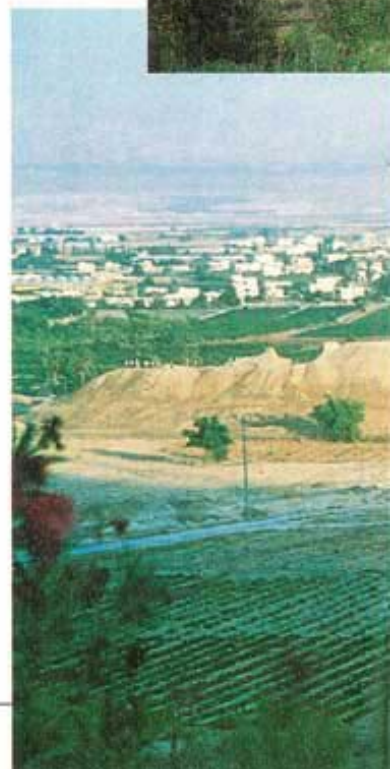




FOTO 2

Foto 1, vista generale dell'Area B dopo i restauri, si noti il pannello esplicativo
Foto 2, la missione italo-palestinese alla fine della campagna 1999

Foto 3, vista generale delle case dell'Area F, 2500 a. C.

Foto 4, il Monte delle Tentazioni che domina l'oasi di Gerico

Foto 5, vista di Tell es-Sultan (Gerico) da sud-ovest

FOTO 1



FOTO 4



FOTO 3

anni. A quarant'anni dalla fine dell'ultima esplorazione archeologica, l'antica città di Gerico (in arabo chiamata Tell es-Sultan, "La collina del sultano"), tornata sotto il controllo del Dipartimento delle Antichità della Palestina, vive così una nuova stagione di scavi a opera della missione congiunta italo-palestinese. Situata sul margine rialzato occidentale della Valle del Giordano, a soli 8 chilometri dalla sponda settentrionale del Mar Morto, l'Oasi di Gerico ha rappresentato uno degli ecosistemi più favorevoli del vicino Oriente per lo sviluppo della prima società agricola, per

via del fiume sotterraneo che, dopo avere raccolto le acque della falda rocciosa delle montagne del Deserto di Giuda, vede la luce ai piedi della falesia calcarea dominata dal Monte delle Tentazioni. La missione archeologica, finanziata anche dal Ministero degli Affari Esteri e diretta per la parte palestinese da Hamdan Taha e per la parte italiana da Nicolò Marchetti e Lorenzo Nigro, allievi di Paolo Matthiae, ha effettuato la terza

campagna di scavi e restauri nei mesi di ottobre e novembre 1999, focalizzando le ricerche sulla Gerico dell'Età del Bronzo, in particolare verso le due maggiori fasi di sviluppo dell'insediamento, quella datata tra 2900 e 2300 a.C., periodo nel quale per la prima volta si forma la città in Palestina, e quella compresa tra il 2000 e il 1550 a.C., quando Gerico è una

delle maggiori città-stato amorree della regione.

La nascita della prima città

Nella prima città di Gerico, quella del III millennio a.C., è stato riportato alla luce un quartiere di case private in ottimo stato di conservazione. Ciascuna abitazione aveva un angolo destinato alla preparazione del cibo, con installazioni per la macinazione, vasi da conservazione e un focolare. La casa più grande individuata è composta da un vano d'ingresso, con una grande giara per granaglie inserita nel pavimento, e da una sala principale, nella quale sono stati ritrovati grandi vasi da conservazione e un bancone utilizzato per il taglio e la

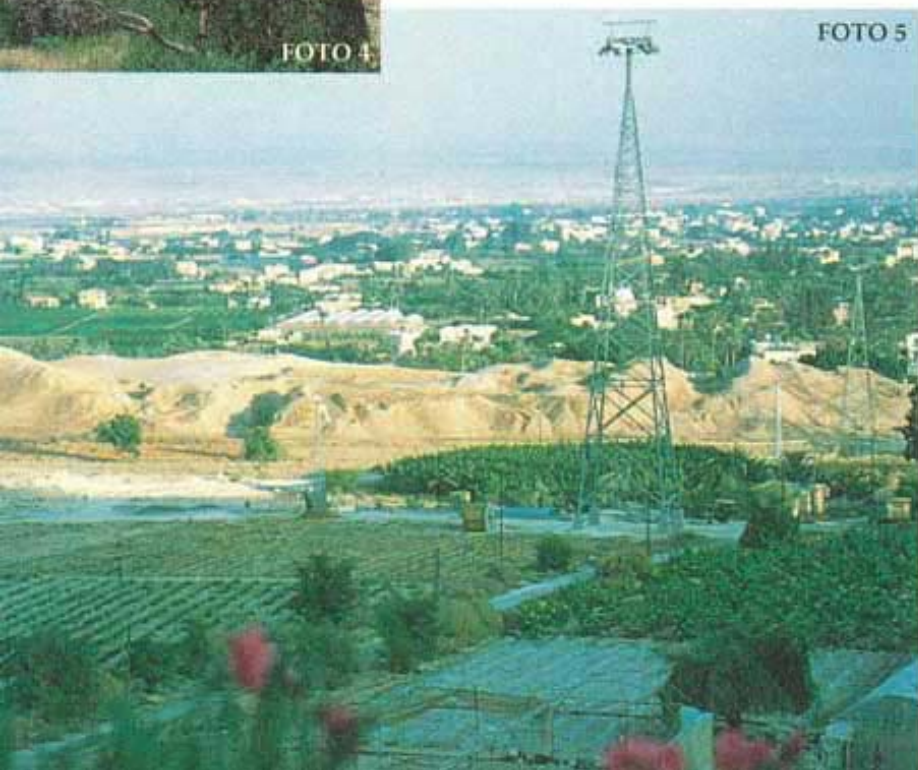


FOTO 5



FOTO 6

Foto 6, tomba del 1800 a. C., Area G, scavi 1999. Si notino gli orecchini di bronzo ancora sul posto

macellazione di carne bovina (con numerosi utensili e lame in pietra). In un altro settore di scavo, a sud, quello dove già nel 1997 era stato ritrovato un edificio immediatamente all'interno delle monumentali mura in mattoni crudi, ancora conservate per 6 metri in alzato e con uno spessore di 4 metri, sono state individuate le cucine nelle quali due grandi mortai servivano alla macinazione di granaglie (orzo) e legumi (lenticchie). Pestelli, contrappesi, vasi in ceramica e altri utensili testimoniano la vita quotidiana che si svolgeva all'interno dell'edificio. Nel 1999 una nuova area è stata aperta sul pendio prospiciente la Fonte di Eliseo, dove affioravano resti di gigantesche strutture in pietra. Una prima sorpresa è stata rappresentata dalla scoperta di una ricca tomba del 1800 a.C. pochi centimetri al di sotto della superficie: una ragazza di circa 13 anni era stata sepolta con i suoi gioielli e amuleti, mentre una piccola gazzella sacrificata le era stata posta accanto. Un poderoso edificio in mattoni del 2300 a.C., distrutto da un violentissimo incendio, si trovava



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 7

terrapieno, eretto verso il 1650 a.C., presentava alla base un impressionante muro megalitico alto 6 metri, che doveva servire a contenere la spinta del terreno di riporto del terrapieno. Nel 1997 la scoperta dell'angolo di una grande struttura in pietra all'interno del terrapieno più antico aveva fatto supporre che potesse essere connessa alla porta della città, finora mai identificata nonostante 130 anni di scavi sul sito. È stato quindi aperto un nuovo settore e sotto un cumulo alto 5 metri di terra di

Foto 7, ricostruzione informatica di Gerico verso il 1900 a.C.: in bianco il primo terrapieno con l'ipotetica porta dell'Area E e in verde la città Bassa intorno alla fonte

Foto 8, il muro megalitico del 1600 a. C. alla base del secondo terrapieno di difesa nell'Area A
Foto 9, scena di lavoro nell'Area A, scavo dello strato di crollo del grande palazzo del 1700 a. C.
Foto 10, restauro e consolidamento della grande torre di mattoni del forte dell'Area A, 1800 a. C.

Figura A, mattone originale non trattato, Figura B, mattone originale trattato con silicato d'etile, si notano i "ponti" di silice. Le immagini sono state realizzate al microscopio ottico del laboratorio R&S Mapei

circa 2 metri più in basso. Un settore di magazzini conteneva numerose giare crollate e sigillate dalle travi del tetto carbonizzate: in esso dovevano essere trasformati i cibi destinati al personale di questo edificio pubblico che la campagna del 2000 indagherà sistematicamente.

La città del II millennio a. C.

Gli impressionanti terrapieni di difesa del sito, alti ancora in media 18 metri, hanno cinto i fianchi dell'insediamento per quattro secoli dal 2000 al 1550 a.C. Il terrapieno più antico era costituito da un ripido pendio rivestito di calcare sormontato da un muro di fortificazione in mattoni spesso 5 metri. Il secondo



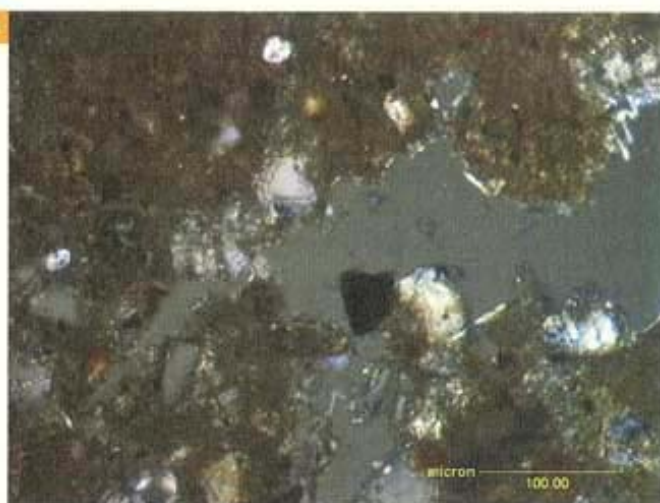
FOTO 10

scarico degli scavi degli anni Trenta è stato portato alla luce un torrione in pietra largo 7 metri che si unisce a una cinta in pietra curvilinea. L'ipotesi più plausibile è che tale torre fosse connessa a un gigantesco edificio del 1800 a.C. scavato nelle vicinanze, che sembra essere un forte difeso da mura e torri in mattoni: le due fortificazioni potrebbero allora essere parte di un imponente sistema di accesso alla città che guardava verso Gerusalemme.

Come conservare le mura

I problemi posti dalla conservazione dei grandi siti storici dell'archeologia preclassica sono di natura particolare: l'architettura di terra, rappresentata cioè dagli edifici in mattoni crudi, è infatti assai deperibile e nel giro di pochi anni si degrada al punto da rendere illeggibili sul terreno le strutture originarie. Un altro problema centrale è quello del deflusso delle acque, che crea gravi

passati al trattamento di alcuni settori delle murature allo scopo di verificare la risposta dell'intervento direttamente in cantiere. A distanza di circa quattro mesi dalle operazioni di consolidamento, a fronte di risultati variabili da settore a settore, è stata condotta una nuova serie di prelievi e di analisi di laboratorio allo scopo di chiarire quali processi e variabili intervengono nella riuscita o meno dei trattamenti. Nei campioni esaminati sono state riscontrate alcune importanti differenze anche tra mattoni prelevati dagli stessi settori di muratura. In base ai risultati analitici, si può affermare che la diversa risposta in termini conservativi



erosioni su queste colline artificiali formate dalla successione degli insediamenti umani.

La missione a Gerico ha pertanto dovuto mettere a punto soluzioni efficaci per risolvere questi problemi. Il consolidamento dei mattoni crudi è stato ottenuto con infiltrazioni di silicato di etile, che, una volta fissatosi nei mattoni, impedisce alle acque piovane di trascinarne via le particelle d'argilla. La formula ottimale è stata messa a punto da Marco Squinzi e Pasquale Zaffaroni con il supporto del Laboratorio Ricerche e Sviluppo Mapei, il quale ha fornito anche un quintale di questa sostanza per poterla sperimentare in attesa di avviare un programma più vasto di restauro e consolidamento sul sito.

L'obiettivo finale della missione è quello di realizzare il Parco nazionale archeologico dell'area di Gerico, che includa anche le altre antichità vicine al sito di Tell es-Sultan: a tal fine è stata avanzata richiesta di spostare la strada che attualmente taglia in due il sito, mentre interventi strutturali di restauro dovranno prevedersi nell'area della celebre torre neolitica, minacciata del crollo della soprastante piattaforma in cemento armato realizzata durante l'occupazione israeliana. I mattoni provenienti dalle mura di Gerico sono costituiti da terra cruda, foggiate a umido ed essiccate al sole. Nell'ambito della collaborazione tra Mapei e il gruppo di archeologi che si occupano degli scavi nell'area di Gerico, è stata condotta una sperimentazione, in laboratorio e in cantiere, allo scopo di verificare l'azione consolidante del silicato d'etile su murature in mattoni di terra cruda. Durante una prima fase di studio si è potuta verificare la composizione dei materiali costituenti alcuni campioni di mattoni e rilevare l'azione consolidante dell'etilsilicato, successivamente si è

all'intervento di consolidamento dei mattoni con silicato d'etile è fortemente legata alla natura e ai rapporti tra i materiali costitutivi degli stessi. La presenza o meno d'argille gioca infatti un ruolo fondamentale sia nella durabilità intrinseca dei mattoni stessi sia nei confronti dell'efficacia dei trattamenti. Nella lavorazione della terra cruda allo stato umido le argille assorbono acqua intramolecolare e rigonfiano. Quando l'impasto si secca le particelle argillose determinano una forte coesione per mezzo delle forze di tensione superficiali, principalmente di natura elettrostatica.

I minerali argillosi sono inoltre responsabili dell'interazione tra il consolidante a base di etilsilicato e le particelle di materiale, azione che determina una rete tridimensionale continua (Figure A e B). Nello stesso tempo è dimostrato che i mattoni che contengono adeguati quantitativi d'argille e sono formulati secondo corretti rapporti tra materie prime mantengono pressoché inalterate nel tempo le loro proprietà meccaniche.

FOTO 11



I risultati di laboratorio

Se miscelata in proporzioni corrette e opportunamente lavorata, la terra cruda possiede buone caratteristiche di resistenza meccanica e durabilità; ne sono autorevole esempio i mattoni delle mura di Gerico, giunti a noi, seppure in condizioni di totale interrimento, in discreto stato di conservazione generale. La natura delle materie prime impiegate e rapporti di miscela tra le stesse giocano un ruolo di primaria importanza nei confronti delle qualità del prodotto finale: studi particolareggiati indicano che miscele di sabbia e argilla in proporzioni comprese tra 4:1 e 3:1 (in peso) rappresentano l'optimum per requisiti meccanici e durabilità nei confronti degli agenti atmosferici. Le analisi di laboratorio hanno permesso di accertare che per la costruzione dei mattoni di Gerico è stato impiegato un sedimento d'origine marina. Gli impasti sono costituiti da frammenti di calcare fossilifero, resti organogeni e sabbia quarzoso-feldspatica che rappresentano lo scheletro, in una massa di fondo (o matrice) di natura carbonatica (fango carbonatico) e solo limitatamente silicatica, con una frazione argillosa piuttosto limitata.

Sono stati esaminati sei campioni, rappresentativi dei diversi settori delle murature, che sono risultati avere differente stato di conservazione, spia di scarsa omogeneità degli impasti e quindi

di limitata miscelazione delle materie prime. Tra i fattori di differenziazione si è verificato che in alcuni campioni la componente di minerali argillosi è praticamente assente. In base al settore, ma soprattutto tra mattone e mattone, il consolidamento con silicato d'etile ha dato risultati molto differenti. A distanza di quattro mesi alcuni mattoni trattati hanno subito un profondo degrado, in contrapposizione ad altri mattoni che, non interessati dal consolidamento e sottoposti alle medesime condizioni climatiche, si conservano perfettamente. Tra le analisi condotte, la misura dell'area superficiale specifica (BET) è in grado di rappresentare in maniera efficace il cambiamento fisico dei materiali a seguito del trattamento. I campioni non trattati hanno valori di BET fino a 70 volte maggiori rispetto a quelli trattati. La riduzione dell'area specifica è legata al fatto che la silice precipitata occupa e satura gli spazi

FOTO 12

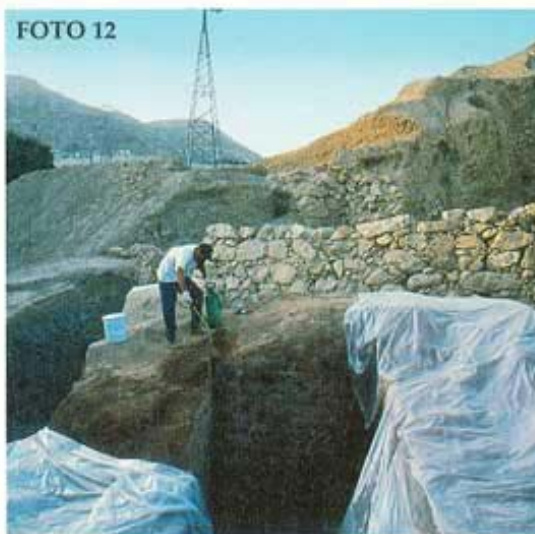


Foto 11, scena di lavoro all'Area F: il restauratore Mohammed Diyab mentre inizia l'opera di consolidamento di un muro in mattoni crudi del 2500 a.C.

