

REALTÀ MADEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura

OLYMPIC GAMES OF MADEI

Anno 18 - N. 89 - Luglio 2008 - contiene I.P.
In caso di mancato recapito inviare al CMP di Milano/Rosario per la restituzione al mittente previo pagamento resi

postatarget
magazine
DODICI
MILANO
Postalisine

In fiera con Mapei

ABITARE IL TEMPO
GIORNATE INTERNAZIONALI DELL'ARREDO
**APERTURA
AL CUORE**

Verona - 18-22 settembre 2008

Mapei partecipa alla 23ª edizione di Abitare il Tempo, Giornate Internazionali dell'Arredo, con uno spazio espositivo più ampio rispetto agli scorsi anni e una nuova collocazione nel padiglione "Linking People".

I visitatori potranno esaminare tutte le ultime e più interessanti proposte per le finiture murali, le pavimentazioni in resina e cementizie e le fughe colorate per le piastrelle.

Inoltre Mapei è sponsor di due eventi collaterali: il progetto curato dall'arch. Paola Navone e la mostra "Anteprima Terme di Livigno" realizzata dall'arch. Simone Micheli. Mapei fornirà i suoi prodotti e la sua consulenza tecnica per la realizzazione degli allestimenti.

Vi aspettiamo al nostro stand: Padiglione 7B - Stand B2-4/C1-3

Vi invitiamo anche a visitare le mostre, che si svolgeranno nel Padiglione 7B



CERSAIE

Bologna - 30 settembre-4 ottobre 2008

A questo numero di Realtà Mapei, è allegata la tessera a lettura ottica che permetterà di accedere alla prossima edizione di Cersaie gratuitamente e soprattutto senza soste alle biglietterie. La tessera è personale ed è valida per un solo ingresso al giorno, per tutta la durata della manifestazione.

Sullo stand Mapei saranno presentate le nuove e più interessanti soluzioni per la posa della ceramica e delle pietre naturali, dai sottofondi agli adesivi, con particolare rilievo per le fughe colorate.

Vi aspettiamo al nostro stand: Area esterna 45, Stand 18



MARMOMACC

43 International Exhibition of Stone

Verona - 2-5 ottobre 2008

Mapei è presente anche a Marmomacc, Mostra Internazionale di Marmi, Pietre, Design e Tecnologie, uno degli appuntamenti più importanti per la commercializzazione dei prodotti lapidei e delle tecnologie di lavorazione di questo comparto. Mapei presenterà in questo appuntamento fieristico le nuove proposte per la posa e la fugatura dei rivestimenti in pietre naturali.

Vi aspettiamo al nostro stand: Padiglione 6, Stand E9/F8

RIVISTA BIMESTRALE
Anno 18 - numero 89 - luglio 2008

DIRETTORE RESPONSABILE: Adriana Spazzoli

COORDINAMENTO EDITORIALE: Tiziano Tiziani

SEGRETERIA DI REDAZIONE: Carla Fini

REDAZIONE: Metella Iaconello, Tiziano Tiziani,
Federica Tomasi

RICERCA FOTOGRAFICA: Davide Acampora

PROGETTO GRAFICO - IMPAGINAZIONE
Magazine - Milano

FOTOLITO: Overscan - Milano

STAMPA: Arti Grafiche Beta
Cologno Monzese (Mi)

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

Abbonamenti: realtamapei@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:**

Marco Albelice, Romina Brondino, Ivo Casorati,
Corbis, Gianni Dal Magro, Paolo Giglio, Günther
Hermann, Antonio Mader, Mirko Milanese, Giulio
Morandini, Massimiliano Nicastrò, Angelo Nobili,
Omega Fotocronache, Liew Quee Eng, Antonietta
Schirò, Gabriele Sola, Tips Images, Andrea Vallauri.

Immagine di copertina:

Anche queste Olimpiadi 2008 hanno visto la
partecipazione di Mapei. In numerosi stadi
olimpici e impianti sportivi cinesi i prodotti e i
sistemi di prodotto Mapei hanno garantito una
esecuzione dei lavori rapida e sicura. Nello foto
lo Stadio di Shanghai (articolo a pag. 11).

Tiratura di questo numero: 145.000 copie
Distribuzione in abbonamento postale
in Italia: 134.952 copie - all'estero: 1.448 copie

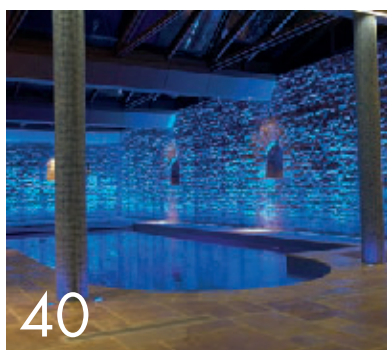
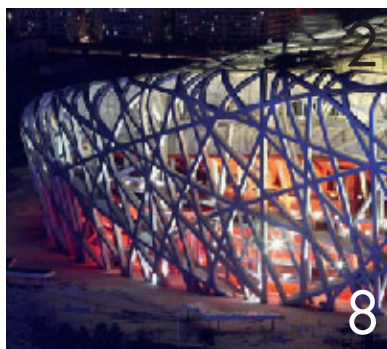
Tutela della riservatezza dei dati personali

I dati personali dei destinatari di Realtà
Mapei sono trattati in conformità al Decreto
Legislativo n. 196/2003 ("Codice in materia di
protezione dei dati personali") e utilizzati per
le finalità direttamente connesse e strumentali
all'erogazione del servizio. In qualsiasi momento è
possibile richiedere la modifica, l'aggiornamento
o la cancellazione di tali dati, scrivendo a:
Mapei - Ufficio Marketing
Via Cafiero, 22 - 20158 Milano
Fax 02/37673214 - E-mail: mapei@mapei.it
Chi non avesse ricevuto il modulo per
l'autorizzazione all'utilizzo dei dati, può richiederlo
all'indirizzo sopra indicato.



Questo periodico è associato
all'Unione Stampa Periodica Italiana

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



SOMMARIO

■ ATTUALITÀ

Assemblea Annuale di Federchimica	2
Emma Marcegaglia a Federchimica	5
L'Industria Chimica in Italia - Rapporto 2007-08	6
Cina Olimpica	8

■ REFERENZE

Olympic Tour of Mapei	11
Venezia a Macao	16
Stazione Centrale di Milano	20
Il Complesso delle Scuole d'Arte a l'Avana	34
Salute dall'acqua nella terra del vino	40
Giochi sull'erba	46
Il colosso bianco	48

■ PRODOTTI IN EVIDENZA

MapeWrap System	32
La Classe S Mapei	44

■ RICERCA

Nanolattici in edilizia	50
-------------------------	----

■ L'IMPEGNO NELLO SPORT

3... il numero perfetto	54
Tutti a Varese con Mapei	56

■ ARTE E CULTURA

Mapei è socio fondatore del Teatro alla Scala	IV cop.
--	---------

È questa l'icona che contraddistingue
due importanti referenze: la Stazione
Centrale di Milano e il complesso delle
Scuole d'Arte a l'Avana. È una scelta
grafica che vuole rendere immediata-
mente riconoscibili questi importan-
ti restauri su edifici dell'architettura
moderna.



www.mapei.com

Sul sito Mapei trovate tutte le informazioni sui
prodotti, sull'organizzazione del Gruppo in Italia e
nel mondo, sulla partecipazione alle più importan-
ti fiere di settore.

ASSEMBLEA ANNUALE

Per Giorgio Squinzi l'Industria Chimica deve rap

Cultura scientifica e competitività industriale sono elementi chiave per lo Sviluppo Sostenibile, che rappresenta l'obiettivo primario dell'Industria Chimica in Italia.

Occorre però compiere scelte coraggiose, che coinvolgano tutti i soggetti istituzionali, perché la crescita dell'intero Sistema Paese rischia di essere paralizzata dalla continua contrapposizione tra le esigenze di sviluppo e tutela ambientale.

Sono stati questi i temi centrali dell'Assemblea Annuale di Federchimica - tenutasi a Milano, lunedì 16 giugno, all'Auditorium Assolombarda - e sviluppati dal Presidente

dell'Associazione e Amministratore Unico di Mapei Giorgio Squinzi.

Dopo il saluto del Presidente della Regione Lombardia Roberto Formigoni e del Presidente della Provincia Filippo Penati, la novità di quest'anno è stata quella dell'intervento del Ministro dello Sviluppo Economico Claudio Scajola e del Presidente di Confindustria Emma Marcegaglia, entrambi alla loro prima uscita pubblica a Milano.

Nella sua relazione Roberto Formigoni ha precisato come "la chimica lombarda ha saputo dimostrare con forza che una chimica 'pulita' è possibile; ha combattuto i precon-

La relazione di Giorgio Squinzi

"Un settore industriale che anticipa i tempi e avverte prima le esigenze che divengono poi obbligo per tutti. Questa è l'Industria chimica, che da tempo considera la Ricerca come un elemento irrinunciabile di crescita, che sceglie lo Sviluppo Sostenibile come percorso volontario, come testimoniano i bilanci socio-ambientali degli ultimi 20 anni: calo del 69% delle emissioni in acqua, -92% delle emissioni in aria, -63% degli infortuni per milione di ore lavorate. La Chimica anticipa anche rispetto agli obiettivi fissati sulle emissioni di CO₂ dal Trattato di Kyoto con un calo del 30% sul 1990, rispetto a quello fissato del 6.5%.