Foto 12, restauro e consolidamento della grande torre di mattoni del forte dell'Area A, 1800 a. C.

porosi, in particolare quelli microporosi, che maggiormente influenzano il dato.

La precipitazione della silice nella microporosità degli impasti è stata evidenziata in microscopia ottica in luce UV, laddove si osserva che gli spazi di dimensioni superiori a circa 300 microns sono rimasti accessibili alla resina da inglobamento, mentre quelli di dimensioni inferiori sono occupati da silice in masse continue o filamentose. La misura della riduzione del BET e la presenza di silice amorfa all'interno della microporosità, non rappresentano tuttavia parametri univoci per valutare l'efficacia del trattamento consolidante con etil-silicato. In tal senso sembra che un ruolo fondamentale sia giocato dalla presenza o meno d'argille all'interno degli impasti.

Prove sui monumenti

In base ai risultati ottenuti sono stati scelti due muri sui quali testare il trattamento, applicando il silicato di etile con iniezioni a caduta, tramite un contenitore posto a 1,5 metri di altezza e dotato di un collettore capace di servire sei iniezioni contemporaneamente. L'applicazione, seguita costantemente, ha richiesto molte ore e una gran quantità di sostanza per terminare il trattamento delle porzioni di muro scelte, così come preannunciato dai test sui campioni. Le parti trattate sono state poi immediatamente ricoperte con teli di plastica. In un'area, inserendo gli iniettori per 5-7 cm all'interno del muro, l'assorbimento è stato di circa 25 lt ogni 2 mq (con completo consolidamento della struttura anche all'interno). Su alcune parti delle strutture è stato provato il trattamento con applicazione a spruzzo, più veloce anche se meno efficace perché meno penetrante

Foto 13 e 14, restauri dell'edificio lungo le mura, Area B, 2300 a. C.

Foto 15, restauro di una cisterna tardo romana



FOTO 13



FOTO 14

nella massa dei mattoni crudi, per verificare la differenza dei risultati rispetto all'assorbimento a caduta. Nel 1999 è stato così consolidato l'intero forte in mattoni del 1800 a.C. nella zona sud della città. Per quanto riguarda i risultati definitivi dei test sul campo si ritiene si debba attendere perlomeno un anno per ottenere dati significativi anche soltanto con l'osservazione diretta dello stato di conservazione delle parti trattate rispetto alle altre.

Sigillare le crepe d'erosione

Tutte le crepe di erosione presenti nelle celebri mura in mattoni crudi sono state inoltre chiuse con MAPE-ANTIQUE LC, legante resistente ai solfati, impastato con terra proveniente dallo sbriciolamento di mattoni e quindi dello stesso colore delle mura da restaurare.

Il sistema MAPE-ANTIQUE è ideale per il ripristino degli edifici storici poiché è caratterizzato da resistenza ai solfati, stabilità dimensionale raggiunta in breve tempo e resistenza ai fenomeni di efflorescenza. Queste caratteristiche sono la diretta conseguenza dei bassi livelli di calce presenti nel sistema. Già dopo una settimana, infatti, la concentrazione di calce è irrilevante a differenza dei normali leganti in cui i livelli di calce restano elevati per anni.

Nel 1999 una straordinaria opera di protezione e valorizzazione è stata realizzata nell'area dell'edificio del 2300 a.C. lungo le mura: i muri antichi, in parte regolarizzati anche con mattoni moderni, sono stati ricoperti da un cosiddetto strato

di sacrificio composto da MAPE-ANTIQUE LC e terra, che non solo non crepava ma forniva anche una perfetta protezione delle strutture senza alterare il carattere del monumento.

Per conservare il più a lungo possibile i monumenti è indubbio che occorra ostacolare drasticamente l'azione diretta degli agenti atmosferici, attraverso l'unica soluzione praticabile ed efficace: la realizzazione di coperture sulle aree di scavo. Purtroppo si tratta di interventi costosi poiché richiedono una attenta progettazione e



FOTO 15

scelta dei materiali ed un'accurata realizzazione. È nel programma della missione realizzare anche la copertura delle aree dove sono presenti i reperti più importanti. Si dovrà prestare particolare attenzione al materiale in cui verrà realizzata tale copertura, che dovrà resistere a temperature assai elevate e garantire allo stesso tempo una corretta illuminazione dell'area di scavo.

Un problema ulteriore è costituito dalla conservazione della Trincea I con la famosissima Torre Neolitica dell'8500 a.C., che è posta a 15 metri di profondità in una situazione assai pericolosa sotto il profilo statico, che dovrebbe essere consolidata e protetta attraverso un programma specifico del Ministero degli Affari Esteri. Lo scorso anno l'intero sito è stato dotato di pannelli esplicativi multilingue che dovranno rendere immediatamente comprensibile al quasi mezzo milione annuo di visitatori l'archeologia e la storia del sito, che l'impegno di una numerosa squadra di archeologi e tecnici entusiasti stanno rivelando anno dopo anno.

La scheda tecnica di MAPE-ANTIQUE LC è contenuta nel raccoglitore Mapei n. 3 "Linea Edilizia"



È stato recentemente pubblicato "Quaderni di Gerico 2 (2000)", rapporto preliminare della 2° campagna di scavi archeologici e indagini a Tell es-Sultan, edito da Nicolò Marchetti e Lorenzo Nigro. Gli interessati possono farne richiesta a: Missione Archeologica Italiana in Palestina, Dipartimento di Scienze Storiche, Archeologiche e Antropologiche dell'Antichità, via Palestro 63, I-00185 Roma; e-mail: gerico@uniroma1.it

Per maggiori dettagli, vedere anche l'opuscolo "Gerico", edito da Mapei. Per farne richiesta: Mapei, fax 02-37673214, e-mail: mapei@mapei.it



Successo nordico con la RESCON MAPEI



La società norvegese, entrata l'anno scorso a far parte del Gruppo Mapei, è leader nella produzione di additivi e prodotti chimici per la costruzione di tunnel, gallerie sottomarine, ponti. Abbiamo intervistato il suo amministratore delegato, Trond Hagerud.

di Adriana Spazzoli

L'estrazione petrolifera offshore e l'intenso scavo di tunnel hanno condotto l'industria del cemento norvegese a livelli di vertice internazionali. La Rescon Mapei, società norvegese controllata al 51% dalla Mapei dall'ottobre 1999, è pienamente impegnata in entrambi questi settori.

La norvegese Rescon, una garanzia nel campo del cemento armato sin dagli anni Settanta, è divenuta la nuova filiale nordica della multinazionale italiana. La società norvegese (107 dipendenti, 37 miliardi di fatturato nel 1999) introduce le tecnologie nordiche nel sistema Mapei,

RESCON



MAPEI



portando con sé anche una capacità produttiva e di quote di mercato in Scandinavia e nei Paesi del Baltico. Situata a Sagstua, nell'area del Nord-Odal, nei pressi di Oslo, la società è infatti specializzata nella produzione di malte e leader nei prodotti speciali per le lavorazioni marine e in galleria.

«Noi ci aspettiamo una cooperazione ad alto valore aggiunto con le altre società Mapei», dichiara Trond Hagerud, amministratore delegato della Rescon Mapei. Egli ritiene, infatti, che i maggiori contributi da parte dell'azienda norvegese proverranno dall'esperienza di lavori offshore ai lavori di scavo in roccia e per gallerie, oltre che ad ambiziosi progetti per ponti. Il tutto svolto nel rigido clima nordico. «Sono queste le sfide che hanno formato la Rescon Mapei così come la conosciamo oggi», dice ancora Hagerud.

Uno sguardo all'Europa

Il fondatore e presidente del consiglio d'amministrazione della Rescon, il signor Geir Tjugum, ha visto l'Europa come opportunità e si è dato attivamente da fare alla ricerca di partner europei. La Mapei gli è apparsa come una scelta ideale. «Fortuna volle che quest'opinione fosse condivisa anche dall'altra parte. Oggi entrambi i partner intravedono





Scienza e senso pratico

La Rescon, che raggiungerà i 25 anni di attività l'anno prossimo, ha una storia affascinante: come quella di Bill Gates, è infatti nata in un garage. Lo spirito gründer che combina competenza, azzardo e soluzioni pratiche è ancora una caratteristica della cultura aziendale. «Ogni prodotto della Rescon – afferma Hagerud – viene sviluppato all'interno. Alla Rescon Mapei lo sviluppo dei prodotti è un'attività quotidiana».

Oggi Hagerud prevede di proseguire nella tradizione di R&D della Rescon Mapei in collaborazione col già affermato Centro ricerche & sviluppo Mapei. «Sono convinto

un potenziale di sviluppo per questa impresa latino-nordica», osserva Hagerud.

La Rescon Mapei è situata a circa 30 minuti d'auto dal principale aeroporto della Norvegia, Gardermoen (per la cui costruzione sono stati fra l'altro impiegati prodotti Rescon), e sviluppa, produce e commercializza tecnologie per il cemento e prodotti chimici per l'edilizia. In Norvegia l'azienda risulta ai primi tre posti

in ognuno dei segmenti nei quali opera: plastiche termoindurenti, malte speciali a base di cemento e additivi per calcestruzzo. Nell'ambito di ognuno di questi settori la Rescon Mapei è tra i tre principali fornitori in Norvegia, ed intende ulteriormente sviluppare le proprie posizioni negli altri Paesi nordici: Islanda, Svezia, Danimarca e Finlandia. Lo stabilimento di produzione è moderno e



– ci dice – che l'accesso a queste competenze e questa creatività sarà prezioso per ispirare il nostro lavoro e per apportare ulteriore specializzazione alla Rescon Mapei a beneficio dell'intero sistema Mapei».

Rocce scandinave

In considerazione della sua topografia la Norvegia è nota come leader nel campo



ben attrezzato, dominato da un nuovo impianto per il mescolamento della malta in polvere. L'impianto di mescolamento è completamente controllato da tecnologie computerizzate e dispone di ben 36 silos, ed è uno tra i più moderni del nord Europa, con una capacità annuale pari a 40.000 tonnellate per turno.



della costruzione di gallerie e locali sotterranei, sia per la difesa, sia per le comunicazioni e l'energia. Più di recente vi sono anche gallerie sottomarine che sostituiscono i ponti. «Le produzioni per gallerie sono state un impegno della Rescon Mapei fin dall'inizio», prosegue Hagerud. «Il nostro compito è di rendere impermeabile la galleria sigillando le perdite, e rendendola sicura contro la caduta di rocce e fornendola di una superficie facile da mantenere». Oggi i prodotti per gallerie della Rescon Mapei, quali lo Shotcrete 2000, vengono introdotti su un mercato europeo più vasto, dove ha già conquistato i primi contratti. Il Rescon Mapei Shotcrete 2000 è noto per la sua adesività e lavorabilità in strati fino a 40 cm di spessore.

La sfida offshore

«La crescita della Rescon - osserva ancora Hagerud - si è avuta quando la Norvegia è entrata nella sua era del petrolio ed ha iniziato attività pionieristiche nel campo delle costruzioni offshore in cemento. Questo ha costituito naturalmente un terreno di sfida per le aziende innovative come la Rescon». Le referenze dell'azienda nel settore offshore riguardano tutte le principali compagnie petrolifere e i primi progetti

al mondo di piattaforme offshore in cemento, Troll e Statfjord. La domanda offshore per il cemento è estremamente impegnativa in termini di qualità, robustezza e affidabilità in condizioni climatiche estreme, logorato dal gelo, dall'acqua di mare e dal petrolio stesso. Inoltre, sia la costruzione sia la manutenzione si effettuano spesso sott'acqua a profondità considerevoli.

«La Rescon ha fornito prodotti per costruzioni sia a base di cemento sia epossidici a 300 metri sotto il livello del mare e abbiamo brevettato un metodo per la manutenzione sottomarina del cemento - il Metodo Rescon», ci riferisce Hagerud. «Il nostro sistema è composto da additivi, ad esempio, per rendere modulabile il cemento sott'acqua, epossidici per incollare elementi costruttivi in un unico blocco sia sopra sia sotto la superficie, e abbiamo anche sviluppato rivestimenti protettivi per le superfici. I prodotti della Rescon Mapei per riparare le crepe hanno raggiunto posizioni di punta sul mercato», commenta.

Un ponte per i ponti

I metodi e prodotti sviluppati per l'ambiente sottomarino possono essere prontamente utilizzati in altri progetti marini, quali moli e ponti. Afferma Hagerud: «Come le piattaforme petrolifere, anche i ponti hanno una vitale necessità di sicurezza e sono esposti a sollecitazioni simili, con l'aggiunta dell'usura meccanica, dei

5



sali antigelo e dell'inquinamento da mezzi di trasporto, e quindi dal gelo e dall'acqua di mare. Quando il sale penetra, il cemento fa espandere l'armatura e ciò frantuma la costruzione. Un fatto che può essere evitato utilizzando i nostri prodotti».

I prodotti per la costruzione di ponti e la loro manutenzione della Rescon Mapei, il risultato logico dello sviluppo basato sulle competenze acquisite nell'offshore, sono stati utilizzati in alcune delle più prestigiose strutture della Scandinavia, l'ultimo in ordine di tempo è il ponte che collega la Svezia alla



Danimarca attraverso l'Øresund (vedere l'articolo a pagina 30, ndr). Per la costruzione di questo ponte sono stati scelti i prodotti Rescon Mapei per le membrane tra il cemento e lo strato superiore.

Pavimenti robusti e livellati

Le linee di produzione Rescon Mapei - plastiche termoindurenti, malte speciali a base di cemento e additivi per cemento - vengono anche ampiamente utilizzati nelle attività di costruzione tradizionali. «Vorrei soprattutto sottolineare - chiarisce Hagerud - il nostro esserci focalizzati su prodotti per pavimentazioni.

Questi sono molto in linea con il nostro concetto di business, che mira a prodotti e soluzioni in grado di fornire ai clienti valore aggiunto e di ridurre i loro costi».

Spesso ci si dimentica che le pavimentazioni hanno un ruolo economico non indifferente per molte aziende, e che ne influenzano sia la sicurezza sia il regolare andamento della produzione.

I prodotti per pavimentazione della Rescon Mapei si basano principalmente su plastiche termoindurenti di epossidici, poliuretanic e acrilici, che coprono una ampia gamma di utilizzi. Secondo le esigenze rilevanti possono essere preparati per diversi livelli di resistenza meccanica, chimica e termica, ed anche per esigenze specifiche e con caratteristiche specifiche, come quella antistatica.

Altri prodotti taglia-costi sono gli autolivellanti utilizzati come sottofondo per piastrellature o altri tipi di finiture.

«Distribuito da una betoniera a pompa con capacità superiore a 2000 m³ in 8 ore, rendendolo un metodo di esecuzione di pavimenti ad altissima efficienza».

suggerisce Hagerud.

Con prodotti sviluppati dal proprio Centro R&D, la Rescon Mapei opera nel campo delle pavimentazioni da molti anni e i suoi uomini vengono spesso interpellati per risolvere una serie di problemi. Le quote di mercato crescono col crescere della difficoltà del progetto da realizzare, raggiungendo quasi il 50% nell'ambito dell'industria chimica. Tra le referenze vi sono la Norsk Hydro e gli hangar della SAS all'aeroporto di Gardermoen.



Certificazione ISO e EMAS

L'attenzione alla qualità è sempre stata una caratteristica della Rescon Mapei e l'azienda ha accolto con favore la certificazione dei sistemi di qualità introdotte all'inizio degli anni Novanta. Già nel 1994 la società norvegese ha ottenuto il primo NS-EN ISO 9001 certificato di qualità, che copre l'intero arco di attività dell'azienda - R&D, produzione e vendite. Nel 1997 l'azienda ha ottenuto la ri-certificazione.