Per tutte queste ragioni, l'Industria Chimica deve rappresentare sempre di più il laboratorio della cultura del fare del nostro Paese. Il luogo di confronto e di sintesi dove mettere a punto azioni concrete di politica industriale in grado di superare la contrapposizione tra le esigenze di sviluppo e quelle di tutela ambientale che paralizza la crescita dell'Italia".

Così ha esordito Giorgio Squinzi, Presidente di Federchimica, nel corso dell'Assemblea annuale della Federazione nazionale dell'Industria Chimica.

Rivolgendosi a Claudio Scajola e a Emma Marcegaglia, presenti all'Assemblea, Squinzi ha colto al volo l'occasione per ricordare agli "illustri ospiti" come "poco o nulla è cambiato nelle ultime tre legislature nel rapporto tra imprese e normativa, tra manager e burocrazia". Squinzi parla chiaro: "c'è

ancora una troppo forte dose di cultura anti-industriale nelle Istituzioni, nei Ministeri e, in generale, nell'opinione pubblica".

Semplificazione normativa

Al Governo, il Presidente di Federchimica chiede anzitutto un alleggerimento degli oneri burocratici per le imprese, che "pesano l'1% del PIL e si può stimare che l'impatto sulla Chimica sia almeno 3-4 volte tanto". Per una efficace semplificazione normativa, la Chimica chiede norme più razionali e comprensibili, in grado di ridurre gli oneri amministrativi e i tempi burocratici. Condizione essenziale un indirizzo politico costante, basato sulla stabilità del Governo e condiviso da tutte le forze parlamentari, in quanto punta al benessere generale del Paese. "Sia ben chiaro - ha aggiunto Squinzi - non vogliamo minori controlli, ma interlocutori più responsabili".

Energia: il nucleare non è sufficiente

Squinzi ha affrontato anche il capitolo energia per spiegare come "in Italia non può essere sufficiente una politica di lungo periodo come quella coraggiosa e necessaria che il Governo ha indicato sul nucleare".

"La Chimica è il settore che accoppia di più intensità energetica e apertura alla concorrenza estera e di conseguenza è quello più penalizzato da un costo dell'energia di oltre il 30% superiore a quello che si paga pochi metri oltre i nostri confini. Può essere complesso delocalizzare un impianto a migliaia di chilometri dall'Italia, ma è diventa-



to molto facile e conveniente farlo in Francia o Spagna! Ci vogliono interventi di impatto immediato".

E su questo avanza alcune proposte: rimuovere le limitazioni alla Borsa elettrica, come l'assenza di un mercato a termine, e rendere possibili contratti di lungo periodo; ridurre gli "oneri impropri" e rivedere la distribuzione degli oneri tra fiscalità generale ed energetica; chiarire gli aspetti norma-

DI FEDERCHIMICA 2008

presentare il laboratorio per la "cultura del fare"

cetti; ha investito in nuove tecnologie; ha affinato i suoi cicli produttivi e ha saputo così attuare in questi anni una trasformazione senza precedenti". Quanto all'impegno della Regione per questo comparto, Formigoni ha ricordato, tra le altre cose, "il lavoro fatto per la creazione della Rete Europea delle Regioni chimiche" e "il forte investimento che abbiamo messo in campo per lo sviluppo e l'evoluzione del settore chimico".

La leader degli imprenditori privati, Emma Marcegaglia, intervenendo all'Assemblea di Federchimica, ha colto questa occasione per ribadire le linee di pensiero che

ispirano l'azione di Confindustria. E, nelle pagine seguenti, pubblichiamo un ampio stralcio di quanto affermato dalla neo presidente di Confindustria all'Assemblea di Federchimica. In risposta a Marcegaglia, il Ministro Scajola ha sottolineato l'attenzione dell'attuale Governo verso questo settore: "per ridurre 'il divario' dei costi di produzione tra le industrie chimiche italiane e quelle dei principali concorrenti stranieri, il Governo interverrà con misure dirette al contenimento del prezzo dell'energia e alla riduzione della burocrazia che saranno varate dal prossimo Consiglio dei Ministri".



tivi relativi alla distribuzione di energia nei poli industriali.

Relazioni Industriali

Nelle relazioni industriali la Chimica ha anticipato soluzioni e tempi, ricorda con soddisfazione Squinzi. Rivolgendosi a Emma Marcegaglia si dice convinto che il nuovo Presidente di Confindustria "nelle scelte che saranno fatte per la revisione delle

regole contrattuali terrà anche conto del nostro esempio e riuscirà a concordare con le Organizzazioni Sindacali un modello flessibile, nel quale le diverse realtà settoriali possano valorizzare quanto di positivo costruito negli anni e migliorare eventuali situazioni di criticità. Alla luce della nostra esperienza - sottolinea - rimangono convinti che il Contratto Nazionale è la cornice ideale per soluzioni di ampio respiro".

Codice Ambientale e bonifiche

I temi dell'ambiente sono insiti nel DNA di Federchimica. Per questo il Presidente Squinzi è preoccupato del fatto che "all'interno del Codice Ambientale la questione delle bonifiche dei siti contaminati si trascina irrisolta da quasi un decennio. Gli studi più recenti - spiega - indicano fino a 30 miliardi di euro le risorse necessarie per le bonifiche in Italia: se si dovesse applicare l'Analisi

del Rischio – come negli altri Paesi UE – questo ingente ammontare si potrebbe ridurre fino alla metà, senza pregiudicare la salute dei cittadini e la protezione dell'ambiente”, avverte. Lo scorso aprile sono stati stanziati 3 miliardi di euro per il recupero dei siti di “preminente interesse pubblico per la riconversione industriale”. Risorse che “seppur insufficienti, sono un segnale molto positivo. Rimane comunque enorme – commenta il Presidente di Federchimica – lo sforzo economico che si richiede alle imprese su questo versante”.

Chimica europea e REACH

E per finire, il leader degli imprenditori chimici italiani ha rilevato che “la chimica europea sta perdendo la sua leadership: se la scarsa performance del 2007 negli scambi internazionali



Sopra, da sinistra: il Presidente di Federchimica Giorgio Squinzi, il Direttore Generale di Federchimica Claudio Benedetti, il Ministro dello Sviluppo Economico Claudio Scajola e il Presidente della Regione Lombardia Roberto Formigoni.



dovesse continuare a ripetersi, nel 2012 il saldo attivo della chimica europea si sarà annullato e con esso 40 miliardi di euro (equivalenti a 2/3 della produzione chimica italiana) andrebbero in fumo invece che in posti di lavoro. Per questo - sottolinea Squinzi - noi consideriamo il Regolamento REACH come il necessario contributo della Chimica allo Sviluppo Sostenibile. Tutte le imprese chimiche stanno producendo sforzi importanti per adempiere al Regolamento nel modo migliore. Purtroppo però il REACH - mette in guardia Squinzi - si sta dimostrando una complicazione gigantesca, che a breve creerà un ingolfamento ciclopico e costi pressoché insostenibili, in particolare per molte piccole e medie aziende”.

Scelte rapide e coraggiose

Burocrazia, crisi economica, alti costi energetici, concorrenza internazionale sempre più agguerrita. Tutti fattori di criticità che, secondo il Presidente di Federchimica, impongono alle imprese e prima ancora al Sistema Paese scelte rapide e coraggiose.

“Ma non dobbiamo avere paura dei cambiamenti. Anzi, occorre mutare registro senza perdere tempo e dare più fiducia e peso a chi se lo merita davvero. E la Chimica - Squinzi ne è certo - è senz'altro tra questi”.



ASSEMBLEA ANNUALE DI FEDERCHIMICA 2008

Per Emma Marcegaglia nucleare, liberalizzazioni e meno burocrazia sono le priorità per lo sviluppo del Paese

È stato un successo "la prima volta" della Presidente di Confindustria all'Assemblea Annuale della Federazione dei Chimici Italiani.

Tra la neoletta Presidente di Confindustria Emma Marcegaglia e Giorgio Squinzi, oltre a una consolidata amicizia, vi è una visione comune su come affrontare i problemi. Nel chiudere i lavori di Federchimica, Marcegaglia ha ripreso i punti affrontati da Squinzi in tema di Europa, infrastrutture ("occorre concretizzare i progetti"), semplificazione burocratica, liberalizzazioni ("partendo dai servizi pubblici locali"), energia ("bene il nucleare, ma servono anche 4 o 5 rigassificatori per il Gas Naturale Liquido per non dipendere dalla schiavitù dei tubi provenienti dalla Russia o dalla Libia") e ambiente ("siamo per una concreta riduzione della CO₂, ma servono obiettivi realistici e non burocratici, con costi che non siano solo a carico dell'industria"), portando il punto di vista di Confindustria.

L'elevato costo dell'energia è uno dei principali elementi che frenano lo sviluppo delle imprese e dell'economia italiana. Per questo Confindustria dice sì al nucleare e chiede una sostanziale modifica dei meccanismi di funzionamento della borsa elettrica. È stato sicuramente questo l'argomento forte sollevato dalla leader degli imprenditori privati all'Assemblea di Federchimica.

Più in generale, in tema di politica energetica, la Presidente di Confindustria ha chiesto "un buon piano di risparmio di energia" e la soluzione al problema dei rigassificatori: "l'Italia ha scelto di

La prima donna a capo degli industriali italiani

Il 13 marzo scorso, la giunta di Confindustria ha designato Emma Marcegaglia nuovo Presidente degli industriali per il quadriennio 2008-2012 con un voto plebiscitario, che ha sfiorato il 100% dei consensi.