Tra i pionieri in Norvegia, la Rescon Mapei è stata tra le prime aziende a ricevere l'approvazione della UE per aver applicato i principi di attività eco-compatibili, l'EMAS, che corrisponde peraltro all'ISO 14001.

Le soluzioni Rescon Mapei per



Mapei per gli ambienti umidi e le piscine rispondono ai rigidi standard norvegesi.

Una situazione doppiamente vincente

L'amministratore delegato Trond Hagerud è molto ottimista riguardo all'ingresso nel sistema Mapei con reciproco rispetto e buona volontà. Dice: «Si tratta di ben più di un mero buy-out, è davvero una fusione per la cooperazione a

vantaggio di entrambe le parti. Insieme rafforziamo il nostro know-how, allarghiamo lo spettro dei nostri prodotti ed espandiamo i nostri mercati. Una situazione di doppio vantaggio che non potrà che aggiungere



valore intrinseco ad entrambe le nostre aziende».

Rescon Mapei, un'azienda umana

Azienda caposaldo di un piccolo gruppo sociale nell'est della Norvegia, la Rescon Mapei rappresenta ben più di un posto di lavoro per i suoi dipendenti.

L'assenteismo alla Rescon Mapei è del 1,5%, una cifra davvero confortante in quanto ben al di sotto delle medie norvegesi. L'amministratore delegato Trond Hagerud lo considera un risultato del coinvolgimento, dello spirito di squadra e delle comunicazioni trasparenti.



1 Gli addetti alla produzione
 2 Il dr. Roar Myrdal del laboratorio di R&D
 3 Lo staff tecnico
 4 Gli addetti all'assistenza tecnica del settore tunneling accanto a un impianto di iniezione di shotcrete
 5 L'Oresund Connection.
 A questa prestigiosa realizzazione è dedicato l'articolo a pagina 30
 6 La forza vendita
 7 Un addetto di Resconsult mentre scala la parete di una piattaforma petrolifera

Tutti coloro che lavorano alla Rescon Mapei sono inseriti in un piano di sviluppo delle competenze individuali, che comprende i valori aziendali, le capacità professionali e la formazione generale. I programmi vengono realizzati attraverso la scuola Rescon Mapei della quale viene nominato "preside" il capo dell'azienda, e in collaborazione diretta con le autorità scolastiche e del mercato del lavoro.

Il benessere dei lavoratori viene curato dal Rescon Mapei Club. Il Club organizza feste ed escursioni, spesso invitando anche i figli e le famiglie dei lavoratori. Per presentare nel modo migliore la Mapei, la direzione Rescon Mapei e il Rescon Mapei Club hanno invitato l'intero staff a far visita al quartiere generale della multinazionale, a Milano. Come azienda di riferimento, la Rescon Mapei ha cordiali relazioni con la comunità locale, sia a livello di autorità municipali che di cittadinanza. Perseguendo questo senso di appartenenza, la Rescon Mapei sponsorizza la squadra di calcio locale, così come i pattinatori di velocità e i saltatori con gli sci, i quali hanno tutti raggiunto posizioni di vertice nazionale e in qualche caso anche livelli olimpici.

Resconsult

Fondata nel 1983 come azienda affiliata, la Resconsult è riconosciuta per le competenze all'avanguardia nel settore. Resconsult è un'azienda di consulenza molto ricercata nel campo dei lavori speciali in cemento, sia per costruzioni che per manutenzione. La società è interamente di proprietà della Rescon



Mapei. Clienti tipici sono le aziende petrolifere che devono mantenere le piattaforme, autorità stradali che devono costruire o mantenere ponti e gallerie, costruttori privati. Resconsult ha 25 dipendenti ad elevata specializzazione, ed un giro d'affari annuo di 2,3 milioni di Euro.

Rescon Mapei

Fondata: 1976

Sede: Sagstua, Nord-Odal, Norvegia.

Dipendenti: 107

Fatturato: 37 miliardi di lire (1999)

Linee di prodotti: Rescon Mapei fornisce prodotti per questi settori:

- 1) underground e grandi lavori
- 2) edilizia
- 3) industria del cemento
- 4) pavimenti industriali
- 5) ripristino del calcestruzzo
- 6) posa delle piastrelle di ceramica.



PORTFOLIO

Alcuni dei cantieri più prestigiosi in cui sono stati utilizzati i prodotti Rescon Mapei.



La Oslofjord Connection

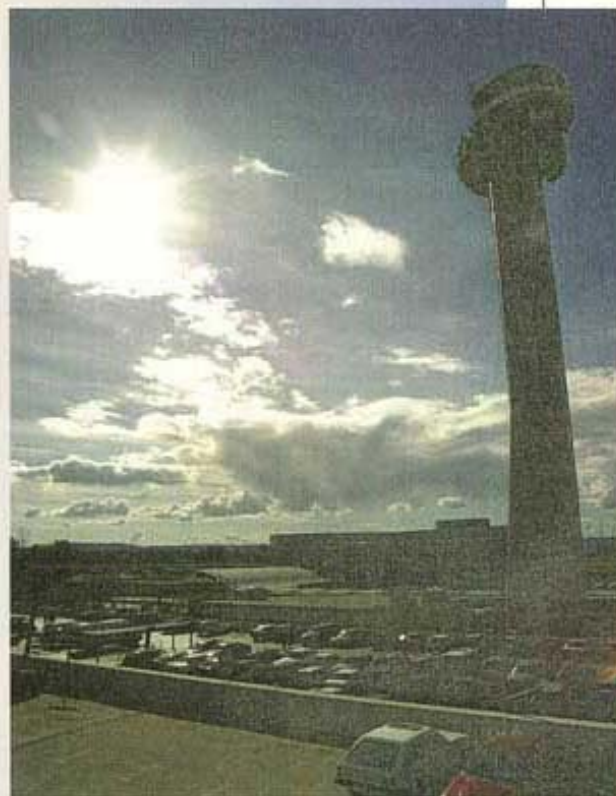


Piattaforma Petrolifera in cemento "Troll"



Dancall Telecom - pavimentazione antistatica

Torre-cisterna di Örebro



Aeroporto Gardermoen di Oslo



Oresund Connection

Nel Nord Europa *cambia la geografia*

Nell'Oresund Connection - l'"Anello di congiunzione" inaugurato l'1 luglio 2000 e formato da sedici chilometri di tunnel, ponti e un'isola artificiale costruiti per unire la Svezia alla Danimarca - figurano anche prodotti Rescon Mapei.

Sono sedici chilometri fra tunnel, arcate sospese e un'isola artificiale: ufficialmente l'Oresund Connection, vale a dire l'"Anello di congiunzione" che unisce fisicamente la Danimarca alla Svezia, Copenaghen a Malmoe. Inaugurato l'1 luglio 2000 (la decisione di costruirlo è del 1991 mentre la costruzione vera e propria è iniziata nel 1995), è costato attorno ai 7 mila miliardi di lire, quanto a lunghezza è il decimo al mondo ed è formato da una penisola artificiale danese (430 metri), un tunnel sottomarino (5.510 metri), un'isola artificiale (4.055 metri) e un ponte (7.845 metri). Comprende una ferrovia a doppio binario e un'autostrada a quattro corsie, e può essere percorso a piedi, in bici, in auto e in

treno. Si prevede che nel primo anno di attività sarà ogni giorno attraversato in media da 12 mila auto. Ogni macchina pagherà un pedaggio di circa 60 mila lire, un autobus di 250 mila. Si calcola che la spesa per il ponte sarà coperta in 27 anni di esercizio. «La cosa più difficile - sostiene Jacob Vestergaard, l'uomo che ha guidato la costruzione del ponte - è stata quella di rispettare i rigorosissimi limiti sull'impatto ambientale che il governo



Foto Olympia



svedese e quello danese ci hanno imposto, soprattutto per la costruzione dell'isola artificiale. Bisognava garantire che il flusso di acqua tra il Baltico ed il mare del Nord non venisse diminuito per cui abbiamo dovuto scavare altrettanto volume di terreno quanto ne immettevamo per le diverse fondamenta». Con l'inaugurazione dell'Oresund Connection l'Europa

1° luglio 2000: inaugurazione dell'Oresund Connection. Il principe Frederick di Danimarca e la principessa Victoria di Svezia si incontrano a metà del ponte che unisce i due paesi



Foto Olympia

Un'immagine del ponte sull'Oresund, lungo 7,8 km, che unisce Danimarca e Svezia. L'apertura al traffico è avvenuta l'1 luglio 2000

Sotto, il tratto sotterraneo del nuovo tunnel

diventa di fatto più grande. La Scandinavia non è più isolata, così come non lo è più la Gran Bretagna dopo l'inaugurazione, qualche anno fa, del tunnel sotto la Manica. E con la costruzione del Ponte sullo Stretto di Messina, un viaggiatore che sale in macchina a Trapani può arrivare a Capo Nord per via terrestre. Così come da Londra si può arrivare, via Parigi, Francoforte e Varsavia, a Mosca. Un'Europa più grande sposta anche il baricentro geopolitico del continente: torna ora ad esserlo la Germania, punto

di incontro tra i due assi geopolitici Est-Ovest e Sud-Nord.

I contributi della Rescon Mapei nella costruzione dell'Oresund Connection prendono avvio nel 1995 quando la società inizia a sviluppare materiale epossidico adatto alla membrana del ponte per conto della Dab Domiflex AB, la società svedese specializzata nella produzione di differenti tipi di asfalto e, come tale, principale contractor nel lavoro di asfalto del ponte.

La membrana su base epossidica avrebbe dovuto naturalmente rispondere agli standard svedesi. Ed infatti le soluzioni fornite dalla Rescon Mapei sono state poi sottoposte dalla Dab Domiflex AB al vaglio dell'istituto svedese incaricato del caso, la "Swedish Road Authorities Laboratories (VTI)". Il materiale ha preso questi nomi: Beta R Epoxy, Beta R Epoxy Tix, Beta Primer per l'acciaio, Beta Primer per il cemento. La ricerca e lo sviluppo per il primer cementizio sono iniziati nel 1997 in cooperazione proprio con i laboratori svedesi. E dal momento che la norma svedese per questo materiale è basata principalmente su norme tedesche e sugli standard danesi, sono state più di cento le soluzioni provate nell'arco di sei mesi nei





laboratori della Rescon Mapei. Alla fine dieci sono state inviate per il test alla VTI. Nel marzo del 1999 il prodotto ha passato anche l'ultimo test ed è così iniziata la sua produzione: nell'arco di un paio di mesi 80 tonnellate di Beta Primer per il cemento sono state inviate alla DAB con mille container perché venisse applicato sull'Oresund Bridge.

Il materiale epossidico è stato applicato con uno speciale trattamento, in due strati di circa $0,7 \text{ kg/m}^2$ per strato e con quarti di sabbia asciutta spruzzata in ogni strato.

L'Oresund Connection consiste, come si sa, di un lungo ponte e di un tunnel. Il tunnel è formato da 20 sezioni prefabbricate, ognuna di 178 m di lunghezza. Ogni sezione prefabbricata consiste di otto elementi, ognuno di 22 metri di lunghezza, 8,5 di altezza e 42 di larghezza. Durante la lavorazione è stato necessario muovere questi elementi lungo una serie di scivoli lunghi 400 metri.

Per ridurre la frizione tra lo scivolo e gli elementi, inizialmente è stato incollato sullo scivolo un piatto d'acciaio. E dal momento che questo sistema non ha funzionato a dovere, la Rescon Mapei è

stata contattata anche per risolvere questo problema e trovare una soluzione alternativa.

La soluzione è stata quella di rimuovere i piatti di acciaio dagli scivoli che sono stati trattati con il primer Epoxy LL spruzzato con sabbia al quarzo per promuovere un'appropriata adesione allo strato successivo.

Sul primer è stato applicato uno strato del prodotto epossidico Rescon Epoxy L nella quantità di 3 kg per m^2 . Questo strato è stato opportunamente livellato; in questo modo gli elementi cementizi sono stati fatti scivolare sul prodotto epossidico. Quando il lavoro di prefabbricazione è finito, è stato effettuato un controllo sugli scivoli: non c'era nemmeno il più piccolo segno di abrasione sulla superficie epossidica. Addirittura una società francese impegnata nei lavori, la GTM, ha successivamente utilizzato la soluzione della Rescon Mapei in altre due occasioni: la costruzione di Disneyland a Parigi e di un ponte in Gran Bretagna.

Ma anche altri prodotti Mapei sono stati utilizzati nella costruzione di parte dell'imponente "Anello di congiunzione". E sono stati selezionati, alcuni anni prima che fosse avviata l'operazione di acquisizione della Rescon, in quella che è stata considerata la prova generale dell'Oresund Connection: la realizzazione nello stretto di Storebaelt di due ponti a tre corsie per ogni senso di marcia (si veda "Realtà Mapei" numero 32, ndr) inaugurati a metà del '98. Si tratta del West Bridge (copre il primo tratto tra la penisola danese e la piccola isola di Sprogø) e dell'East Bridge (è il secondo ponte al mondo come lunghezza di sospensione tra le due pile in calcestruzzo con i suoi 1.624 m di luce libera e collega l'isola di Sprogø con quella di Zealand). I prodotti utilizzati sono stati il Mapefill e il Mapelastic.



Mapei si riorganizza anche in Svezia

In occasione del Nordbygg 2000 di Stoccolma, Giorgio Squinzi ha illustrato, di fronte a 120 invitati del mondo delle costruzioni, la nuova struttura produttiva e commerciale operante in Scandinavia e Danimarca in seguito all'acquisizione della norvegese Rescon.

di Anders Flodstrom

Il Nordbygg è la fiera edilizia più importante dell'intera Scandinavia. Si tiene ogni due anni e l'edizione del 2000 si è tenuta alla fine di marzo a Stoccolma con buoni risultati: i visitatori sono stati più di 61 mila con un incremento del 10% rispetto all'edizione del 1998. Un'ottima finestra, quindi, sul mondo delle costruzioni scandinave. Ed un'ottima occasione anche per il Gruppo Mapei che ha presentato le linee principali della sua produzione, in particolare i prodotti epossidici dedicati ai pavimenti, quelli del sistema Mapei per il recupero del calcestruzzo e quelli per la posa della ceramica. Tutti secondo i rigorosi standard produttivi svedesi dal momento che caratteristica del Gruppo Mapei è proprio quella di offrire prodotti che, pur avendo alle spalle una ricerca di carattere internazionale, si adattano alle richieste dei singoli mercati. È stata anche l'occasione per presentare ufficialmente la nuova organizzazione della

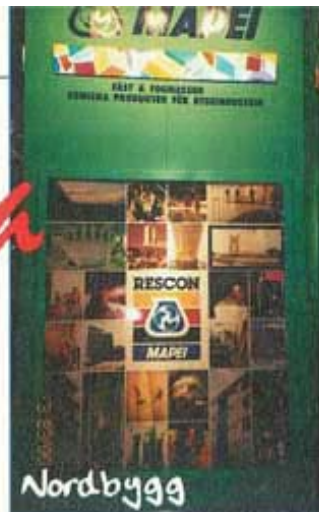
ha operato commercialmente nei Paesi nordici con la Mapei Skandinavien AB. Ora, grazie all'acquisizione della Rescon in Norvegia con i suoi prodotti specifici per la grande cantieristica e con il suo know how nella costruzione di ponti e tunnel sottomarini, è stata varata una nuova struttura produttiva e commerciale che fa capo a due società: la Rescon Mapei AS che, con sede a Oslo, produce e commercializza in Norvegia sotto la responsabilità di Trond Hagerud e la Rescon Mapei AB che, con sede a Stoccolma, si occupa delle vendite e dei servizi tecnici in Svezia, Danimarca e Paesi Baltici sotto la responsabilità del managing director Sture Sundén. Ha detto Sundén: «L'adattamento dei sistemi produttivi alle condizioni del Nord rappresenta una tappa importante nel processo di globalizzazione del Gruppo Mapei. L'acquisizione della Rescon ci rende più completi e competitivi e ci dà uno strumento per diventare più forti nel mercato scandinavo dell'edilizia. La certezza di fornire l'accelerante per calcestruzzo alcali free Mapequick AF 2000 per lo shotcrete che viene usato nei differenti blocchi del progetto del tunnel Sodra Lanken di Stoccolma ci ha dato un inizio molto incoraggiante».

Nel corso della serata sono stati premiati con gli "Award per il distributore dell'anno" Leif Torén della AB Golvabia e Jay Lindgren della Kakelspecialisten i Globen AB.



Mapei in Scandinavia. Ed il 21 marzo, nel corso di una piacevole serata all'Hotel Anglais di Stoccolma alla quale hanno partecipato 120 invitati del mondo delle costruzioni, Giorgio Squinzi, l'amministratore unico

della multinazionale italiana, ha illustrato la riorganizzazione che si è resa necessaria dopo l'acquisizione della norvegese Rescon. Riorganizzazione accompagnata da un messaggio molto chiaro: la Mapei guarda nel lungo periodo e quindi considera gli investimenti realizzati oggi in Scandinavia come destinati a far diventare domani il gruppo leader nell'intera area nordica. Vediamo questa riorganizzazione. Dal 1997, e sino a ieri, la Mapei



Nuovi colori per i

Rosa-beige e beige scuro utilizzati nel recupero di un complesso residenziale. I prodotti Mapei usati per il ripristino e la protezione.

Il complesso residenziale chiamato "Altopiano Chiesa" è stato progettato e realizzato alla fine degli anni Settanta. Sorge in una zona pedecollinare nel Comune di Zola Predosa, a pochi chilometri da Bologna. L'insediamento è costituito da un edificio in linea di cinque piani, con andamento perpendicolare alla collina, e da una serie di villette a schiera che, avendo lo stesso andamento, "salgono" la collina creando una serie di volumi continui e sfalsati.

I diversi corpi di fabbrica sono collegati da un sistema di percorsi pedonali, con rampe e scale, che confluiscono in piazzali e parcheggi distribuiti a vari livelli. Nel panorama ambientale delle colline ad ovest di Bologna, il complesso costituisce una "forte emergenza" in quanto su due lati confina con un parco comunale di oltre 12 ettari, ricco di alberi ed ampie radure a prato, a ovest confina con una via che risale la collina con ai lati una continua (ma scarsa) edificazione mentre a sud si connette con il "costruito storico" in pianura.

Tecnologicamente gli edifici sono stati completamente realizzati in cemento armato a vista, ampie vetrate con infissi in alluminio argenteo, parapetti dei balconi con pannelli prefabbricati rivestiti di ghiaietto e recinzioni in grigliato metallico zincato. A oltre vent'anni dalla costruzione il cemento armato, che non era protetto, aveva subito un notevole





cemento armato



FOTO 1

degrado sia superficiale (sgretolamento e polverizzazione) sia in profondità (ossidazione e fratture). Il risultato era che i manufatti davano l'impressione di sporcizia e "povertà", in realtà erano vicini al collasso (Foto 1).

Prima di elaborare il progetto definitivo si è effettuata la ricerca di un'azienda che offrisse un sistema-prodotti in grado di risolvere i vari problemi riscontrati.

In seguito a vari sopralluoghi, incontri tecnici, preventivi e conseguenti verifiche tecnico-economiche, sono stati scelti i prodotti e i sistemi della Mapei.

All'inizio dei lavori gli edifici erano di colore grigio sporco ed i volumi in cemento avevano un aspetto "piatto" ed uniforme; era quindi necessario "scegliere il colore" dell'ultima mano di vernice protettiva e decorativa.

Sono state realizzate varie campionature di tinte su alcune villette ed inoltre, su consiglio del responsabile del servizio tecnico comunale, si è proceduto a realizzare alcune simulazioni grafiche delle viste frontali e prospettiche del complesso residenziale in modo da comprendere immediatamente il nuovo "impatto

visivo" che i colori avrebbero creato. In seguito alla presentazione del progetto per ottenere l'autorizzazione, sono stati effettuati vari sopralluoghi tecnici con la Commissione edile, il sindaco ed altri responsabili del Comune di Zola Predosa. Sono quindi stati scelti i colori in due gradazioni di rosa-beige e beige scuro per il cemento armato, un rosso amaranto per i portoni del garage. Durante i lavori sono quindi stati impiegati tutti i prodotti necessari per il ripristino corticale e per la

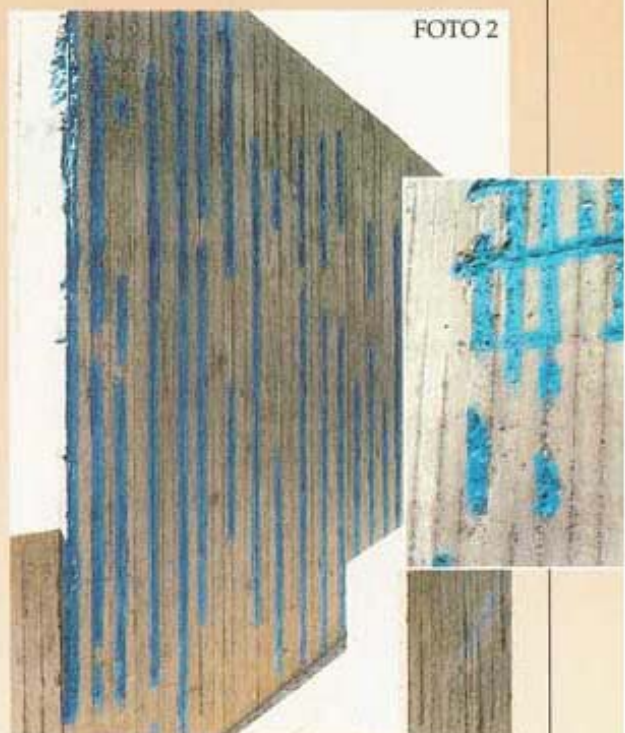


FOTO 2

protezione del cemento armato. Il MAPEFER, malta cementizia anticorrosiva per la protezione dei ferri d'armatura per evitarne ulteriori ossidazioni (Foto 2-3-4-5), il MAPEGROUT RAPIDO, malta a ritiro controllato fibrorinforzata di consistenza tissotropica a presa e indurimento rapidi per



FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 8



FOTO 6



la ricostruzione del calcestruzzo (foto 6), l'ELASTOCOLOR, vernice elastica a base di resine acriliche, per le ultime mani dei colori scelti (Foto 7 e 8).


Alla fine dei lavori il complesso residenziale ha assunto un aspetto rinnovato con un impatto visivo nel territorio maggiormente rispettoso dei connotati storici delle colline bolognesi. 

FOTO 7



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



SCHEDA TECNICA

Condominio "Altopiano Chiesa" -
Zola Predosa (BO)

Anno dell'intervento: aprile 1999-gennaio 2000

Progetto: arch. Claudio Garelli

Impresa: Ditta Ceci, Savignano sul Panaro (MO)

Direzione Lavori e coordinamento sicurezza
L 494: geom. Gianfranco Montalti

Entità dell'intervento: 15.500 m² di cui 12.750 m²
rifiniti con ELASTOCOLOR colore 320/360/300

Fornitore prodotti Mapei: Edilcolor di Pallotti,
Casalecchio (BO)

Prodotti per il ripristino:
MAPEFER
MAPEGROUT RAPIDO
ELASTOCOLOR

Coordinamento Mapei: Carlo Rossi



Una medicina per molti mali edilizi

di Sergio Mammi

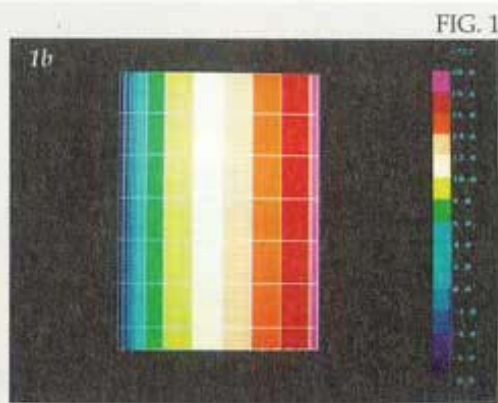
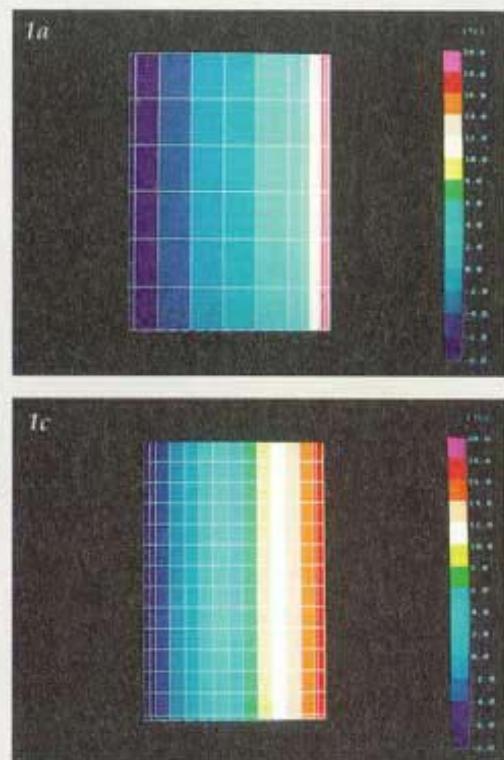


FIG. 1

Andamento delle temperature in una parete coibentata dal lato interno (1a), coibentata a cappotto (1b) e in una parete di blocchi alleggeriti (1c)

Grosse novità per chi operi nella progettazione edilizia: la pubblicazione, avvenuta a dicembre 99, della norma UNI 10350 sulla verifica dei fenomeni di condensazione superficiale ed interstiziale e l'ormai imminente pubblicazione delle nuove regole per la coibentazione degli edifici. Queste ultime sono contenute nel decreto attuativo della legge 10/91 art. 4 commi 1 e 2, che fissa i nuovi livelli d'isolamento per le strutture edilizie. In tale decreto viene precisato che il calcolo della trasmittanza termica della

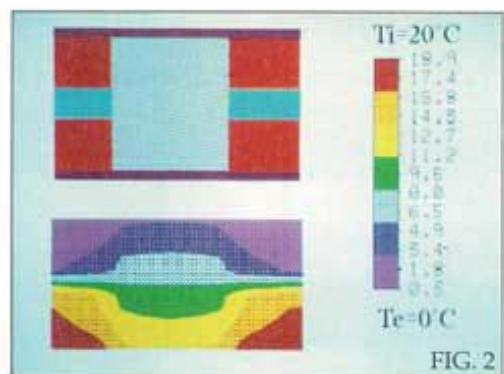


FIG. 2

parete può essere corretto da opportuni coefficienti riduttivi (vedi tabella 1) per tener conto della capacità termica della struttura. Tale riduzione si applica quando la massa efficace della parete superi i valori indicati dalla tabella. La massa efficace ai fini della capacità termica e quindi della risposta inerziale è la porzione di parete interna rispetto allo strato isolante. E' evidente quindi che solo nel caso dell'isolamento a cappotto essa è rappresentata dall'intera massa muraria. In questi casi è quindi possibile dimostrare il rispetto della legge con spessori d'isolante inferiori a quelli delle altre applicazioni (isolamento dall'interno o in intercapedine). A Belluno, per esempio, se per un piccolo edificio occorre isolare la parete con 6 cm d'isolante, nel caso dell'isolamento a cappotto ne bastano 4. Questa norma favorisce grandemente le realizzazioni a cappotto perché in taluni casi si incontrano ostacoli e difficoltà dovuti alla presenza di pluviali, scossaline, davanzali, eccetera che comportano la necessità di operare costose modifiche. Il poter ridurre lo spessore dell'isolante sul lato esterno è quindi un vantaggio. Ciò però non deve ridurre la resistenza termica complessiva della struttura: vale a dire che l'isolante deve possedere elevate prestazioni (lambda basso). Un altro aspetto del problema è però legato alla permeabilità al vapore dello strato isolante. In effetti però ciò che conta non è tanto la permeabilità, ma piuttosto la resistenza al passaggio del vapore, cioè il rapporto fra lo spessore e la permeabilità: in tal modo è possibile ottenere con materiali di minore permeabilità, ma minor spessore, lo stesso risultato ottenibile con materiali più permeabili, ma per i quali è necessario uno spessore maggiore ai fini della resistenza termica. Dei problemi legati ai fenomeni di condensazione, tratta la norma UNI 10350, uno strumento di progettazione e verifica che si propone di indicare le metodologie di diagnosi e i rimedi per la sempre più diffusa casistica di patologie legate alla formazione di muffe e degrado edilizio dovuti alla presenza di acqua nelle strutture.

In sintesi, per evitare la formazione di condensa bisognerà

verificare alcuni importanti aspetti:

- che la temperatura superficiale interna di parete risulti non inferiore ad un valore limite in dipendenza dell'umidità relativa dell'ambiente
- che l'umidità relativa interna sia inferiore ad un valore tipico per l'attività svolta nell'ambiente
- che gli strati che costituiscono la parete siano disposti in modo che la loro resistenza al passaggio del vapore sia decrescente dall'interno verso l'esterno
- che l'eventuale presenza di strati impermeabili, detti barriera vapore, siano disposti e realizzati correttamente
- che la disposizione degli strati sia tale da assicurare un isolamento crescente dall'interno verso l'esterno.

L'applicazione della norma, che richiede la conoscenza dei dati di permeabilità al vapore, conduttività e resistenza termica dei materiali contenuti nelle norme UNI 10351 e 10355, oltre ai dati climatici delle varie località esterne, contenuti nella norma UNI 10349, è alquanto laboriosa dovendo effettuare per ogni tipo di struttura la verifica per tutti i dodici mesi dell'anno. Per ovviare a questa complessità l'ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento termico ed acustico - Milano - Tel: 02 89504100) ha messo a punto, ed è ora in distribuzione, un software che contiene la procedura della norma, oltre alle banche dati necessarie.

Applicando correttamente la norma si scopre che spesso l'intervento maggiormente efficace per limitare il rischio di condensazione

interstiziale e superficiale è la realizzazione di un isolamento termico dall'esterno. L'isolamento può essere realizzato con diverse tecniche: facciata ventilata, "veture", rivestimento discontinuo con scandole, rivestimento continuo con elementi di laterizio faccia vista o con intonaco sottile, meglio conosciuto come cappotto. Nell'esempio riportato nella figura 1 si vede una parete realizzata con isolamento dall'interno (a) o dall'esterno (b) e si può notare che ai fini della temperatura superficiale sono equivalenti, poiché la resistenza termica dei due sistemi è identica, ma che le cose cambiano se esaminiamo il problema della condensa interna al muro. In questo caso solo con l'adozione di un'efficace barriera vapore si può evitare il

rischio di condensa nelle strutture a isolamento interno. La verifica può venire eseguita con il software VAP messo a punto dall'ANIT. L'isolamento a cappotto dunque presenta vantaggi, ma anche controindicazioni di cui è opportuno parlare. Cominciamo dai vantaggi. Con il cappotto si eliminano tutte le disuniformità di trasmittanza delle strutture, sia quelle ai nodi strutturali (ponti termici), sia quelle diffuse come le malte di allettamento tra i blocchi alleggeriti. Nell'esempio riportato in figura 2 si nota l'andamento delle temperature in una parete isolata con inserito un pilastro. Si può osservare che in corrispondenza del pilastro la temperatura superficiale interna è molto bassa (12°C invece di 18,9°C). In corrispondenza, sull'esterno, la temperatura è più alta ~ 5°C invece di 1°C della zona circostante. Questa disuniformità spiega la formazione



FIG. 3

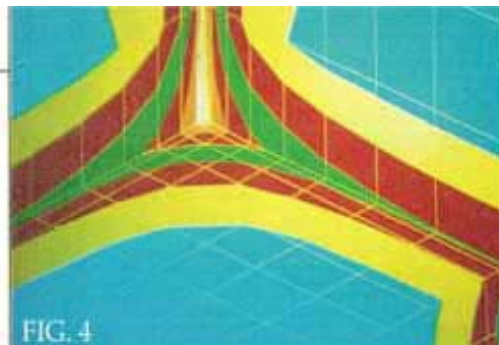


FIG. 4

di muffe interne e delle macchie esterne, come quelle della figura 3.

Naturalmente la disuniformità diventa più grave negli spigoli dov'è inserito il pilastro (fig. 4), come si può notare dall'andamento delle temperature. In questo caso la formazione di condensa e di muffe può addirittura favorire la crescita di colonie batteriche, pericolose per la salute dell'uomo.

Il secondo esempio riguarda le malte di allettamento: l'effetto sgradevole sulla facciata (fig. 5) corrisponde ad una notevole differenza tra la temperatura del blocco e quella del giunto, come si può osservare nella figura 6. Con il cappotto è possibile porre rimedio a tutti questi problemi, ma anche ottimizzare l'uso della capacità termica delle murature. Infatti disporre l'isolamento sul lato esterno consente di accumulare calore nella struttura.