Emma Marcegaglia, Amministratore Delegato dell'omonimo gruppo attivo nel settore dell'acciaio, è succeduta a Luca Cordero di Montezemolo ed è la prima donna nella storia a guidare Confindustria. Dopo la designazione della giunta, la neoletta è entrata in carica il 21 maggio, in concomitanza con l'assemblea privata degli industriali.

Nata a Mantova nel 1965 e cresciuta nell'azienda di famiglia, Emma Marcegaglia è AD del Gruppo Marcegaglia, primo al mondo nella trasformazione dell'acciaio con un fatturato di oltre 4 miliardi e 6.500 dipendenti. Al momento della sua nomina era Vicepresidente di Confindustria, ma è entrata a far parte dei giovani di Confindustria da giovanissima per esserne poi eletta Presidente nel 1996. Laurea in Economia Aziendale alla Bocconi, Master in Business Administration alla New York University, la "Signora dell'acciaio" è anche Presidente della Fondazione Arete per il sostegno dell'attività di Vita-Salute San Raffaele.

A lei e al nuovo direttivo di Confindustria l'augurio di Buon Lavoro!



produrre il 60% di energia dal gas - ha commentato - non possiamo trovarci in una situazione in cui viene a mancare". E dunque "servono nuovi siti di stoccaggio, ed è fondamentale investire in infrastrutture". Inevitabile anche il ritorno al nucleare "per una maggior sicurezza, una diminuzione dei costi e delle emissioni; non c'è altra strada". Emma Marcegaglia ha anche sollecitato il Governo affinché si impegni per la liberalizzazione dei servizi pubblici locali. "Chiederemo all'Esecutivo - ha detto la Presidente di Confindustria - che ci sia una chiara scelta per liberalizzare tutto quello che rimane da liberalizzare. Soprattutto nei servizi pubblici locali che per noi sono un ele-

mento di inefficienza. Chiederemo che tutto ciò che viene gestito dai Comuni 'in house', in casa, dall'acqua ai rifiuti, venga assegnato attraverso delle aste". Rinnovo dei contratti, rapporto con i sindacati e con il Governo: l'analisi e i temi affrontati da Marcegaglia sono stati davvero tanti e il suo intervento si è concluso con una sensazione positiva percepita da tutti e che può far ben sperare.

"Abbiamo l'ultima occasione per risolvere problemi incancreniti da anni - ha dichiarato all'Assemblea - e il tempo non è più una variabile indipendente; mi sembra però che vi sia la volontà di fare cose concrete e risolvere i problemi".

L'INDUSTRIA CHIMICA

In occasione dell'Assemblea Annuale di Federchimica è stato presentato il Rapporto sull'Industria Chimica in Italia relativo al periodo 2007-2008, uno strumento che consente di avere un'informazione approfondita per conoscere meglio la chimica e le sue imprese. Si tratta anche di un documento che, come ha affermato il Presidente di Federchimica e Amministratore Unico di Mapei Giorgio Squinzi, permette di comprendere come: "il sistema economico e sociale abbia bisogno della chimica; essa è, infatti, fondamentale nei processi innovativi di tutti i settori industriali e, in particolare, di quelli che meglio rappresentano l'Italia".

"Una buona parte delle possibilità di sopravvivenza e sviluppo dell'industria manifatturiera italiana - prosegue Squinzi - è legata alla capacità di interagire con le imprese chimiche nel promuovere salti tecnologici nei propri prodotti".

Mentre la prima parte del Rapporto analizza i grandi temi che fanno da sfondo all'Industria Chimica in Italia e nel mondo come lo sviluppo sostenibile, l'ambiente, la sicurezza, l'energia, la logistica, ecc, la seconda entra più nello specifico con l'approfondire tutti i vari settori che compongono il variegato modo dell'industria della chimica, da quella di base organica, inorganica e dei tensioattivi, ai fertilizzanti, agli oli lubrificanti, agli adesivi e sigillanti, ecc.

Merita senz'altro di essere qui ripreso per sommi capi il primo capitolo del Rapporto che, per il periodo in questione, si occupa dello scenario economico della chimica in Italia, non prima di aver contestualizzato l'analisi con i dati relativi al più ampio contesto mondiale.

Il contesto mondiale

Il Rapporto ci dice che la produzione chimica mondiale nel 2007 è cresciuta del 4.3%, un ritmo solo leggermente inferiore alla media degli ultimi 5 anni (4.5%). Complessivamente il comparto raggiunge un valore della produzione pari a 1764 miliardi di Euro di cui:

- il 45% circa è dato dalla petrolchimica, gli inorganici di base e le materie plastiche;
- il 40% proviene dalla chimica fine e specialistica;
- il restante 17%, dalla chimica destinata al consumo (detergenti e cosmetici).

Le aree più dinamiche sono quelle emergenti, l'Asia (+8.3% in termini reali), ma anche l'Europa centro-orientale (+6.5%). Il Nord America mostra, invece, una leggera contrazione (-0.4%) che riflette la crisi



dell'edilizia negli Stati Uniti e la debolezza di altri importanti settori clienti, quali l'auto. L'Europa chiude l'anno con una crescita della produzione pari al 2.2%, sostanzialmente in linea con il 2006.

L'andamento della chimica mondiale negli ultimi mesi del 2007 ha evidenziato, tuttavia, segnali di stanchezza. In effetti, non vi è dubbio che nel 2008 il contesto economico generale risulterà meno favorevole all'industria chimica.

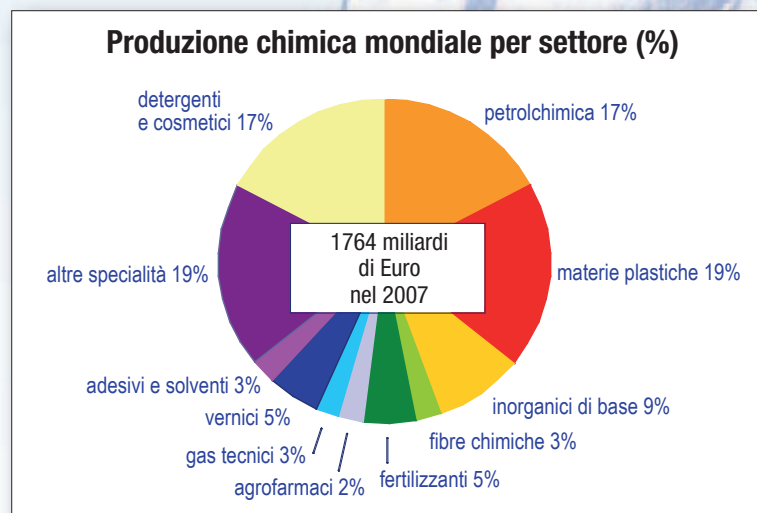
Per la chimica europea la situazione è complicata dal progressivo apprezzamento dell'Euro nei confronti del dollaro, legato alle incertezze che circondano l'economia americana. Finora ciò non ha compromesso la crescita del settore grazie al buon tenore della domanda interna e alla capacità delle imprese europee di presidiare i mercati più dinamici e di basare il proprio successo su fattori diversi dal prezzo. Non si può affermare, d'altro canto, che l'Euro forte non stia creando problemi di competitività.

Nel 2007, infatti, il saldo commerciale della chimica

europea ha subito un deterioramento significativo: si stima sia passato da 40.6 a 35.3 miliardi di Euro. Il peggioramento, inoltre, ha coinvolto tutti i settori a esclusione della chimica per il consumo. In una prospettiva di medio termine la chimica europea (e con essa quella italiana) è chiamata ad affrontare sfide per molti versi anche più impegnative.

Innanzitutto l'Europa deve difendere la propria leadership mondiale nella chimica. La Cina, già adesso, si è affermata quale terzo produttore mondiale, grazie alla necessità di fornire materie prime alle attività manifatturiere a seguito dei processi di delocalizzazione favoriti dal basso costo della manodopera.

La chimica europea è in prima linea anche nella sfida dello Sviluppo Sostenibile. Ciò comporta, da un lato, il difficile compito di adeguarsi a normative europee sempre più restrittive (basti pensare al REACH) senza perdere competitività nei confronti dei produttori extra-europei; dall'altro, un ruolo proattivo nella ricerca di soluzioni tecnologiche in grado di promuovere lo Sviluppo Sostenibile nei settori utilizzatori e nella vita quotidiana. Per vincere queste sfide la chimica europea deve necessariamente rilanciare lo sforzo di ricerca e innovazione, investendo sul capitale umano e sulla tecnologia. Al tempo stesso è importante che le Istituzioni siano consapevoli del ruolo positivo dell'industria



Fonte: elaborazioni su dati EU Commission. ACC. Cefic

IN ITALIA Rapporto 2007-2008

chimica e che creino un ambiente favorevole alle imprese e ai cambiamenti che sono chiamate a realizzare.

La chimica in Italia

Nel 2007 l'industria chimica in Italia ha superato i 57 miliardi di Euro (con la farmaceutica raggiunge gli 81 miliardi di Euro). Il settore occupa 127.000 addetti (194.000 farmaceutica inclusa) che si caratterizzano per un elevato livello di qualifica e formazione. Basti pensare che nella chimica il 18% degli addetti è laureato (e tale quota risulta in aumento) a fronte di una media dell'industria italiana ferma al 7%. Nel 2007 l'occupazione è risultata in leggero calo (per circa 900 unità) a conferma di una dinamica in atto da diversi anni.

Nel 2007 la produzione chimica in Italia è cresciuta dell'1.9%. Si tratta di una performance complessivamente positiva e solo leggermente inferiore alla media europea (2.2%). D'altro canto il profilo piuttosto piatto già nel corso del 2007 desta preoccupazione soprattutto con riferimento alle prospettive di crescita per il 2008.

E' evidente che l'industria chimica in Italia risulta particolarmente colpita dall'elevato prezzo delle materie prime e dell'energia, conseguente alla continua ascesa delle quotazioni del petrolio, e dall'Euro forte. Questa situazione condiziona i volumi di vendita, ma soprattutto genera forti pressioni sui margini delle imprese a valle della chimica di base, in un contesto di intensa concorrenza internazionale. Si stima che gli aumenti di costo subiti negli ultimi due anni dalle imprese di chimica fine e specialistica, a parità di altre condizioni (cioè in assenza di una loro reazione), abbiano comportato un deterioramento del margine operativo lordo dal 9.4% al 6.2%. Le imprese hanno contrastato tale minaccia migliorando l'efficienza, puntando sui mercati più dinamici e rivedendo il portafoglio prodotti. Non sempre però ciò è stato sufficiente a evitare del tutto l'assottigliamento dei margini.

Nel 2008, il Rapporto di Federchimica prevede che il quadro si farà più problematico in quanto, a un rallentamento generalizzato della domanda di chimica, è atteso accompagnarsi un livello del cambio dell'Euro stabilmente prossimo a 1.50\$ e un prezzo del petrolio intorno ai 100\$ a barile. In una situazione di prolungata pressione sui margini, tutti i fattori che incidono sulla competitività delle imprese diventano cruciali per evitare la perdita di quote di mercato. In Italia le imprese chimiche hanno un'incidenza sul fatturato dei costi connessi al sistema infrastrutturale, vale a dire dei costi di trasporto e delle utilities (energia in primis), superiore agli altri grandi produttori europei per un ammontare in media pari al 23%. E' evidente come, in questo contesto, le arretratezze del Sistema Paese rappresentino un peso insostenibile, che rischia di compromettere gli sforzi delle imprese e le stesse prospettive di sviluppo dell'industria chimica in Italia.

La chimica, come ha più volte affermato Giorgio Squinzi, è "il turbo del Made in Italy e non ha perso la sua capacità di offrire soluzioni nuove ed economicamente convenienti ai cittadini e ai consumatori per una migliore qualità della vita".

"Abbandonando i vecchi stereotipi di una chimica sporca, leggendo il Rapporto si possono apprezzare - ha concluso Squinzi nella presentazione del volume - le caratteristiche che fanno dell'industria chimica uno dei settori su cui puntare per il futuro e nell'interesse del nostro Paese".

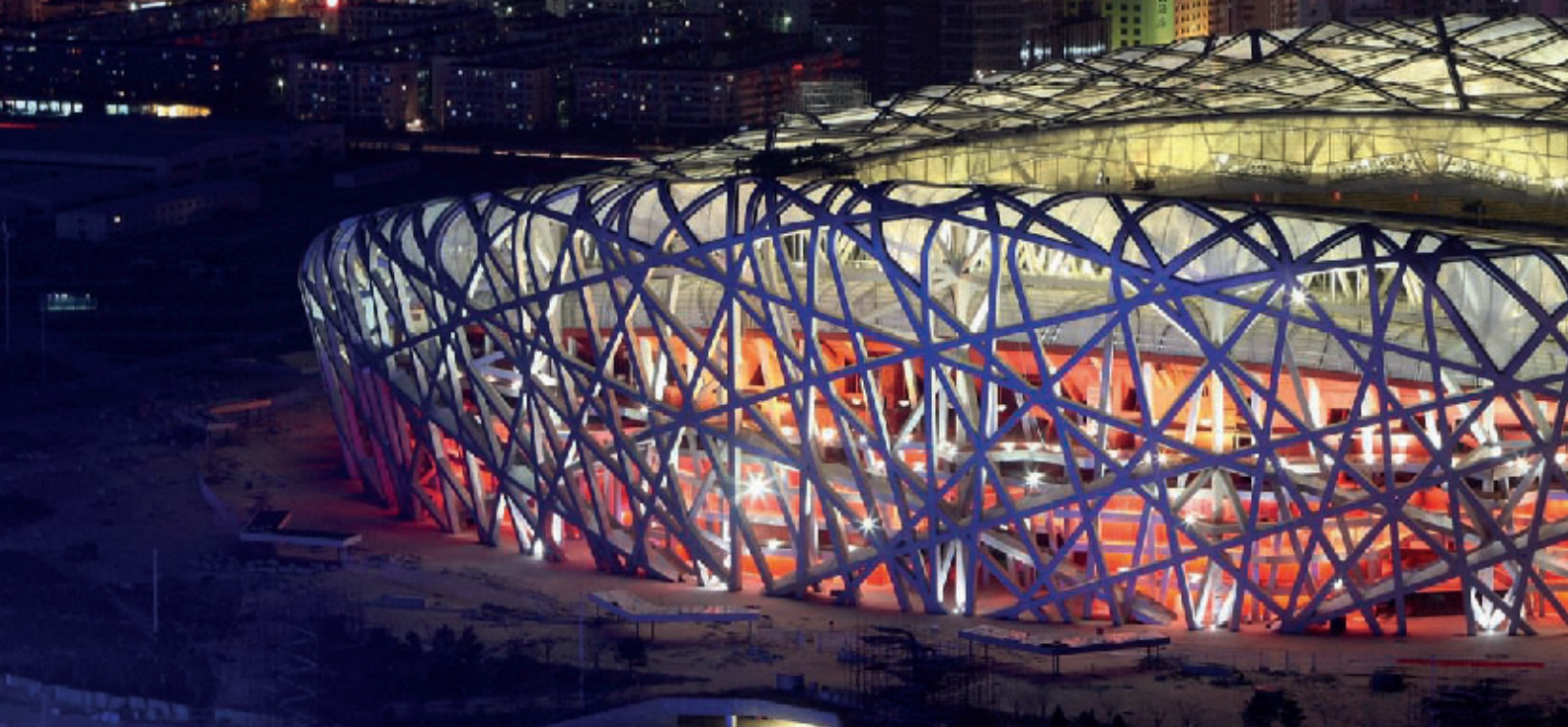
Le principali imprese chimiche italiane - Risultati 2007 (milioni di euro)

	vendite mondiali	produzione in Italia		vendite mondiali	produzione in Italia
Polimeri Europa	6934,0	5336,0	Zobele Group	257,0	92,0
Gruppo Mossi & Ghisolfi	1860,0	468,0	IVM Group	223,6	180,2
Mapei	1577,0	689,0	Intercos	223,0	146,0
Radici Group	1086,0	724,0	ACS Dobfar	222,7	209,3
Gruppo P & R	656,0	438,0	Isagro	195,0	115,0
Polynt	575,9	522,9	Gruppo Desa (Italsilva)	190,0	190,0
Gruppo Bracco	572,0	451,0	Snia	185,8	155,0
Gruppo Colorobbia	492,0	266,0	3V Partecipazioni Industriali	170,0	120,0
Gruppo C.O.I.M.	460,0	292,0	Indena	152,0	126,0
Gruppo SOL	427,1	273,5	Esseco Group	135,8	100,0
Gruppo Aquafil	394,0	222,0	F.I.S.	132,5	132,5
Gruppo SIAD	378,0	210,0	Mirato	129,0	129,0
Gruppo Lamberti	370,0	296,0	Sinterama	124,7	80,2
Gruppo Sapio Industrie	363,0	353,6	Gruppo Polyglass	123,1	76,0
Montefibre	326,1	158,9	Giovanni Bozzetto	116,9	53,0
Syndial-Attività diversificate	279,3	279,3	Inver	100,0	100,0
Gruppo SIPCAM-OXON	270,0	150,0	Lechler	100,0	100,0

Nota: imprese con capitale a maggioranza italiano; i valori si riferiscono ai prodotti chimici (al netto dei farmaci). Fonte: Federchimica

Cina Olimpica

La presenza di Mapei in Cina e il suo impegno nella realizzazione dei nuovi impianti sportivi



Anche noi parliamo di Cina. Dopo aver tracciato un quadro dettagliato della situazione economica nazionale, del settore delle costruzioni e della presenza di Mapei in questo Paese nel numero 77 di Realtà Mapei (luglio 2006), rivolgiamo di nuovo lo sguardo là dove gli occhi di tutti sono ora puntati per l'imminente inizio dei Giochi Olimpici di Pechino 2008.

La tendenza di forte crescita economica che avevamo allora descritto è stata ampiamente riconfermata negli ultimi due anni: il PIL cinese è continuato ad aumentare di oltre l'11%, gli investimenti nel settore edile di oltre il 14%, i consumi di piastrelle del 9,0% e l'export di piastrelle di almeno il 20%.

A questa forte espansione del settore delle costruzioni ha ovviamente contribuito in maniera determinante l'intensa preparazione, negli ultimi anni, della

città di Pechino per la prossima edizione delle Olimpiadi, che inizierà l'8 agosto 2008 (data considerata particolarmente fausta secondo le credenze locali) e terminerà il 24 dello stesso mese.

E' evidente che in Cina si è lavorato duramente per impressionare il pubblico internazionale con ambiziosi progetti architettonici: originali strutture sportive, commerciali, residenziali e turistiche, nonché maestose infrastrutture per i trasporti e la viabilità.