Le tre immagini della figura 1 rappresentano l'andamento delle temperature per tre tipi d'isolamento: isolamento dall'interno (1a), ripartito (1c - blocchi isolanti) e dall'esterno (1b). Si osserva che nel caso dell'isolamento dall'interno l'intera muratura rimane fredda, mentre è solo lo strato più interno rispetto all'isolante che può accumulare calore e perciò in misura molto ridotta. Tale configurazione consente una rapida messa a regime degli ambienti, infatti non è necessario riscaldare tutta la muratura per raggiungere una temperatura di comfort, ma per contro una volta spento l'impianto anche la superficie della parete si raffredda rapidamente. L'isolamento dall'interno è dunque da preferire solo nei casi di utilizzo non continuativo degli ambienti come ad esempio nelle seconde case o nelle scuole. In ogni caso, se l'intervento di isolamento viene eseguito a posteriori su un edificio già esistente, bisogna considerare che in seguito all'isolamento la muratura si troverà a dover seguire costantemente le variazioni climatiche e ciò potrebbe innescare un degrado prima sconosciuto.

Il secondo caso rappresenta un muro ad isolamento ripartito: si osserva che a regime circa un quarto della muratura si

Tabella 1 - Valori del coefficiente c_m correttivo

| | M (Kg/m³) | Fino a 50 | 100 | 200 e oltre |
|----------------|-----------|-----------|------|-------------|
| Zona climatica | A,B,C | 1.05 | 0.94 | 0.86 |
| | D,E,F | 1.05 | 0.96 | 0.90 |



FIG. 5

trova ad una temperatura superiore a 14 °C. Al momento dello spegnimento dell'impianto, poiché la temperatura interna diminuisce più lentamente di quella esterna, gran parte del calore accumulato viene trasferito all'esterno e al momento della riaccensione dell'impianto sarà necessario riscaldare

nuovamente tutta la muratura.

Nel terzo caso, cioè l'isolamento esterno, si osserva che è l'intera muratura a scaldarsi e la sua capacità di accumulo risulta quindi massima; al momento dello spegnimento dell'impianto, la maggior parte del calore viene restituito all'ambiente poiché la maggiore resistenza termica è verso l'esterno. Tale configurazione, come si intuisce, mantiene a temperatura costante le murature, d'inverno ed anche nel periodo estivo, ed è perciò particolarmente interessante in tutti gli interventi di risanamento. Fin qui i vantaggi, non tutti, ma i principali. Tuttavia l'isolamento a cappotto ha spesso deluso le aspettative di chi lo ha realizzato. Per capire di cosa si tratta bisogna considerare che la struttura costituita dall'isolante e dalla sua protezione è soggetta a violenti riscaldamenti quando c'è il sole: la temperatura può facilmente raggiungere i 60-70°C e per contro di notte, per effetto dell'irraggiamento, può scendere a temperature molto basse e questo sia d'estate che d'inverno. Queste variazioni cicliche di temperatura, a cui si accompagnano anche variazioni dell'umidità, portano a movimenti del rivestimento e dell'isolante che possono provocare cavillature, rotture o fessurazioni. E' l'inizio del degrado per una struttura che non può contare su alcuna altra protezione. E' quindi necessario che il sistema sia collaudato e allo scopo esiste una procedura di approvazione del sistema che si chiama "benessere tecnico europeo" per l'ottenimento del quale il sistema deve dimostrare di saper resistere alle condizioni di temperatura, gelo, pioggia e soleggiamento più proibitive e che comunque simulano un invecchiamento accelerato di molti anni. L'ottenimento del

benessere tecnico da parte di un sistema a cappotto non tutela completamente l'utilizzatore, perché è anche necessario che i componenti che vengono forniti siano effettivamente conformi a quelli utilizzati nella realizzazione del prototipo. Tale conformità può essere garantita solo attraverso la certificazione di prodotto. Fin qui la responsabilità del produttore, o meglio dei produttori, dei componenti, ma occorre considerare che la maggior criticità del sistema è a carico del progettista e dell'installatore. E' quindi importante che esista per il sistema un'assicurazione con la copertura di una polizza di rimpiazzo che intervenga nei casi di insuccesso.

Tra gli inconvenienti che si manifestano nella maggior parte dei casi, elenchiamone alcuni:

- adozione di materiali diversi da quelli costituenti il "pacchetto" che viene fatta dall'installatore per realizzare ingiustificate economie o per non fermare il cantiere in caso di necessità urgente di materiali. Si tratta della peggior specie di inconveniente perché completamente al di fuori di ogni garanzia.

E' evidente che in questi casi è di

fondamentale importanza il ruolo della direzione lavori che deve verificare con metodi semplici la corrispondenza dei materiali, magari privi di riferimento o imballo: per esempio controllando la densità apparente, lo spessore e la planarità dei pannelli isolanti ecc.;

- posa dei pannelli senza realizzare la prescritta planarità che viene poi assicurata con il rivestimento di intonaco. Il problema è che in questo caso la rasatura presenta una grave disuniformità di spessore e quindi è molto probabile che si manifestino rapidamente crepe in corrispondenza di tali disuniformità;
- insufficiente sormonto della rete protettiva o mancanza della stessa in punti delicati: spesso in tali zone si verificano rotture e distacchi con conseguente infiltrazione d'acqua e quindi degrado del sistema. E' dunque fondamentale che la realizzazione venga affidata soltanto a specialisti che non si avvalgano di cottimisti, poiché la fretta è, particolarmente in questi casi, una cattiva consigliera. Per completezza di informazione occorre citare ancora due provvedimenti normativi che intervengono nell'uso dell'isolamento a cappotto: si tratta delle leggi regionali che consentono gli aumenti di volumetria conseguenti al maggior spessore necessario per l'isolamento a cappotto, salvo la verifica delle distanze minime dagli edifici vicini che devono sempre essere garantite.

Per concludere quanto detto, l'isolamento termico a cappotto risulta vantaggioso per:

- risolvere molti problemi di condensazione
- eliminare l'influenza dei ponti termici
- rispettare la legge 10 sul risparmio energetico
- sfruttare al meglio la risposta inerziale dell'edificio
- migliorare le condizioni estive
- mantenere costanti le condizioni termoigrometriche delle pareti e quindi favorirne la durabilità.

Per contro, la riuscita dell'applicazione richiede:

- cautela e precisione nella realizzazione
- utilizzo di un "pacchetto" di prodotti collaudato e costantemente controllato
- attenta e costante manutenzione.

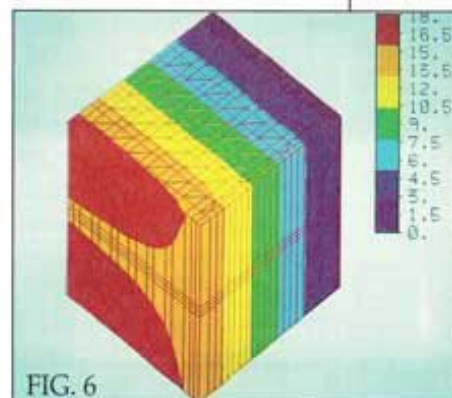


FIG. 6

SISTEMA a "CAPPOTTO"

COSA SERVE

Collanti



Finiture



Materiali



- ① Isolante
- ② Strato armato
- ③ Rivestimento di finitura
- ④ Striscia di rete supplementare rivoltante nell'incavo del profilo (facoltativo)
- ⑤ Profilo di partenza

Disegno tratto da documentazione Dowe

Proprio come per la maggior parte di noi, nulla di meglio, per proteggere le nostre case dai rigori dell'inverno che rivestirle con un caldo ... "cappotto"..., col vantaggio che anche d'estate potremo godere nelle nostre abitazioni dell'azione coibentante di questo particolare ciclo/sistema. Il sistema a "cappotto" è un intervento di isolamento termico esterno basato sull'applicazione in continuo sulle facciate di pannelli coibentanti (in genere polistirolo espanso) a mezzo di appositi collanti ed infine protetto e decorato

con adeguate finiture. Come avviene per un buon capo di abbigliamento, anche qui la scelta della "stoffa" - in questo caso l'insieme: materiale coibentante, collante e finitura - determina la qualità del prodotto.

Ciascun materiale del sistema a cappotto contribuisce in maniera determinante assolvendo a specifiche funzioni:

materiale coibentante: assolve alla funzione isolante, non deve appesantire la struttura (maggiore efficacia di coibentazione a pari spessore), deve essere stabile nel tempo (soprattutto insensibile

all'acqua con cui può entrare in contatto);

collante: garantisce l'adesione al supporto murale (sotto il pannello coibentante) e svolge la funzione di "ponte uniformante" (sopra il pannello come rasatura) rispetto alla finitura;

finitura: omogeneizza la superficie (meglio quindi se crea un certo spessore), decora e protegge nel tempo il sistema.

Anche gli accessori, spesso sottovalutati, hanno il loro peso e qui al posto di bottoni, fodere, ecc. abbiamo: rete, chiodi e paraspigoli.

La proposta Mapei

Il sistema a cappotto Mapei prevede l'utilizzo dei prodotti: ADESILEX FIS 13, come collante e come rasante dei pannelli coibentanti, e TONACHINO SILEXCOLOR come finitura.

ADESILEX FIS 13: adesivo in dispersione acquosa per rivestimenti isolanti a cappotto è un prodotto in pasta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, inerti selezionati e speciali additivi, che mescolato con cemento si trasforma in una malta di facile lavorabilità, alta adesività e isotropia tale da poter essere applicato in verticale senza colare e senza lasciare scivolare i pannelli isolanti anche se di grosse dimensioni. ADESILEX FIS 13 indurisce senza subire apprezzabili ritiri, aderendo a tutti i materiali di normale uso in edilizia.

Contrariamente ai prodotti in polvere già contenenti cemento, consente di regolare il rapporto col cemento da 1 di ADESILEX FIS 13 a 1 di cemento Portland 325 a 1 di ADESILEX FIS 13 a 0,7 di cemento Portland, in funzione delle condizioni d'uso, senza introdurre acqua nell'impasto che può causare ritiri e crepe.

TONACHINO SILEXCOLOR: rivestimento minerale in pasta ai silicati, protettivo e decorativo, traspirante per esterni e interni, applicabile a spatola.

È un intonaco minerale in pasta a base di silicato di potassio modificato ad effetto rustico, consente di proteggere adeguatamente i rasanti per sistema cappotto, mantenendone la traspirabilità e costruendo sul supporto un piacevole effetto estetico. L'adesione "chimica" al rasante cementizio, per effetto della reazione di silicatizzazione, consente lunga durabilità a questo tipo di finitura oltre ad una elevata traspirabilità, inoltre lo spessore di circa 1,5 mm del film di TONACHINO SILEXCOLOR consente di uniformare le inevitabili leggere difformità della rasatura sui pannelli coibentanti.

UN PROGETTO per Venezia

di Giorgio Ferrari*

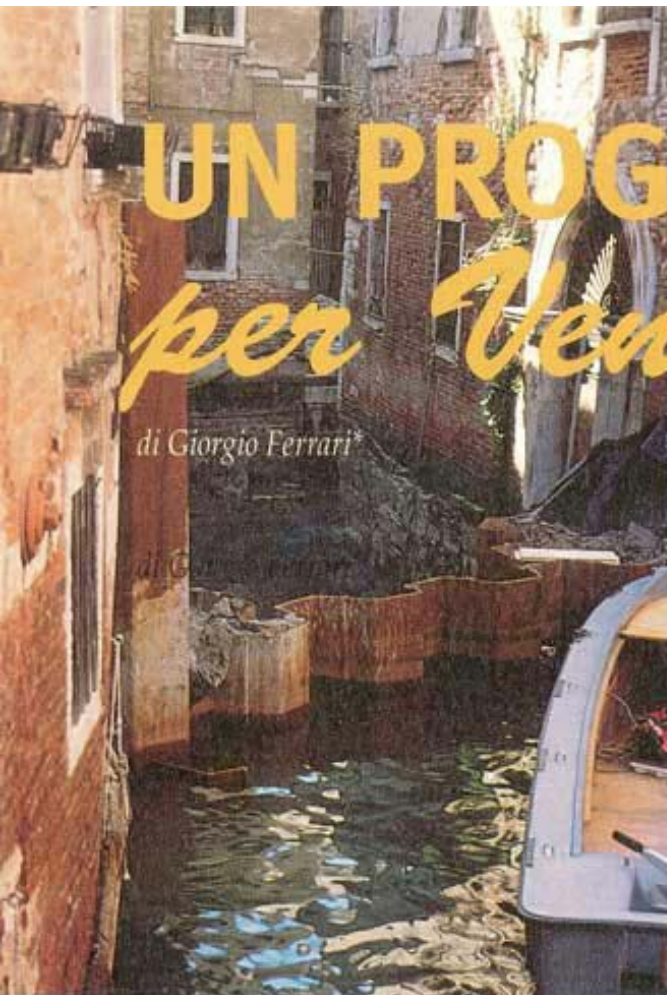


FIG. 1

The Venice lagoon extends over an area of about 550 km² and it is bounded by the mainland on the north and by sandy littorals on the south and communicates with the Adriatic sea by means of three openings

La laguna di Venezia si è formata più di 6000 anni fa ad opera delle azioni contrastanti della forza del mare e del trasporto di materiale sedimentario dai fiumi che in essa si riversavano.

Attualmente, si estende su una superficie di circa 550 km² ed è delimitata a nord dalla terraferma e a sud da un lungo litorale sabbioso che la separa dal mare Adriatico (Fig. 1).

La profondità media dei fondali lagunari è modesta, ma grazie ad una fitta rete di canali, la laguna è interamente navigabile, sia nella zona aperta che all'interno dei centri abitati.

Questi canali, a causa della risospensione dei sedimenti dovuta alle escursioni di marea e al traffico marittimo, tendono ad interrarsi e devono essere dragati

L'articolo che presentiamo è un estratto della relazione presentata alla V Conferenza Internazionale sulla durabilità del calcestruzzo organizzata da CANMET/ACI a Barcellona dal 5 al 9 maggio 2000.

Gli interessati possono richiedere la documentazione completa a Mapei (fax 02-37673214 E-mail: mapei@mapei.it)

*Giorgio Ferrari collabora con Mapei per la ricerca e sviluppo di nuovi superfluidificanti e additivi per calcestruzzo. Risiede a Venezia, dove si occupa di problematiche legate alla tutela della laguna dall'inquinamento delle acque.



FIG. 2

Fig. 1. L'estensione della laguna di Venezia. Fig. 2. I lavori di dragaggio dei "rii" interni della città vengono eseguiti in assenza d'acqua. In tal modo è possibile procedere al consolidamento delle fondazioni e al rifacimento dei sistemi fognari delle abitazioni.

Fig. 3. Fase di dragaggio di un canale lagunare. A seconda del grado di contaminazione, i

sedimenti dragati possono essere riutilizzati direttamente oppure smaltiti secondo procedure codificate.

Fig. 4. Caratteristiche del sedimento utilizzato per le prove.

Fig. 5. L'isola delle Trezze ha un'estensione di 57 ha e può ospitare circa 2.000.000 di m³ di fanghi. E' caratterizzata da un fondo argilloso impermeabile ed è dotata di barriere perimetrali

profonde per evitare la cessione dei contaminanti.