L'intenzione è chiaramente quella di presentare Pechino come capitale moderna di uno stato moderno, entrambi all'altezza dell'evento che ospiteranno: l'esempio seguito è sicuramente quello di Barcellona e del suo completo restyling in occasione delle Olimpiadi del 1992.

La città, e tutto il Paese, stanno dunque sfruttando al massimo le Olimpiadi

come occasione di apertura al mondo e di rinnovamento a breve e lungo termine: 43 miliardi di euro (provenienti da fondi pubblici e privati) sono stati investiti, solo nel 2007, in infrastrutture, imprese e servizi, mentre è stato assoldato per l'evento un "esercito" di addetti al traffico, poliziotti e volontari. Prova evidente della volontà cinese di stupire il mondo, presentandosi come nazione all'avanguardia, sono alcune opere architettoniche avveniristiche, realizzate nella capitale, per lo più a firma di famosi studi stranieri come Herzog & de Meuron, Paul Andreu e OMA: lo Stadio Nazionale (il "Nido"), il Teatro Nazionale (l'"Uovo"), la nuova sede dell'emittente televisiva nazionale (le "Torri pendenti"), ecc.

Segno della volontà di investire nel futuro sono anche alcuni complessi destinati a ospitare eventi sportivi e



LE OLIMPIADI CINESI IN CIFRE

INVESTIMENTI, STRUTTURE E RISORSE UMANE:

43 miliardi di euro investiti nel 2007 in imprese, servizi, infrastrutture e telecomunicazioni, di cui circa 3,4 miliardi investiti in strutture sportive e 4 miliardi per le attività di organizzazione

37 siti sportivi di Pechino (oltre a quelli a Hong Kong, Qingdao, Tianjin, Shanghai, Shenyang e Qinhuangdao), di cui 18 strutture di nuova costruzione

9.000 veicoli messi a disposizione dal Comitato Organizzatore per il trasporto a Pechino durante i Giochi

3 nuove linee metropolitane realizzate negli ultimi 3 anni

290.000 nuove camere di alberghi, ostelli e centri sportivi recentemente realizzate per l'alloggio di spettatori e atleti

33.000 addetti al traffico

80.000 poliziotti

100.000 volontari per i Giochi (oltre a 400.000 volontari attivi in città e oltre 1 milione di volontari sociali)

PUBBLICO

1.700.000 visitatori attesi a Pechino

4 miliardi gli spettatori televisivi in tutto il mondo che seguiranno i Giochi Olimpici

esposizioni anche nei prossimi cinque anni, e numerose strutture indoor e outdoor realizzate per incoraggiare il diffondersi delle attività sportive tra i cittadini della capitale.

L'edilizia del settore turistico ha anch'essa conosciuto una forte crescita: 290.000 sono le nuove camere (di cui 800 in hotel di alta categoria e 4000 in alberghi di vario livello, ostelli e centri sportivi) recentemente completate per alloggiare gli spettatori e gli atleti attesi per le Olimpiadi.

I primi risultati di questa massiccia strategia di investimenti sono già visibili e fruibili dalla città di Pechino: la crescita economica della capitale negli ultimi cinque anni è stata pari al 12,1%, il numero di turisti è incrementato di un milione di unità solo nel 2006, 300 milioni di euro sono stati già ricavati da varie attività di merchandising e licen-

sing, mentre il profitto totale di questa edizione dei Giochi Olimpici potrebbe raggiungere ben 12 miliardi di euro.

Mapei è dove si fanno i grandi Giochi

"One World - One Dream" è lo slogan scelto dal Comitato Organizzatore delle Olimpiadi di Pechino 2008 per evocare gli ideali di unità, amicizia, progresso, armonia e speranza in un futuro luminoso che dovrebbero animare lo svolgersi dei Giochi. Il motto suona sorprendentemente simile a quello scelto da Mapei per caratterizzare la sua partecipazione a molti eventi (fiere, sponsorizzazioni, ecc.) nel corso del 2008: "One Company - One World". Con questo slogan l'Azienda ha voluto sottolineare il suo primato mondiale nel settore dei prodotti chimici per edilizia e la sua capacità di fornire soluzioni a problemi locali grazie a un'attività di ricerca por-

tata avanti a livello internazionale.

Ed è proprio il carattere internazionale ad accomunare, da un lato, Mapei e le Olimpiadi e, dall'altro, Mapei e altre importanti aziende italiane, come Mondo, che hanno siglato accordi di fornitura esclusiva con il Comitato Organizzatore dei Giochi. Mondo, per esempio, azienda leader mondiale per la produzione di pavimentazioni per le strutture sportive, si è aggiudicata la fornitura di materiali per realizzare piste e campi per vari sport (atletica, pallamano, basket, tiro al bersaglio, badminton, ecc.) nonché i pavimenti di uffici, aree di esposizione, sale conferenze e altri ambienti di servizio. Mapei, che da sempre vede nell'internazionalizzazione e nell'impegno a sostegno dello sport uno dei principi cardine della sua filosofia aziendale, non poteva non contribuire alla realizzazione di un evento sportivo di questa importanza. E in effetti, come si può vedere nelle pagine che seguono, le soluzioni dell'Azienda hanno trovato impiego nei lavori di costruzione o rinnovamento di diverse strutture sportive che ospiteranno i Giochi, di complessi destinati all'accoglienza di atleti e turisti da tutto il mondo, così come di infrastrutture quali ponti, viadotti, tunnel, strade, ecc., opere che rientrano nel piano di ammodernamento previsto dalle autorità cinesi in vista delle Olimpiadi. Nel caso di alcune prestigiose strutture sportive, come lo Stadio Nazionale, lo Stadio Nazionale Coperto e lo Stadio Coperto di Basket Wukesong, la perfetta realizzazione dei lavori è stata assicurata da un'efficacissima collaborazione tra Mapei e Mondo, così che materiali inno-



vativi, come la gomma delle piste di atletica o dei campi di basket, sono stati posati con prodotti altrettanto all'avanguardia, a onore di una tecnologia avanzatissima e tutta italiana. D'altro canto Mapei poteva contare su un'esperienza e una reputazione accumulate negli anni come fornitore di prodotti per la costruzione e il rinnovamento delle strutture che hanno ospitato le precedenti edizioni dei Giochi Olimpici, da quella di Monaco 1972 a quella di Atene 2004.

Una solida presenza locale

La fornitura "olimpica" di Mapei è, al tempo stesso, stata resa possibile dalla consolidata presenza dell'Azienda in Cina, dove già da alcuni anni detiene ben due unità produttive e tre consociate in grado di rifornire di collanti, sigillanti e prodotti chimici per edilizia i punti chiave dell'economia cinese: Mapei China Ltd, con sede a Hong Kong, Mapei Construction Materials (Shanghai) Co Ltd a Shanghai e Mapei Construction Materials (Guangzhou) Co Ltd a Canton. Ciò ha consentito a Mapei di collezionare già negli ultimi anni diversi risultati positivi in terra cinese: i suoi prodotti sono stati, per esempio, selezionati per la realizzazione di numerosi cantieri cinesi e per la costruzione di opere importanti come il ponte Sutong sullo Yangtze, le Victoria Towers a Hong Kong, il tratto tra le città di Hefei e Wuhan lungo la linea ferroviaria ad alta velocità tra Chengdu e Shanghai, ecc. Mapei ha anche contribuito in maniera determinante alla realizzazione di imponenti opere idrauliche, un settore al quale le autorità cinesi dedicano risorse e capitali sempre maggiori, anche per la crescente importanza dell'acqua all'interno dell'economia di tutte le nazioni, Cina compresa.

L'Azienda è stata, per esempio, fornitrice di prodotti per la realizzazione di numerose dighe cinesi, prima fra tutte la famosa Diga delle Tre Gole (foto a fianco - vedi Realtà Mapei n. 63), seguita dalle dighe Shuibuya e Zipingpu, e anche dell'acquedotto sul fiume Cao. Strutture come queste consentono l'approvvigionamento di energia e di acqua a zone chiave dell'economia cinese. All'interno della rete commer-



LE OLIMPIADI CINESI IN CIFRE

SPORT

28 discipline sportive

203 Paesi partecipanti alle gare

302 eventi sportivi in programma

10.708 atleti, di cui

168 italiani

302 medaglie d'oro

165 gare maschili

127 gare femminili

10 gare miste

ciale che Mapei ha sviluppato in Cina, troviamo anche vari distributori e una consistente forza vendita nell'area di Pechino, scenario dei Giochi Olimpici e zona nevralgica per l'economia nazionale cinese, nella quale l'Azienda progetta di rafforzare la propria presenza in futuro. Recentemente Mapei ha ulteriormente sviluppato la propria rete di distribuzione, includendo i grandi punti vendita al dettaglio di materiali per il "fai-da-te".

Per ulteriori informazioni è possibile consultare i siti delle consociate Mapei in Cina: www.mapei-sh.com per Mapei Construction Materials (Shanghai) Co Ltd a Shanghai; www.mapei-gz.com per Mapei Construction Materials (Guangzhou) Co Ltd a Canton; www.mapei.com.hk per Mapei China Ltd con sede a Hong Kong.



La Diga delle Tre Gole.

Olympic Tour of Mapei

Come già nelle precedenti edizioni dei Giochi Olimpici da Monaco 1972, Mapei ha contribuito alla costruzione di numerose strutture sportive che ospiteranno le Olimpiadi di Pechino 2008



Stadio Nazionale - Pechino

Quest'imponente e originale complesso architettonico, ormai divenuto uno dei simboli più conosciuti a livello mondiale delle Olimpiadi di Pechino 2008, è stato progettato dal prestigioso studio di architettura svizzero Herzog & de Meuron e realizzato in cinque anni con un investimento di 320 milioni di euro. Il complesso occupa una superficie di 250.000 m² ed è in grado di accogliere ben 91.000 spettatori su tre livelli. Ospiterà la cerimonia di apertura e quella di chiusura dei Giochi, oltre a 57 gare di diverse specialità di atletica, sollevamento pesi, calcio e baseball. L'intricata struttura di pilastri d'acciaio visibili dall'esterno le ha guadagnato il soprannome di "Nido d'uccello". Il tetto previsto nel progetto originale non è mai stato realizzato per eccessivi costi e per le difficoltà nel mantenere gli standard di sicurezza antisismica. La principale pista di atletica per le gare e quella per il riscaldamento, così come i pavimenti delle aree interne di circolazione e di vari locali di servizio (sale di chiamata, zone per il controllo anti-doping, ecc.), sono stati tutti realizzati in gomma rossa (fornita dall'azienda Mondo) e posati con l'adesivo ADESILEX G19* (con catalizzatore rapido per rispettare gli strettissimi tempi previsti per i lavori di posa).

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di piste sportive e pavimenti in gomma
Committente: National Stadium Co. Ltd
Periodo di intervento: 1° semestre 2008
Progetto: Herzog & de Meuron (Svizzera) e China Architecture Design Institute
Materiali posati: rivestimento in gomma (Mondotrack FTX) fornito e posato da Mondo (Italia)
Prodotto Mapei: Adesilex G19



SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti sportivi vinilici; trattamento dei sottofondi del campo da tennis; posa di ceramica nelle piscine

Periodo di intervento: 1° semestre 2008

Committente: General Administration of Sports of China e BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)

Progetto: Architectural Design & Research Institute of Qinghua University, OSA Architect Agency (Australia) e China Sports Facility Design Center

Posa di ceramica nelle piscine e trattamento dei sottofondi del campo da tennis:

Impresa appaltatrice: CSFC (China Sports Facility Construction)

Impresa esecutrice: CSFC

Prodotti Mapei: , Primer G e Ultraplán (per i sottofondi dei campi da tennis); Granirapid e Keracolor GG+Fugolastic (per la posa di ceramiche nelle piscine)

Coordinamento Mapei: Peter Jew (Mapei Far East)

Posa dei pavimenti vinilici:

Materiali posati: pavimenti sportivi in materiali vinilici (Mondosport) forniti e posati da Mondo (Italia)

Prodotto Mapei: Adesilex G19

Stadio Olimpico di tiro a segno - Pechino

Questa struttura è stata progettata dall'Università Qinghua di Pechino, in collaborazione con lo studio australiano di architettura OSA Architect Agency, con una particolare attenzione alla sua integrazione nell'ambiente circostante, all'utilizzo di tecnologie eco-sostenibili e all'impiego di sistemi che consentano un consistente risparmio energetico. E' in grado di accogliere ben 8.954 spettatori e include i campi per le gare di qualificazione e le finali di tiro a segno, oltre a spazi accessori per il riscaldamento e le attività ricreative degli atleti. I prodotti Mapei sono stati usati per la realizzazione del campo da tennis in un'area al coperto, dove i sottofondi sono stati trattati con PRIMER G* e poi livellati con ULTRAPLAN*, prima dell'applicazione di 4 strati di rivestimento acrilico per pavimenti.

Anche nella costruzione della piscina hanno trovato uso le soluzioni Mapei: l'adesivo GRANIRAPID* è stato impiegato per incollare le piastrelle di ceramica della vasca, le cui fughe sono poi state stuccate con KERACOLOR GG*, miscelato con l'additivo FUGOLASTIC*.

Inoltre, circa 5.000 m² di pavimenti sportivi in materiali vinilici sono stati, anche in questo caso, forniti da Mondo e posati con l'adesivo Mapei ADESILEX G19*.

Stadio Nazionale Coperto - Pechino

Molto meno spettacolare del vicino "Nido d'uccello", lo Stadio Nazionale Coperto si distingue comunque per il profilo aggraziato del suo tetto d'acciaio ondulato (che ricorda la forma degli antichi ventagli cinesi), posto sulla sommità di un corpo cubico centrale delimitato da una facciata in vetro. Il progetto architettonico è improntato alla massima praticità: si tratta del più esteso stadio polifunzionale di Pechino, in grado di ospitare fino a 20.000 spettatori delle gare di ginnastica artistica e pallamano che qui si svolgeranno durante le Olimpiadi e di quelle di basket su sedia a rotelle durante le Paraolimpiadi. Dopo la fine dei Giochi questo complesso continuerà a fare da scenario a eventi e allenamenti sportivi, concerti, spettacoli sul ghiaccio e acrobatici e varie attività ricreative. Gli Istituti di Design d'Architettura e di Ricerca Architettonica e Design di Pechino, in collaborazione con Munich Group, hanno dunque realizzato un complesso di 80.000 m², che si estende su 4 piani. Anche in questo caso, parti-



colare attenzione è stata rivolta all'impiego di tecnologie, sistemi e materiali eco-compatibili, che assicurassero un rilevante risparmio energetico e un ridotto impatto ambientale. Per la posa dei pavimenti in gomma dei campi da pallamano, sono stati usati i collanti Mapei ADESILEX G19* e ADESILEX G20*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti in gomma

Periodo di intervento: 1° semestre 2008

Committente: Guocao Investment Development Co. Ltd e BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)

Progetto: Munich Group (Germania), Beijing Institute of Architectural Design e Beijing Urban Engineering Design and Research

Impresa appaltatrice: Beijing Urban Engineering Group

Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Mondoflex) forniti e posati da Mondo (Italia)

Prodotti Mapei: Adesilex G19 e Adesilex G20



Stadio Coperto di Basket Wukesong - Pechino

Lo stadio, progettato dallo studio svizzero Burckhardt + Partner, ha un corpo centrale cubico le cui pareti esterne dovevano essere originalmente ricoperte da enormi schermi televisivi a cristalli liquidi. Dopo che le autorità cinesi hanno disposto una completa revisione del progetto per ridurne i costi e l'impatto ambientale, i progettisti hanno deciso di realizzare delle facciate in vetro sostenute da una struttura portante in lega di alluminio. L'edificio, dotato di 18.000 posti, è

situato all'interno del Centro di Sport e Cultura Wukesong che si estende su di una superficie di 50.000 m² e comprende anche il campo da baseball Wukesong e un ulteriore parco sportivo. Lo stadio ospiterà varie partite di pallacanestro sia durante sia dopo i Giochi Olimpici e sarà sede di scuole e club dedicati a questa disciplina. I pavimenti in gomma delle aree di circolazione sono stati realizzati con rivestimenti della Mondo incollati con ADESILEX G19*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti in gomma

Periodo di intervento: 1° semestre 2008

Committente: Wukesong Culture & Sports Centre Co Ltd e BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)

Progetto: Beijing Institute of Architectural Design (Huyue Studio e Second Design Studio) e Burckhardt + Partner (Svizzera)

Imprese appaltatrici: Urban Engineering Group e Zhongguancun Construction Associates

Materiali posati: pavimenti sportivi in materiali vinilici (Mondosport) forniti e posati da Mondo (Italia)

Prodotto Mapei: Adesilex G19



Palestra dell'Università di Tecnologia - Pechino

Questo complesso, dall'imponente tetto a cupola dal diametro di 93 m, ospiterà le gare di badminton e ginnastica ritmica durante i Giochi Olimpici e gli allenamenti sportivi degli studenti dell'università e delle squadre professioniste di badminton dopo le Olimpiadi. Occupa una superficie di 24.383 m² ed è in grado di offrire posto ad oltre 6.000 spettatori. L'adesivo Mapei ADESILEX G20* è stato usato per incollare i pavimenti del campo in materiali vinilici e di quelli in gomma delle aree di passaggio, entrambi forniti da Mondo.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti vinilici e in gomma

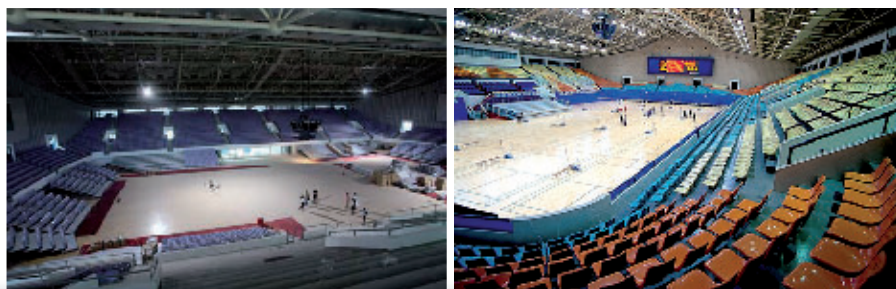
Periodo di intervento: 1° semestre 2008


Committente: BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)

Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Punti, Futura) e in materiali vinilici (Mondosport) forniti e posati da Mondo

Prodotto Mapei: Adesilex G20





 **Palestra del Centro Sportivo Olimpico - Pechino**

Il Centro è stato recentemente allargato per ospitare le partite di qualificazione e le finali di pallamano durante le Olimpiadi e gli allenamenti di pallacanestro, scherma e rugby durante le Paraolimpiadi. Si estende su di un'area di oltre 47.000 m² e può ospitare 6.300 spettatori. I pavimenti dei campi da pallamano sono stati realizzati con gomma fornita da Mondo e posata con ADESILEX G20*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti sportivi in gomma
Periodo di intervento: 1° semestre 2008
Committente: BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)
Impresa esecutrice: Mondo
Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Mondoflex) forniti e posati da Mondo
Prodotto Mapei: Adesilex G20



 **Stadio del Centro Olimpico - Tianjin**

Lo stadio, la cui costruzione è iniziata nel 2003, si estende su una superficie di 78.000 m² e offre posto a 60.000 spettatori. Il progetto è stato elaborato dallo studio giapponese Axs Sawto Inc. secondo i criteri di rispetto per l'ambiente e di impiego di altissima tecnologia imposti dalla committenza.