Fig. 6. La riduzione del rapporto A/C e l'utilizzo di additivi minerali reattivi nei confronti della calce trasformano i calcestruzzi tradizionali in calcestruzzi ad elevate prestazioni (HPC). Le stesse tecniche consentono di trasformare i sedimenti inertizzati, che devono



FIG. 5



FIG. 3

essere smaltiti in discarica e rappresentano un problema ambientale, in materiali riutilizzabili. Fig. 7. L'aggiunta del superfluidificante acrilico MAPEFLUID X404 agli impasti cementizi consente di ridurre il rapporto acqua/cemento, aumentando la resistenza e la durabilità dei conglomerati cementizi risultanti.

periodicamente (Figg. 2, 3). Nel passato, le operazioni di dragaggio non rappresentavano un problema ambientale, in quanto i sedimenti dragati

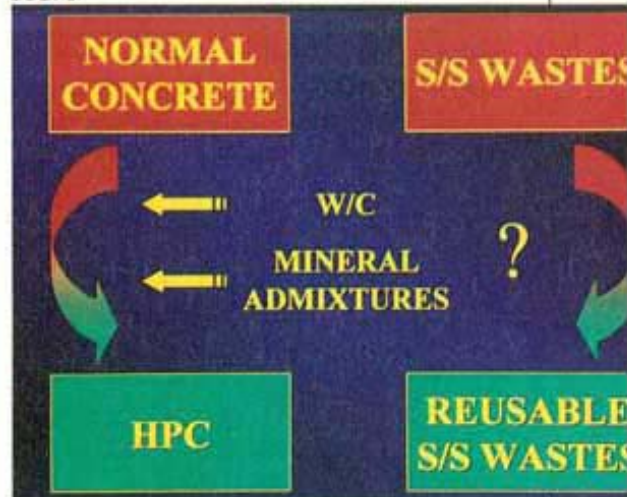
CHARACTERISTICS AND TOXIC METAL CONTAMINATION OF THE VENICE LAGOON SEDIMENT

| PARAMETER | MEASURED VALUE |
|--------------------------------------|----------------|
| Solids content (%) | 43,1 |
| Mean particle size (μm) | 13,28 |
| Specific gravity (g/ml) | 1,37 |
| As (mg/kg of dry sediment) | 335 |
| Cd (mg/kg of dry sediment) | 65 |
| Cr (mg/kg of dry sediment) | 149 |
| Cu (mg/kg of dry sediment) | 286 |
| Hg (mg/kg of dry sediment) | 46 |
| Ni (mg/kg of dry sediment) | 20 |
| Pb (mg/kg of dry sediment) | 626 |
| Zn (mg/kg of dry sediment) | 5415 |

FIG. 4

venivano riutilizzati per la costruzione di arginature e rialzi altimetrici di isole all'interno della stessa laguna. Nel corso dell'ultimo secolo, lo sviluppo di una zona altamente industrializzata in fregio alla laguna e le mutate condizioni socio-economiche hanno prodotto la progressiva contaminazione dei sedimenti lagunari, in particolare di quelli prossimi alla zona industriale di Porto Marghera e di quelli dei "rii" interni della città di Venezia. In Figura 4 sono illustrate le caratteristiche e il grado di contaminazione di un sedimento dei canali della zona industriale. Di conseguenza, i sedimenti dragati non possono più essere riutilizzati come un tempo, ma devono essere smaltiti

FIG. 6



secondo procedure codificate. Per poter corrispondere a queste necessità, è stata appositamente realizzata un'isola all'interno della laguna (Isola delle Trezze) in cui depositare i sedimenti più contaminati (Fig. 5).

Tuttavia, i volumi di fanghi da dragare (circa 500.000 m³ di fanghi dei "rii" della città e circa 7.000.000 m³ dei canali industriali di Porto Marghera) sono di

gran lunga superiori alla capacità di smaltimento sull'Isola delle Trezze. Si rende pertanto necessario, nell'ottica di una corretta e moderna gestione dei rifiuti, ridurre la quantità di fanghi da avviare allo smaltimento e sviluppare tecnologie a basso costo per il loro riutilizzo in condizioni di sicurezza ambientale.

Mapei ha avviato un progetto di ricerca per il riutilizzo dei sedimenti inquinati della laguna di Venezia in conglomerati cementizi caratterizzati da elevate

resistenze meccaniche, elevata durabilità e caratteristiche di compatibilità

COMPOSITION AND CHARACTERISTICS OF THE DIFFERENT MORTARS

| MORTAR SAMPLE | DOSAGE OF SUPERPLASTICIZER (% by wt of cement) | W/C |
|---------------|--|------|
| 1 | 0 | 0,61 |
| 2 | 1 | 0,51 |
| 3 | 2 | 0,45 |
| 4 | 4 | 0,42 |
| 5 | 6 | 0,38 |

Cement brand Type V PTL cement
 Sand cement ratio 1:1
 Sediment cement ratio (dry sediment) 0,25
 Type of superplasticizer Acrylic, 30% soln.
 Flow of the fresh mortars 67 +/- 7

FIG. 7

ambientale confrontabili con quelle dei tradizionali materiali cementizi. L'elemento innovativo della ricerca consiste nell'applicazione delle "regole" per la produzione dei calcestruzzi ad alte prestazioni (basso rapporto acqua/cemento e utilizzo di additivi minerali in grado di reagire con l'idrossido di calcio formatosi per idratazione del cemento) al processo di solidificazione/stabilizzazione (S/S) dei rifiuti (Fig. 6). L'impiego del superfluidificante acrilico MAPEFLUID X404 ha consentito di aggiungere agli impasti aliquote consistenti di sedimento inquinato (fino al 25% in peso di sedimento secco sul

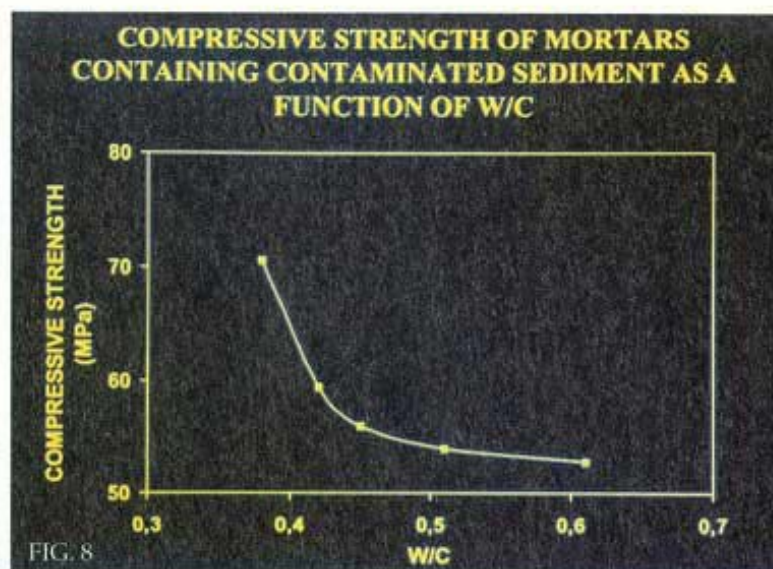


FIG. 9
SEM IMAGE OF FRACTURE AREA OF MORTAR CONTAINING THE SEDIMENT AT W/C = 0.61

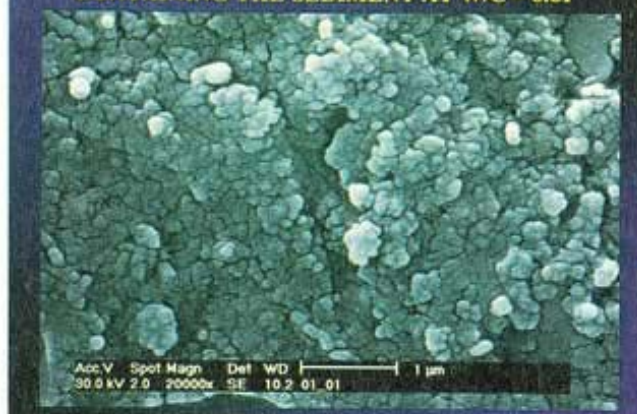


FIG. 10
SEM IMAGE OF FRACTURE AREA OF MORTAR CONTAINING THE SEDIMENT AT W/C = 0.38



cemento) senza penalizzare le prestazioni meccaniche del calcestruzzo risultante (Figg. 7, 8). Inoltre, la riduzione del rapporto A/C ha causato la diminuzione della porosità della pasta di cemento contenente il sedimento al punto da rendere virtualmente nulla la cessione dei contaminanti in esso contenuti (Figg. 9, 10, 11).

Inoltre, si è scoperto che il sedimento inquinato, costituito da una matrice inorganica a prevalente base argillosa, possiede caratteristiche tali da produrre sensibili miglioramenti della durabilità dei conglomerati cementizi. Tale miglioramento, particolarmente evidente in presenza di agenti aggressivi per il calcestruzzo, quali il cloruro di calcio utilizzato estesamente come agente disgelante sulle strade e viadotti autostradali, più che ad una vera e propria reazione pozzolanica sembra attribuibile alla capacità della frazione argillosa dei sedimenti di assorbire in modo irreversibile l'idrossido di calcio che si forma per idratazione del cemento; in tal modo, la calce non è più disponibile



FIG. 11

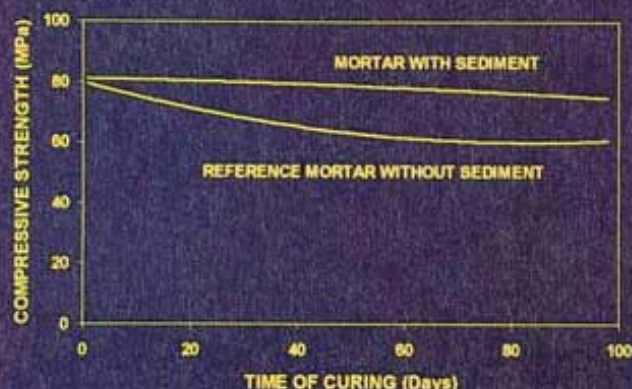
CUMULATIVE LEACHING OF MONOLITHIC SPECIMENS OF MORTARS AT DIFFERENT W/C AFTER 10 MONTHS IN WATER

| METAL | UNTREATED SEDIMENT | SAMPLE | | | | | |
|-------|--------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | | M1 | M2 | M3 | M4 | M5 | REF |
| | | W/C | | | | | |
| | | 0.61 | 0.51 | 0.45 | 0.42 | 0.38 | 0.38 |
| | | LEACHING ($\mu\text{g/l}$) | | | | | |
| As | 64 | 3 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cd | 8 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cr | 2 | 46 | 62 | 48 | 33 | 54 | 66 |
| Cu | 21 | 21 | 21 | 21 | 12 | 9 | 7 |
| Hg | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Ni | 2 | 2 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Pb | 37 | <1 | 3 | <1 | 7 | 3 | 8 |
| Zn | 761 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

per reagire con i composti aggressivi presenti nell'ambiente esterno (cloruri, solfati) e pertanto non può più dare origine ai prodotti espansivi (gesso, ettringite, ossicloruro di calcio) che sono la causa principale del degrado del calcestruzzo (Fig. 12). La scoperta del benefico effetto dei sedimenti della laguna di Venezia sulla durabilità ha consentito a Mapei di ottenere un brevetto sull'uso di questi materiali di rifiuto per il miglioramento delle caratteristiche dei materiali cementizi. Gli ottimi risultati raggiunti e le notevoli prospettive che tale

FIG. 12

COMPRESSIVE STRENGTH OF MORTARS WITH AND WITHOUT SEDIMENTS OF THE VENICE LAGOON IN AGGRESSIVE ENVIRONMENT (30 % CaCl_2 soln.)



scoperta apre, hanno indotto l'Amministrazione della città di Venezia a supportare una successiva fase della ricerca per poter proporre al Ministero dell'Ambiente il riutilizzo dei fanghi di dragaggio della laguna di Venezia in conglomerati cementizi ad elevate prestazioni per applicazioni particolari.

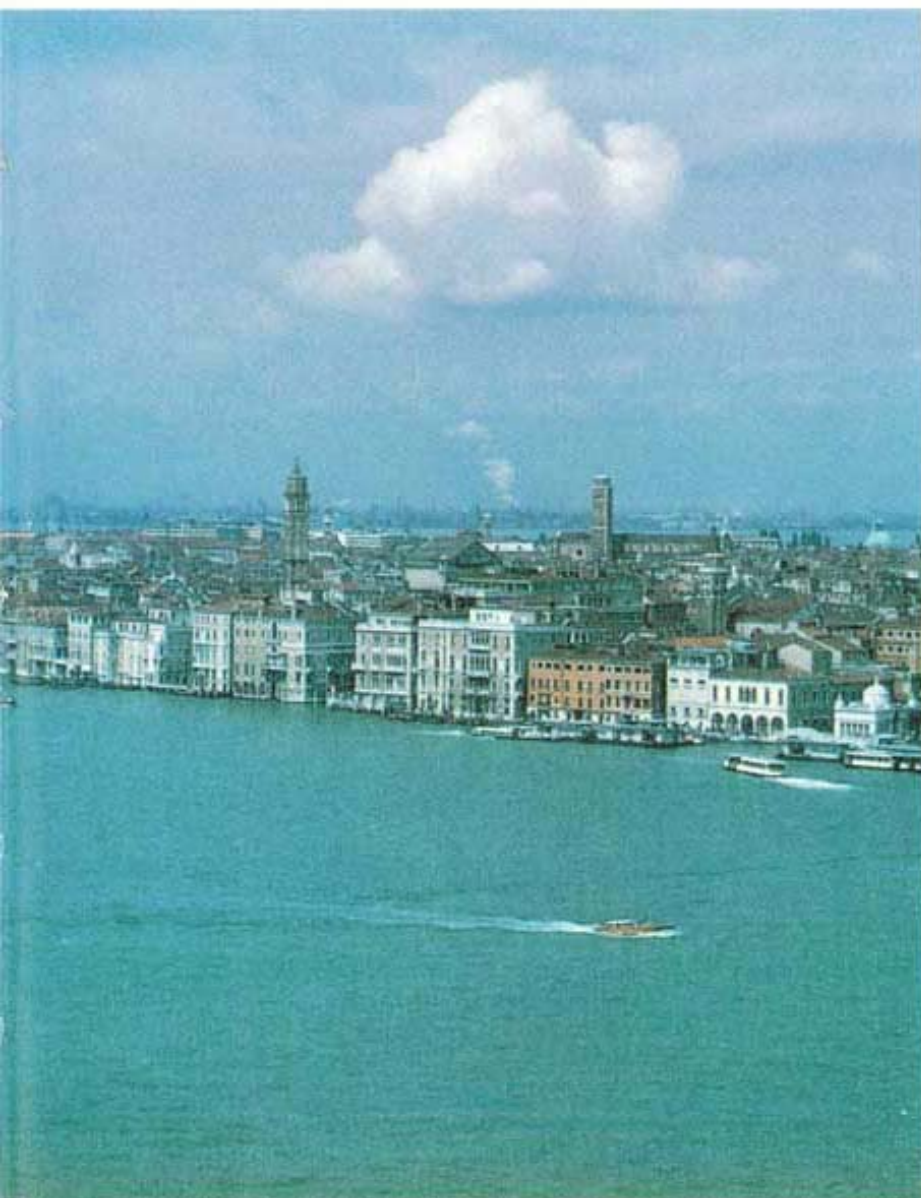


Fig. 8. Andamento della resistenza meccanica a compressione di impasti cementizi contenenti il sedimento contaminato in funzione del rapporto A/C. L'utilizzo del superfluidificante acrilico MAPEFLUID X404 consente di ottenere elevate prestazioni meccaniche anche in presenza di alte percentuali di sedimento.

Figg. 9-10. Immagini al SEM di conglomerati cementizi contenenti i sedimenti inquinati della laguna. Il materiale di Fig. 9 (immagine a sinistra) è caratterizzato da un elevato rapporto A/C (0.61) e da un'elevata porosità, mentre il campione di Fig. 10, con un rapporto A/C molto più basso (0.38), risulta decisamente più compatto e meno poroso (immagine a destra).

Fig. 11. Risultati del test di cessione cumulativa dopo 10 mesi di immersione in H_2O distillata, secondo il metodo ANSI/ANS-16.1. L'utilizzo del MAPEFLUID X404 consente di ridurre la cessione dei metalli tossici contenuti nei conglomerati contenenti il sedimento a valori confrontabili con quelli del conglomerato di riferimento (senza il sedimento). Il sedimento non trattato (colonna di sinistra) mostra, evidentemente, i massimi valori di cessione.

Fig. 12. Degrado del calcestruzzo prodotto dal cloruro di calcio (CaCl_2). La diminuzione delle resistenze meccaniche nel tempo è dovuta alla formazione di prodotti di reazione espansivi tra CaCl_2 e la calce normalmente presente nei conglomerati cementizi. L'aggiunta del sedimento lagunare all'impasto aumenta la durabilità del conglomerato in quanto il sedimento "consuma" la calce e impedisce la formazione dei prodotti espansivi che sono all'origine del degrado (ossicloruro di calcio). Per questo motivo, l'impasto contenente il sedimento non mostra una riduzione significativa delle R_m nel tempo.

MAPEI-QUICK STEP

GIRO DA PRIMA SQUADRA

Axel Merckx stile papà, Lanfranchi dopo Coppi e Bartali.

di Alessandro Brambilla

Stefano Garzelli ha vinto l'83° Giro d'Italia. Andrea Noè, 4° classificato, a 4'58" dal vincitore, è stato il migliore della Mapei-Quick Step. Il russo Pavel Tonkov è giunto quinto, a 5'28" dalla maglia rosa. La squadra non ha concluso il Giro d'Italia 2000 con la maglia rosa. Ha comunque ottenuto due successi di tappa, grazie ad Axel Merckx e Paolo Lanfranchi, degni di essere accostati a grandi classiche della Coppa del Mondo per la loro

lunghezza, le altimetrie e il tenore agonistico espresso dai protagonisti. Al nono giorno di corsa Merckx ha trionfato nella Corinaldo-Prato, la tappa più lunga del Giro 2000 con i suoi 265 chilometri e numerose salite appenniniche da superare. Axel in Toscana ha commosso il grande papà Eddy, vincitore di 5 Giri d'Italia, 5 Tour de France, 3 mondiali tra i professionisti (più uno tra i dilettanti) e una marea di classiche.