All'interno di questa maestosa struttura, che illuminata di notte ricorda l'occhio di un uccello, saranno ospitate le partite di qualificazione di calcio. La pista in gomma è stata fornita dalla Mondo e incollata su circa 12.700 m² con ADESILEX G19*.



SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di piste sportive in gomma
Periodo di intervento: 1° semestre 2008
Committente: BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)
Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Sportflex Super X) forniti e posati da Mondo (Italia)
Prodotto Mapei: Adesilex G19

 **Università dello Sport - Pechino**

Questo campus universitario, dove gli studenti cinesi dal 1953 si specializzano in discipline sportive, sarà anche lo scenario degli allenamenti pre-gara, nel corso delle Olimpiadi, sia per la squadra italiana che per quella cinese. Qui si allena anche il campione di corsa ad ostacoli Liu Xiang che attualmente detiene il record mondiale dei 110 m. Varie piste di gomma delle aree outdoor e indoor sono state fornite da Mondo e incollate con ADESILEX G19*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di piste sportive in gomma
Periodo di intervento: 1° semestre 2008
Committente: BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)
Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Sportflex Super X) forniti e posati da Mondo (Italia)
Prodotto Mapei: Adesilex G19



Stadio di Shanghai - Shanghai

Questo stadio polifunzionale, costruito nel 1997 in occasione dell'ottava edizione dei Giochi sportivi della Repubblica Popolare Cinese, può ospitare circa 80.000 persone ed è perciò chiamato "lo stadio degli ottantamila". È uno degli stadi più grandi del mondo e il secondo in Cina (dopo lo Stadio Nazionale) e qui si disputeranno varie partite di qualificazione di calcio dei Giochi Olimpici. La nuova pista in gomma fornita da Mondo è stata incollata su circa 16.000 m² con ADESILEX G19*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti in gomma
Periodo di intervento: 2007
Committente: BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)
Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Sportflex Super X) forniti e posati da Mondo (Italia)
Prodotto Mapei: Adesilex G19

I Prodotti Mapei che hanno partecipato alle Olimpiadi

*I prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per la posa di resilianti, tessili e legno" e "Prodotti per la posa di ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito www.mapei.com.

Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004, EN 12002 ed EN 13888.

Adesilex G19: adesivo epossipoliuretano a 2 componenti, a monospalmatura, per l'incollaggio di pavimenti resilianti su sottofondi assorbenti e non assorbenti all'interno e all'esterno. Disponibile anche nella versione rapida.

Adesilex G20: adesivo epossipoliuretano a due componenti a monospalmatura e bassa viscosità per l'incollaggio di pavimenti resilianti su sottofondi assorbenti e non assorbenti all'interno e all'esterno.

Fugolastic: additivo polimerico liquido per Keracolor FF, GG e SF.

Granirapid (C2F, S1): adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, deformabile, a presa e idratazione rapida, per piastrelle ceramiche e materiale lapideo (spessore dell'adesivo fino a 10 mm).

Keracolor GG (CG2): malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimero, per la stuccatura di fughe da 4 a 15 mm.

Primer G: appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC).

Ultraplan: lisciatura autolivellante a indurimento ultrarapido per spessori da 1 a 10 mm.

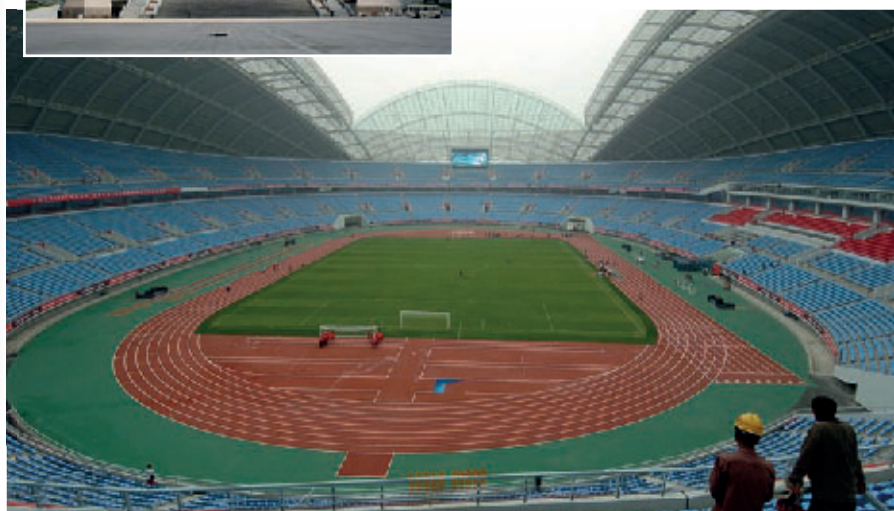
Stadio di Shenyang - Shenyang

Questa struttura può oggi accogliere fino a 60.000 spettatori ed è stata costruita in poco più di un anno, in tempo per ospitare alcune partite di qualificazione di calcio delle

Olimpiadi. La pista in gomma fornita da Mondo è stata incollata su circa 16.000 m² con ADESILEX G19*.

SCHEDA TECNICA

Intervento: posa di pavimenti in gomma
Committente: Shenyang Wulihe Sports Development Co. Ltd e BOCOG (Beijing Organizing Committee for the Games of the XXIX Olympiad)
Periodo di intervento: 1° semestre 2008
Progetto: Shanghai Institute of Architectural Design & Research co. Ltd e Ingerosec Corporation (Giappone)
Impresa appaltatrice: China State Construction First Division Construction & Developing Co. Ltd
Materiali posati: pavimenti sportivi in gomma (Sportflex Super X) forniti e posati da Mondo (Italia)
Prodotto Mapei: Adesilex G19



Venezia



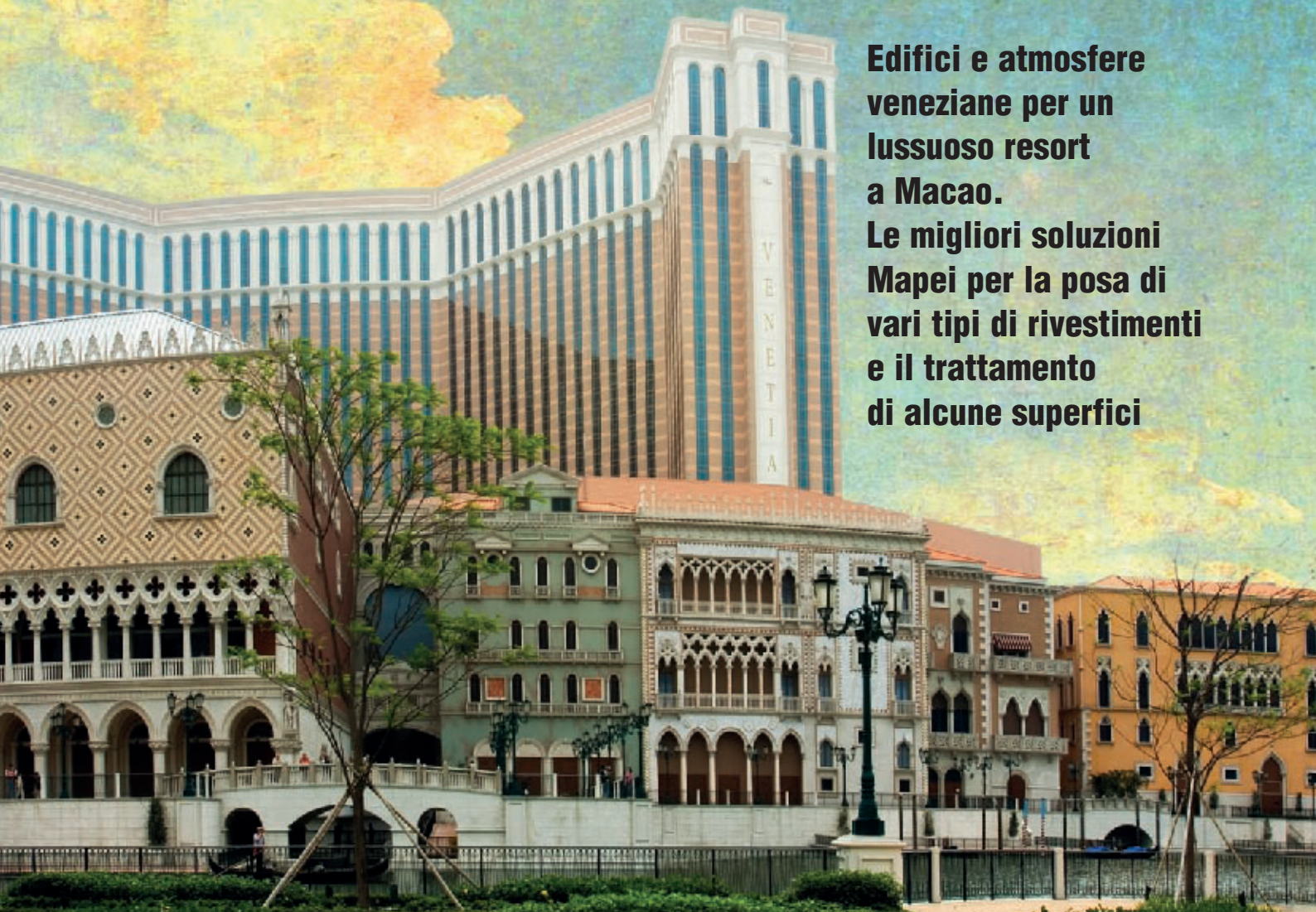
Macao, è una delle zone amministrative a statuto speciale della Repubblica Popolare cinese. Come Hong Kong era un tempo una colonia inglese, così questo piccolo territorio, che si estende su di una superficie di soli 29,2 km² e ospita circa 543.000 abitanti, è rimasto sotto il dominio portoghese dall'inizio del XVI secolo sino al dicembre 1999. In questa data Macao è tornata alla Cina mantenendo, tuttavia, un ampio margine di autonomia in ambito legale, monetario, nell'amministrazione delle forze di polizia, delle dogane, degli affari esteri e dell'immigrazione. È la linea politica che il governo cine-