Lanfranchi ha invece vinto la terz'ultima tappa, da Saluzzo a Briançon, sulle strade della leggenda del ciclismo. Sono state per Axel e Paolino le vittorie più importanti della loro ciclo-story, ottenute con grande coraggio e scelta di tempo. Il 2000 è il loro anno magico. Un successo di tappa lo avrebbe meritato anche Noè. Al penultimo giorno, giungendo secondo nella crono da Briançon al Sestriere, Noè ha guadagnato tre posizioni in classifica generale, insediandosi al quarto posto e scavalcando anche Tonkov. La Mapei-Quick Step ha vinto la classifica a squadre a tempi. E' l'unico team con 5 atleti nelle prime 25 posizioni della graduatoria generale, ovvero Noè, Tonkov, Lanfranchi, lo statunitense Chann Mc Rae e Merckx. Hanno finito il Giro d'Italia anche Rinaldo Nocentini, Davide Bramati e Paolo Fornaciari.

La Mapei-Quick Step si era aggiudicata la classifica a tempi anche nel 1998.

LA GIOIA DI AXEL - Nella Corinaldo - Prato il Merckx della Mapei-Quick Step ha compiuto un'impresa paragonabile a quelle di papà Eddy. Merckx junior è nato nel '72, l'anno in cui Eddy ha stabilito il record dell'ora. E' professionista dal '93. Questa è la sua seconda stagione alla Mapei-Quick Step.

"Merckxino" a Prato si è imposto con 6" su Sciandri, Filippo Casagrande, Lanfranchi, Gutierrez, Di Luca, Parra e Castelblanco. Nel tappone appenninico i protagonisti del Giro d'Italia hanno affrontato le salite della Bocca Trabaria, Valico di Spino, Passo della Consuma e Vetta le Croci. A due chilometri dalla vetta del Passo Consuma si sono avvantaggiati sette atleti: Merckx, Gomez, Jimenez, Gutierrez Catalunya, Parra, Castelblanco e Chepe Gonzalez. Affrontando la discesa da

kamikaze, Lanfranchi, Di Luca, Sciandri, Piccoli e Filippo

Casagrande si sono agganziati ai fuggitivi. Sulla Vetta le Croci il treno dei battistrada ha perso qualche vagone. Davanti sono rimasti Lanfranchi, Merckx, Gutierrez, Jimenez, Parra, Castelblanco,



ORDINE D'ARRIVO 8° TAPPA CORINALDO - PRATO

- 1*) Axel Merckx (Mapei-Quick Step) km 265 in 7h 50' 25", media 33, 800 km/h
- 2*) a 6" Maximilian Sciandri (Linda Mc Cartney)
- 3*) Filippo Casagrande (Caldirola-Sidermec)
- 4*) Paolo Lanfranchi (Mapei-Quick Step)
- 5*) Josè Gutierrez Catalunya (Kelme)

ORDINE D'ARRIVO 18° TAPPA SALUZZO - BRIANCON

- 1*) Paolo Lanfranchi (Mapei-Quick Step) km 176 in 5 h 32' 07", media 31, 796 km/h
- 2*) a 54" Marco Pantani (Mercatone Uno-Albacom)
- 3*) a 1'01" Gilberto Simoni (Lampre-Daikin)
- 4*) Francesco Casagrande (Caldirola-Sidermec)
- 5*) Stefano Garzelli (Mercatone Uno-Albacom)

CLASSIFICA A SQUADRE A TEMPO

- 1) Mapei-Quick Step
- 2) a 31'03" Vitalicio Seguros
- 3) a 31'23" Kelme
- 4) a 38'25" Fassa Bortolo
- 5) a 41'36" Banesto



Sciandri e Filippo Casagrande. In un tratto in discesa Merckx è caduto in compagnia di Gutierrez e Castelblanco. Sembrava svanita la speranza di vincere a Prato. Invece, con un gesto atletico alla papà Eddy, Axel si è riaccodato ai primi a 5 chilometri

dall'arrivo. Ha respirato e, a 1200 metri dalla conclusione, si è prodotto nell'allungo vincente, ottenendo la terza vittoria della carriera.

Quest'anno Merckx junior ha sfiorato il successo anche nella difficile Liegi-Bastogne-Liegi, classica vinta da un altro alfiere Mapei-Quick Step, Paolino Bettini. L'Italia porta fortuna ad Axel: è la nazione in cui ottenne, nel '96, a Sacile, la prima vittoria tra i professionisti.

LANFRANCHI, UOMO

DA.....PAVE'. C'è sempre il pavè nelle grandi vittorie della Mapei-Quick Step. I tratti di lastricato che collegano la Briançon moderna al borgo antico non sono paragonabili a quelli del



Fiandre o della Roubaix. Ma a Lanfranchi, dal maggio '96

alfiere Mapei, sono bastati. Ha trasformato lo strappo finale della Saluzzo-Briançon, simile a quello dell'epilogo della Liegi Bastogne Liegi, nel sentiero della gloria.

A Briançon, dopo Coppi e Bartali, ecco Lanfranchi: Paolino si è ritagliato un posto nella leggenda del ciclismo. Paolo ha 32 anni ed abita a Scanzorosciate. Paolino è professionista dal 1993.

Le prime vittorie tra i big Lanfranchi le ha ottenute tutte nel 1999: si è aggiudicato il Tour de Langkawi, corsa meglio nota come Giro della Malesia, oltre a una tappa e alla classifica finale del Grand Prix de

Portugal. La Saluzzo-Briançon, nei suoi 176 chilometri, è transitata anche ai 2748 metri del Colle dell'Agnello, Cima Coppi, ovvero punto di maggiore altitudine del Giro 2000, e ai 2361 dell'Isoard.



E' stato uno spettacolo immenso. Paolo a Briançon in realtà di gare ne ha vinte due: una giungendo primo all'arrivo, e l'altra facendo da scudiero a Tonkov.

Lanfranchi è transitato secondo al culmine dell'Agnello, a 1'28" dal colombiano Chepe Gonzalez. Sull' Isoard, a 22 chilometri dal termine, sono passati in testa Casagrande, Pantani, Simoni e Garzelli; a 35" Lanfranchi e Tonkov.

"Io in discesa - ha rivelato Paolino - sono anche spericolato. Ho detto a Pavel di mettersi a ruota. L'ho riportato sui primi. Comunque Tonkov mi ha dato un paio di volte il cambio. Quando siamo rientrati, vedendo Pantani e gli altri che si guardavano, sono partito in contropiede. Sul pavè di Briançon, in salita ero al limite delle mie forze. Non mi sono mai girato a controllare gli avversari. A 600 metri dall'arrivo ho capito che non mi avrebbero più preso." Lanfranchi ha vinto con 54" su Pantani, 1'01" su Simoni, Casagrande e Garzelli. Tonkov è giunto sesto, a 1'06". Noè nono, a 2'48".

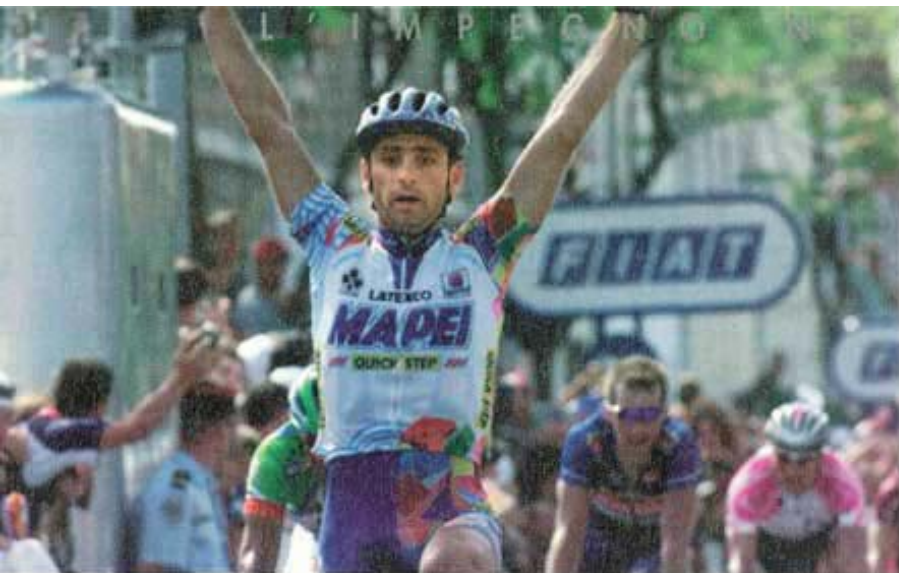
Prova qualche rimpianto per non avere gareggiato dall'inizio del Giro d'Italia pensando solo a se stesso?

"Se parto per curare la classifica generale - ammette il bergamasco - il Giro lo termino in ottava - nona posizione. E' un piazzamento che non cambio con una vittoria di tappa come quella di Briançon.

Preferisco correre in appoggio ad un capitano e all'occorrenza vincere."

CLASSIFICA FINALE A TEMPO

- 1° Stefano Garzelli (Mercatone Uno-Albacom)
- 2° a 1'27" Francesco Casagrande (Caldirola-Sidermec)
- 3° a 1'33" Gilberto Simoni (Lampre-Daikin)
- 4° a 4'58" Andrea Noè (Mapei-Quick Step)
- 5° a 5'28" Pavel Tonkov (Mapei-Quick Step)



MAPEI-QUICK STEP, Tour de France da poker



Il Tour de France 2000 se lo è aggiudicato lo statunitense Lance Armstrong. Alla "Grande boucle" 2000 la Mapei-Quick Step è stata comunque grande protagonista, ottenendo un poker di successi di tappa. Daniele Nardello, alfiere Mapei dal 1994, giungendo decimo in classifica generale, è stato il migliore degli italiani. Ha disputato un bel Tour anche Manuel Beltran. Lo spagnolo del team Mapei-Quick Step ha chiuso all'undicesimo posto. Quando c'è il Tour de France, i fans di Tom Steels non devono attendere a lungo per festeggiare i successi di tappa. Già al secondo giorno di gara, nella Futuroscope-Loudun (194 km), il belga ha vinto precedendo O'Grady e gli altri velocisti. Steels ha compiuto un capolavoro di equilibrismo. A 800 metri dall'arrivo Fagnini, "delfino" di Zabel nella Telekom, si è messo a fare l'andatura. A 200 metri dall'arrivo, per lasciare via libera alla progressione di Zabel, Fagnini si è bruscamente scansato, ostacolando Steels che stava rinvenendo al centro. Tom è stato bravissimo prima ad evitare la collisione con Fagnini e poi a rilanciare il mezzo meccanico. L'irresistibile spunto ha consentito a Tom di vincere a braccia alzate.

Il giorno successivo Steels ha nuovamente brindato alla vittoria nella Loudun-Nantes (161,500 km). Il treno Mapei-Quick Step è stato impeccabile nel pilotarlo. Fred Rodriguez, con la sua maglia da Campione nazionale degli Stati Uniti, a 1500 metri è scattato, con Zanini e Steels in

scia. A mezzo chilometro dalla linea d'arrivo è passato in testa Zanini, pilotando Tom fino ai 150 metri. Nella prestigiosa Nantes, Steels ha costretto Wust e Zabel a lottare per i piazzamenti.

Per 5 giornate, nella prima parte del Tour, Steels ha altresì indossato la maglia verde da leader della classifica a punti.

"Voglio vincere almeno una tappa al Tour de France", aveva detto Paolino Bettini in gennaio. Il livornese della Mapei-Quick Step la soddisfazione se l'è tolta al nono giorno di gara, nella Agen-Dax (181 km). A 38 chilometri dalla conclusione, sulla Côte de Montaut, Bettini si è avvantaggiato in compagnia di Verheyen, Vidal e Rous. I 4 hanno resistito alla veemente rincorsa del gruppone, guidato dalle "guardie" di Zabel. Bettini, finisseur bravo anche in volata, ha preceduto Verheyen e gli altri tagliando il traguardo a braccia alzate. Bettini è riuscito a vincere una tappa alla prima partecipazione al Tour de France.

Parigi è la capitale mondiale del ciclismo. La Mapei-Quick Step è abituata ad onorarla. Alla fine del Tour 2000 ci è riuscita con Stefano Zanini, dominatore dello sprint a ranghi compatti.

L'eccellente "Zazà" ha vinto davanti al grande Erik Zabel, velocista di sangue blu e cacciatore di classiche, capace di vincere 3 Milano-Sanremo, e al lettone Vainsteins. Giungendo al quarto e quinto posto, Rodriguez e l'olandese Max Van Heeswijk hanno completato il trionfo Mapei-Quick Step. Per tutti, non solo per i velocisti, il successo nella Parigi-Parigi (ventunesima tappa, 138 km), epilogo del Tour, ha un valore paragonabile a quello di una classica. La Mapei-Quick Step ai Campi Elisi ha piazzato 3 uomini tra i primi 5. "Erano anni - ha rivelato Zanini - che inseguivo questo trionfo. Ringrazio Rodriguez, Van Heeswijk e tutta la Mapei-Quick Step." Grazie allo sprint di Zanini sugli Champs Elysees sono salite a 14 le vittorie di tappa della Mapei story al Tour de France. Il primo successo lo firmò Gianluca Bortolami a Rennes nell'edizione '94. Al Tour de France '98 la squadra di patron Squinzi ottenne 6 successi di tappa. Steels s'impose a Dublino, Le Cap d'Adge, Neuchatel e Parigi; il ceco Jan Svoboda vinse per la Mapei a Cork. Nardello quell'anno trionfò a Carpentras. Nel Tour de France '99 Steels si è aggiudicato 3 tappe. Tom ha vinto a Saint Nazaire, Laval e Bordeaux.



LA MAPEI-QUICK STEP festeggia quota 500



Per merito di **Laszlo Bodrogi**, vincitore della seconda tappa del Tour de L'Avenir, l'1 settembre 2000 la Mapei-Quick Step ha festeggiato la vittoria numero 500 della sua gloriosa storia. E' una vittoria particolarmente importante non solo per il traguardo raggiunto, unico nella storia del ciclismo, ma anche perché ottenuto da un giovane atleta: è proprio sui giovani infatti che Mapei punta nella strategia intrapresa da anni.

Nel corso degli anni sono mutati organici e staff, ma quella con le maglie a cubetti si è sempre rivelata una macchina da vittorie. Nel '94 la squadra professionistica sponsorizzata dal Gruppo Mapei ottenne 58 affermazioni. I successi sono stati 81 nel 1995, 82 nel '96, 95 (record tra le squadre nella storia del ciclismo) nel '97, poi 68 ('98) e 51 ('99).

La Mapei-Quick Step, che quest'anno ha tesserato 39 corridori, in 5 mesi ha portato alla vittoria, in gare su strada, 20 atleti con 52 vittorie. Se si considerano le vittorie che Adriano Baffi sta ottenendo in pista, nei velodromi di tutta Europa, i numeri salgono ancora. La percentuale di corridori vincenti nella Mapei-Quick Step a metà 2000 supera il 50% dell'organico. La squadra a cubetti ha vinto su strada con corridori di 6 nazioni diverse. Il team ha ottenuto successi in 12 Paesi. Sono numeri

notevoli che comunque possono aumentare: la stagione 2000 è ancora lunga. Oltre alle classiche di Coppa del Mondo, ai tapponi del Giro d'Italia, ai Campionati nazionali, in primavera inoltrata ci sono state altre vittorie in corse del calendario internazionale. I corridori con le maglie a cubetti hanno dato spettacolo in Germania alla Niederschsen Rundfahrt. Sono state vinte ben 4 tappe: l'olandese **Max Van Heeswijk** si è imposto nella tappa di **Osterode**, lo statunitense Fred Rodriguez a Peine e a Einbeck, il neoprofessionista belga Kevin Hulsmans a Bad Pyrmont, ottenendo la prima affermazione nella massima categoria.

Leif Hoste, ventitreenne belga di Bavikove con trascorsi in Italia tra gli under 23 nella Grassi Mapei, si è aggiudicato il Grand Prix di Hannuit. Lo statunitense **Rodriguez** si è rivelato corridore completo. Fred ha vinto in Francia la tappa di Westoutre della Quattro giorni di Dunkerque. Spesso la Mapei-Quick Step partecipa con grande onore a gare in Austria. Alla Unique Classic austriaca il toscano **Luca Scinto** ha vinto la tappa con partenza e arrivo a Traismauer, sede di un'unità produttiva Mapei. Alla "Uniqua" Rodriguez ha invece vinto la tappa di Gresten. E' cresciuta in questi anni l'importanza del Giro di Slovenia a tappe. Il team ha partecipato con una formazione imperniata sui giovani. L'ungherese **Laszlo Bodrogi** ha vinto il cronoprologo, indossando per qualche giorno la maglia da leader. Nella Radenci-Beltinci del Giro di Slovenia il toscano **Dario Cioni** ha ottenuto il primo successo su strada da professionista. Dario ha la possibilità di emulare dei grandi che, dopo le performances nel fuoristrada, hanno brillato anche in classiche su strada. Fred Rodriguez è volato nei suoi Stati Uniti a vincere la First Union Classic. **Daniele Nardello**, che dopo i successi d'inizio stagione e la partecipazione alle classiche del nord aveva tirato i remi in barca, è tornato a correre e a vincere al Giro d'Austria. Si è imposto nella tappa alpina da Kitzbuhel a Lienz.

Rodriguez, vincitore a Philadelphia del Campionato statunitense degli stradisti, ha inaugurato la maglia a stelle e strisce al Giro di Svizzera, imponendosi nella Uster - Rheinfelden. Sempre al Giro di Svizzera, ovvero la quarta corsa a tappe mondiale, **Stefano Zanini** si è aggiudicato la Herisau-Baden. Al "Tour de Suisse" ha partecipato Michele Bartoli, un altro vessillifero Mapei-Quick Step che si era concesso una pausa dopo le classifiche. La "Svizzera" è stata un buon rodaggio per Michele in vista del Campionato italiano di Trieste, da lui dominato. Bartoli ha inaugurato la maglia tricolore vincendo il Criterium degli Assi di Ponte a Cappiano. Ha preceduto Andrea Tafi, enfant du pays.

Paolo Broggi leader del Trofeo Mapei

Dopo le classiche estive di Coppa del Mondo il giornalista Paolo Broggi del mensile Tuttobici è balzato al comando del Trofeo Mapei, concorso a pronostici riservato ad esponenti della comunicazione. Al Trofeo Mapei partecipano numerosi giornalisti stranieri.

| CLASSIFICA | | |
|---------------------|-----------------------|-------|
| NOME | TESTATA | PUNTI |
| Paolo Broggi | (Tuttobici) | 49 |
| Moreno Luchi | (Rete 37) | 43 |
| Clelia Epis | (Ciclismo Bergamasco) | 40 |
| Dario Scaccabarozzi | (Giornale di Cantù) | 40 |
| Marco Saligari | (Eurosport) | 37 |



CAMPIONATI NAZIONALI, CINQUINA RECORD



In Italia, Belgio, Usa e due volte Ungheria:
sono le 5 maglie vinte.

"Nello sport e nell'industria non si è specialisti se non si è internazionali", dicono gli esperti. La strategia di internazionalità è una delle linee guida del Gruppo Mapei. Anche la squadra professionistica sponsorizzata dal Gruppo Mapei da sempre è una multinazionale nell'organico e nel programma agonistico. Vincere le maglie di Campione nazionale per la Mapei-Quick Step è importante sia per l'enorme prestigio agonistico sia per poter sventolare in corsa bandiere di stati in cui sviluppare il proprio mercato.

Animata da questo principio, la Mapei-Quick Step nel 2000 ha stabilito un altro record. E' la prima squadra che riesce, in una stagione, a vincere ben 5 Campionati nazionali. La squadra professionistica ha vinto per merito di **Michele Bartoli** il **Campionato italiano su strada**.

Il figlio d'arte **Axel Merckx** ha trionfato nel **Campionato belga**. **Fred Rodriguez** è **Campione degli Stati Uniti d'America**.

Il neoprofessionista **Laszlo Bodrogi** in Ungheria si è aggiudicato sia il **Campionato nazionale della strada** che quello della **crono individuale**.

A Trieste, a coronamento di una gara resa difficile inizialmente dalle forti raffiche di bora e dalla pioggia



gelida, Michele Bartoli ha conquistato il primo titolo italiano della carriera. Il pisano ha preceduto Gilberto Simoni e un altro alfiere Mapei-Quick Step, Daniele Nardello. I protagonisti del



tricolore "prof" hanno affrontato 12 volte l'impegnativa salita definita "Bivio H". Al termine del terzo giro sono evasi Luca Scinto e Andrea Tafi. I due alfiere Mapei-Quick Step sono stati raggiunti dal coequipier Luca Paolini e altri 9 corridori. Al settimo giro sono stati ripresi. Alle decima tornata per la Mapei-Quick Step è evaso Paolino Bettini, in compagnia di Contrini. Sono stati raggiunti da Bartoli, Nardello, Belli, Simoni, Serpellini, Rebellin, Trentin e Simeoni. Poi la situazione è cambiata più volte. Durante il dodicesimo giro, all'inizio della salita, Nardello e Simoni hanno anticipato di 10" Bartoli e Belli. A 5 chilometri dalla conclusione Belli e Bartoli hanno ripreso Simoni e Nardello.

A 4 chilometri dall'arrivo Michele è scattato; Nardello è rimasto a controllare Simoni e Belli che, tuttavia, non hanno tempestivamente reagito. Bartoli ha indossato la maglia tricolore in Piazza Unità d'Italia dimenticando le disavventure del '99. Il 2 giugno '99, infatti, il pisano era caduto al

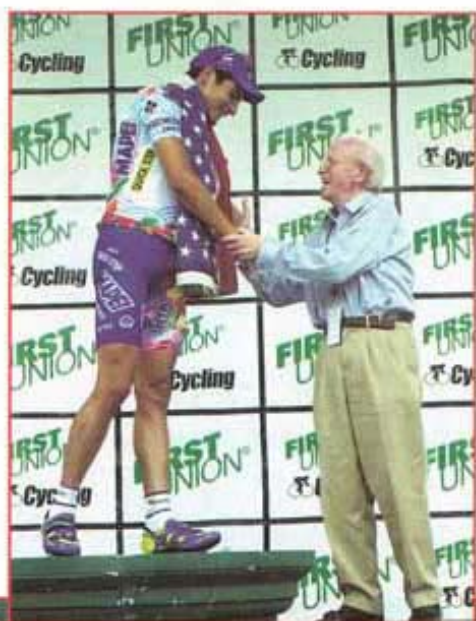


forte e, specialmente in questo periodo, affamato di vittorie. In Belgio il 4° posto del velocista Tom Steels e il 5° del passista Wilfried Peeters hanno completato il trionfo Mapei-Quick Step. Il Belgio ha reso omaggio nel migliore dei modi a "Merckxino": Axel ha ricevuto il Trofeo della vittoria e la maglia da Re Alberto 2°.

Fred Rodriguez è diventato Campione statunitense a Philadelphia, prevalendo su George Hincapie. Fred Mengoni, dirigente sportivo degli Stati Uniti molto popolare in Italia, ha avvolto Rodriguez nella bandiera a stelle e a strisce. L'eccentrico Rodriguez, che è nato nel 1973 in Colombia, a Bogotá, ma da sempre ha il passaporto statunitense, è uno dei plurivincitori della Mapei-Quick Step 2000.

L'ungherese Bodrogi ha conquistato i 2 titoli a Pecs. Il neoprofessionista Laszlo ha ancora dei margini di miglioramento notevoli, soprattutto nelle corse in linea. Era già noto per le sue performaces a cronometro nel 1997, anno in cui arrivò secondo al mondiale under 23 della specialità. Nessuna squadra professionistica, nell'era moderna, ha vinto tanti titoli nazionali come la Mapei-Quick Step. I successi nei Campionati nazionali li ha ottenuti in tre continenti: Europa, Asia, America.

La serie è iniziata nel 1994 grazie ad Abraham Olano che in Spagna ha vinto il Campionato nazionale su strada e quello della cronometro individuale. Nel 1996 Johan Museeuw e Manuel Fernandez Gines hanno trionfato rispettivamente in Belgio e in Spagna. Nel '97 la Mapei-Quick Step ha fatto poker con i titoli su strada di Gianni Faresin (Italia), Steels (Belgio), Oscar Camenzind (Svizzera) e Yoshiyuki Abe (Giappone). Nel '98 il team si è accontentato (si fa per dire) di tre titoli su strada, con Tafi primo in Italia, Steels in Belgio e Jan Svovada in Repubblica Ceca. Sempre in tema di titoli nazionali, nel '99, con Adriano Baffi, la Mapei-Quick Step ha vinto il Campionato italiano della corsa a punti.



Giro di Germania, rompendo il ginocchio destro, rimanendo inattivo fino all'inizio del 2000.

Nel 1970 Eddy Merckx si era laureato Campione belga su strada. Suo figlio Axel, che nel 2000 vive il momento magico della carriera, la maglia rosso-giallo-nera è riuscito ad indossarla quest'anno a Rochefort. Axel ha battuto Frank Vandenbroucke, un corridore



GIRO D'ITALIA BABY, SOLO MAPEI SUL PODIO Zanotti campione d'Italia



Primo classificato Raffaele Ferrara (Trevigiani-Mapei), secondo a 1'03" Franco Pellizzotti (Trevigiani-Mapei), terzo a 2'53" Renzo Mazzoleni (Ceramiche Pagnoncelli-Mapei). Il Giro d'Italia 2000 per elite e under 23 è finito così, con 3 corridori delle società satelliti Mapei sui 3 gradini del podio. Anche con i giovani il Gruppo Mapei ha confermato la sua vocazione per le triplette. Per la terza volta un satellite Mapei ha festeggiato il successo nel Giro baby. Nel '95 infatti aveva vinto Giuseppe Di Grande (Grassi-Mapei). Nel 1996 trionfò Roberto Sgambelluri (Trevigiani-Mapei). Raffaele Ferrara è nato nel '76 a Napoli. Benchè la Trevigiani Mapei non sia la prima squadra che ottiene il primo e il secondo posto in classifica al Giro d'Italia, per il sodalizio veneto si tratta di una prestazione da antologia del ciclismo giovanile. La Trevigiani Mapei al Giro 2000 ha altresì vinto 4 tappe grazie a Ferrara (2), Pellizzotti e al velocista Enrico Grigoli. Sono stati bravi anche corridori di altre società che, come la Trevigiani e la Pagnoncelli, frequentano lo Sport Service Mapei di Castellanza (Varese) per i test e la programmazione degli allenamenti. Tra questi Ramon Bianchi e Pavel Zerzan (Repubblica Ceca), alfieri della MG Aqua, rispettivamente al quinto e sesto posto in classifica finale. Un altro frequentatore

dello Sport Service Mapei, Antonio Salomone (San Pellegrino), si è imposto nella cronometro introduttiva di Civitanova Marche. Nella terza tappa, da Ravenna a Ozzano Emilia, primo acuto vincente di Ferrara. Ma il napoletano è diventato leader al sesto giorno, vincendo la Rubiera-Campogrosso, con arrivo in alta quota. Ferrara ha spodestato dal vertice della classifica il lituano Sabaliauskas. Nella successiva tappa dolomitica con arrivo a Lago Santo, vittoria di Pellizzotti. Alla vigilia della nona tappa, quella col Monte Grappa, la classifica era la seguente: 1° Ferrara, 2° a 1'04" Mazzoleni, 3° a 1'05" Pellizzotti. Per un incidente meccanico Mazzoleni, pupillo di Paolo Pagnoncelli, non è riuscito a difendere la piazza d'onore in classifica. All'arrivo di Romano d'Ezzelino (trionfo di Zerzan) la classifica ha assunto la sua fisionomia definitiva. Il successo di Grigoli nell'ultima tappa, a Pasiano di Pordenone, è stato come una ciliegina sulla torta della Trevigiani Mapei. Dopo il Giro d'Italia, Ferrara si è aggiudicato anche una tappa e la classifica finale del Giro Friuli Venezia Giulia. Onde consentire ai giovani di migliorare il bagaglio, lo Sport Service Mapei di Castellanza organizza trasferte agonistiche all'estero. Cinque juniores lombardi, tesserati in società satelliti Mapei, hanno disputato in Belgio la Ledegem-Kemmel-Ledegem, sulle stesse strade della Gand - Wevelgem professionistica. Marco Cattaneo (Gerbi Mapei) è giunto secondo, battuto dal belga De Weert. Relativamente all'attività fuoristrada, il bergamasco Leonardo Zanotti, da quest'anno alfiere della Mapei Diamondback, è il nuovo campione d'Italia under 23 di cross country - mountain bike. Il ventiduenne Zanotti si è laureato campione d'Italia a Lugagnano Val d'Arda, sui colli piacentini. A metà gara Zanotti ha distanziato i temibili avversari Balducci e Steiner; da notare che Patrick Cioni, anch'egli della Mapei Diamondback, ha perso la possibilità di salire sul podio solo a causa di una caduta in discesa. Nei primi 5 mesi di attività 2000 Zanotti ha vinto 10 gare. Dario Cioni (fratello maggiore di Patrick) è arrivato terzo nel Campionato italiano elite.

Assegnati gli Oscar Federchimica



Umberto Colombo, presidente Enea e Giorgio Squinzi

L'innovazione e la formazione rappresentano la vera strategia vincente per poter affrontare con successo la concorrenza internazionale. È un'idea da sempre esistente nel DNA del Gruppo Mapei, la multinazionale italiana che vanta la leadership mondiale negli adesivi per pavimenti.

«La chimica è l'unico settore industriale in cui il legame scienza-industria è molto forte», ha commentato Giorgio Squinzi, presidente di Federchimica e amministratore unico del Gruppo Mapei, in occasione della cerimonia di consegna degli Oscar Federchimica: trentasei premi e due medaglie speciali a professori e ricercatori universitari, neolaureati, giornalisti, ricercatori aziendali, fotografi, docenti e classi appartenenti sia alla scuola primaria che secondaria.

La dodicesima edizione del premio "Federchimica, per un futuro intelligente" (diviso in cinque sezioni: docenti universitari, neolaureati, giornalisti, ricercatori industriali, autori di opere fotografiche) e la sesta edizione del premio "Federchimica giovani" (riservato a insegnanti e studenti di età compresa tra i dodici e i diciotto anni) testimoniano l'impegno della federazione che riunisce oltre 1200 imprese chimiche per favorire uno stretto rapporto tra scuola, formazione, ricerca, sviluppo tecnologico e imprese. L'obiettivo è mettere in risalto il valore della ricerca scientifica e tecnologica, il ruolo rivestito dalle imprese e dall'università per lo sviluppo dell'industria chimica, ma anche la funzione svolta dal mondo

Nasce la laurea in ingegneria del trattamento delle superfici



Con lo spirito di favorire l'innovazione e la formazione, una quarantina di associazioni e sindacati di categoria, banche ed imprese (tra cui la Mapei) hanno deciso di sponsorizzare la nascita presso il Politecnico di Milano della laurea in ingegneria del trattamento delle superfici. E questo per la rilevanza che il trattamento di superfici metalliche, di materiali plastici e del legno hanno nella produzione industriale. I trattamenti delle superfici contribuiscono infatti in maniera determinante al plus valore dei manufatti: incidono direttamente sulle scelte di acquisto dei consumatori, sempre più attenti alle caratteristiche estetiche e funzionali dei prodotti.

La laurea avrà la durata di tre anni ed è prevista la disponibilità di 50-80 posti riservati a coloro che si siano iscritti al corso di laurea in Ingegneria dei materiali. Il corso, organizzato dalla facoltà di Ingegneria del Politecnico di Milano con i propri docenti, prevede 30 insegnamenti per mille ore di lezioni ed esercitazioni (i laboratori saranno ubicati presso l'istituto tecnico Henseberg di Monza) e 200 ore di tirocinio e attività pratico-applicative da svolgere presso aziende del settore specifico. Per informazioni più dettagliate ci si può rivolgere all'Efun (Ente formazione universitaria - tel. 039629041, fax 03962904208, e-mail: info@larivistadelcolore.com) o presso il Politecnico di Milano (www.polimi.it).





AG. MORE LIGHT

*Abbiamo cambiato casa
ma non indirizzo!*

CERSAIE 2000 3-8 Ottobre • SAIE 2000 18-22 Ottobre
Bologna Area esterna 45