se chiama "una nazione, due sistemi" e che viene applicata anche a Hong Kong. Il suo territorio è composto dalla penisola di Macao, che confina con la provincia cinese del Guangdong e si affaccia sull'Oceano Pacifico, e dalle due isole Taipa e Coloane.

Che si tratti di un'area dalle caratteristiche particolari lo si vede anche dalle tre lingue ufficiali (portoghese, cinese mandarino e cantonese), dalla valuta corrente (la pataca), dalla bandiera (che richiama sia l'origine portoghese sia l'attuale appartenenza alla Repubblica Popolare Cinese) e dallo stile degli edifici del centro storico della città di Macao (oggi Patrimonio dell'Umanità protetto

dall'Unesco) che ne testimoniano il glorioso passato. Quest'area, infatti, era un tempo crocevia di scambi commerciali tra Europa, Cina e Giappone e punto di partenza dei missionari europei dediti all'opera di evangelizzazione in Cina. Oggi invece è sede di fiorenti industrie tessili, elettroniche e di giocattoli e meta privilegiata di moltissimi turisti. Ed è proprio per gli oltre 9 milioni di visitatori che ogni anno arrivano a Macao che sono stati costruiti numerosi hotel, resort, stadi, ristoranti e casinò: sin dal 1962, infatti, a Macao è autorizzato il gioco d'azzardo e ciò ha portato al fiorire dell'industria dell'intrattenimento.

a Macao



Edifici e atmosfere veneziane per un lussuoso resort a Macao.

Le migliori soluzioni Mapei per la posa di vari tipi di rivestimenti e il trattamento di alcune superfici

Tra canali, ponti e colonne... i prodotti giusti

Tra le strutture destinate a ospitare cinesi e stranieri che visitano Macao in cerca di divertimenti c'è anche il Venetian Macao Resort & Hotel, che si estende su 101 ettari di terreno lungo la striscia Cotai che connette le isole di Taipa e Coloane.

Questo enorme complesso turistico, che ospita su 50.750 m² il più grande casinò del mondo, è uno dei più estesi di tutta l'Asia ed è stato realizzato grazie a un investimento di ben 2,4 miliardi di dollari. Le società immobiliari che si sono occupate del progetto si sono evidentemente ispirate alla Las Vegas

Strip, quella via che nella capitale americana del divertimento vanta un'enorme concentrazione di hotel e casinò.

In questa nuova Las Vegas si è cercato di ricreare l'atmosfera di Venezia, riproponendone la suggestiva architettura caratterizzata da canali, ponti ed edifici monumentali. Circa 350 negozi che si affacciano su un Canal Grande e un intrico di strade e ponti, oltre a un'Arena in grado di ospitare ben 15.000 persone nel corso di manifestazioni di varia natura, sono stati qui realizzati per il divertimento dei turisti, che possono persino fare un giro del resort in gondola. Per il loro comfort sono state completate ben 3.000 suites d'albergo, 4

piscine, varie sale conferenze e aree per esposizioni e 35 ristoranti che offrono piatti delle cucine di tutto il mondo.

Per la costruzione di questi spazi sono stati ovviamente scelti solo sistemi di prodotto affidabili e dalle elevate prestazioni. Proprio per questo, sin dall'inizio dei lavori, nel 2006, la scelta è caduta sulle soluzioni Mapei, che hanno contribuito al completamento puntuale di tutte le operazioni.

Per esempio, il collante KERAPOXY* ha da subito favorevolmente impressionato le imprese di costruzione coinvolte nel progetto per le sue caratteristiche tecniche. Si tratta di un adesivo migliorato, antiacido e resistente allo scivo-



1

Foto 1. La cantierizzazione dell'area su cui è sorto il Venetian Macao Resort & Hotel.

Foto 2. La posa del mosaico nelle piscine con Keracrete + Keracrete Polvere. Per la fugatura è stato poi utilizzato Keracolor Plus.



2

Foto 3. La posa di mattoni faccia a vista su una facciata del "Palazzo Ducale" del Resort. Il prodotto utilizzato è stato il Kerapoxy.

Foto 4, 5 e 6. La suggestione di Venezia a lavori ultimati.



4



3

I fogli di mosaico, di tipologia e dimensioni differenti, delle quattro piscine del resort sono stati invece posati su una superficie totale di 1.700 m² con KERACRETE* + KERACRETE POLVERE*, sistema adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, ideale proprio per l'incollaggio di rivestimenti in piscine, vasche, ecc. Le fughe di queste superfici sono state successivamente stuccate con ULTRACOLOR PLUS*, malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero e antiefflorescenze, per fughe da 2 a 20 mm. Si tratta di un prodotto a presa e asciugamento rapido, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa grazie alla tecnologia BioBlock®, che risulta dunque particolarmente adatto alla stuccatura di fughe di facciate esterne, balconi, terrazze, piscine, bagni e cucine e grandi ambienti aperti al pubblico.

Il lattice di gomma PLANICRETE* è stato invece aggiunto all'impasto cementizio degli intonaci realizzati sulle sponde dei canali del Venetian Macao Resort & Hotel, prima che queste venissero colorate di blu. Lo stesso prodotto è stato additivato agli intonaci delle facciate di vari edifici del resort prima della posa



lamento, adatto alla posa di piastrelle ceramiche, materiale lapideo e altri materiali da costruzione sugli abituali supporti utilizzati in edilizia. Proprio per le sue isotropie è stato scelto per posare mattoni faccia a vista e lastre di marmo sulle facciate di alcuni edifici che, all'interno del Venetian Macao Resort & Hotel, imitano il Campanile di San Marco e il Palazzo Ducale di Venezia. Inoltre, con questo prodotto Mapei, sono stati incollate lastre di marmo beige e marroni per comporre motivi a forma di diamante sulle facciate dell'edificio di ingresso del complesso.

del rivestimento. Con l'aggiunta di questo lattice si può migliorare l'adesione dell'impasto al fondo, incrementarne le resistenze meccaniche e ridurre il rischio di fessurazioni delle superfici. SILEXCOLOR MARMORINO* è stato invece applicato sulle superfici delle due colonne che, poste all'ingresso del complesso, imitano quelle di Piazza San Marco. Si tratta di un rivestimento minerale in pasta ai silicati rasato fine, altamente decorativo e traspirante, che si usa su superfici interne ed esterne quando, oltre ad un'elevata traspirabi-

lità venga richiesta una finitura anticata tipica dei marmorini. Il prodotto, che si applica a spatola, è a base di silicati e, dunque, forma un corpo unico con il supporto, mantenendone intatta la permeabilità al vapore e garantendone, al tempo stesso, la resistenza agli agenti aggressivi ambientali. Con prodotti dalle tecnologie così innovative e dalle prestazioni così elevate si può star sicuri che il comfort degli ospiti del Venetian Macao Resort & Hotel è assicurato, e tutte le strutture realizzate sono pronte, come Venezia, a resistere al tempo.



5



6

***Prodotti Mapei:** i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per la posa di ceramica e materiali lapidei" e "Prodotti per finiture".

Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito www.mapei.com.

Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004, EN 12002 ed EN 13888.

Keracrete+Keracrete Polvere (C2T): adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo, per piastrelle ceramiche, mosaico vetroso e materiale lapideo.

Kerapoxy (R2T): adesivo epossidico bicomponente antiacido. Utilizzabile anche come stuccatura.

Planicrete: lattice di gomma sintetica per impasti cementizi.

Silexcolor Marmorino: rivestimento minerale in pasta ai silicati rasato fine altamente decorativo, traspirante, per interni e esterni, applicabile a spatola.

Ultracolor Plus (CG2): malta ad alte prestazioni modificata con polimero, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa e asciugamento rapido, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®.



SCHEDA TECNICA

Venetian Macao Resort & Hotel, Macao
(Cina)

Intervento: posa di ceramica, materiali lapidei e mattoni faccia a vista su facciate di edifici e sulle superfici di piscine; trattamento delle superfici dei canali; applicazione di finiture decorative su superfici di colonne

Periodo di costruzione: 2006-2008

Progetto: Urbis (Hong Kong) e Aedas (UK)

Committente: Themeworks (Hong Kong and Macao)

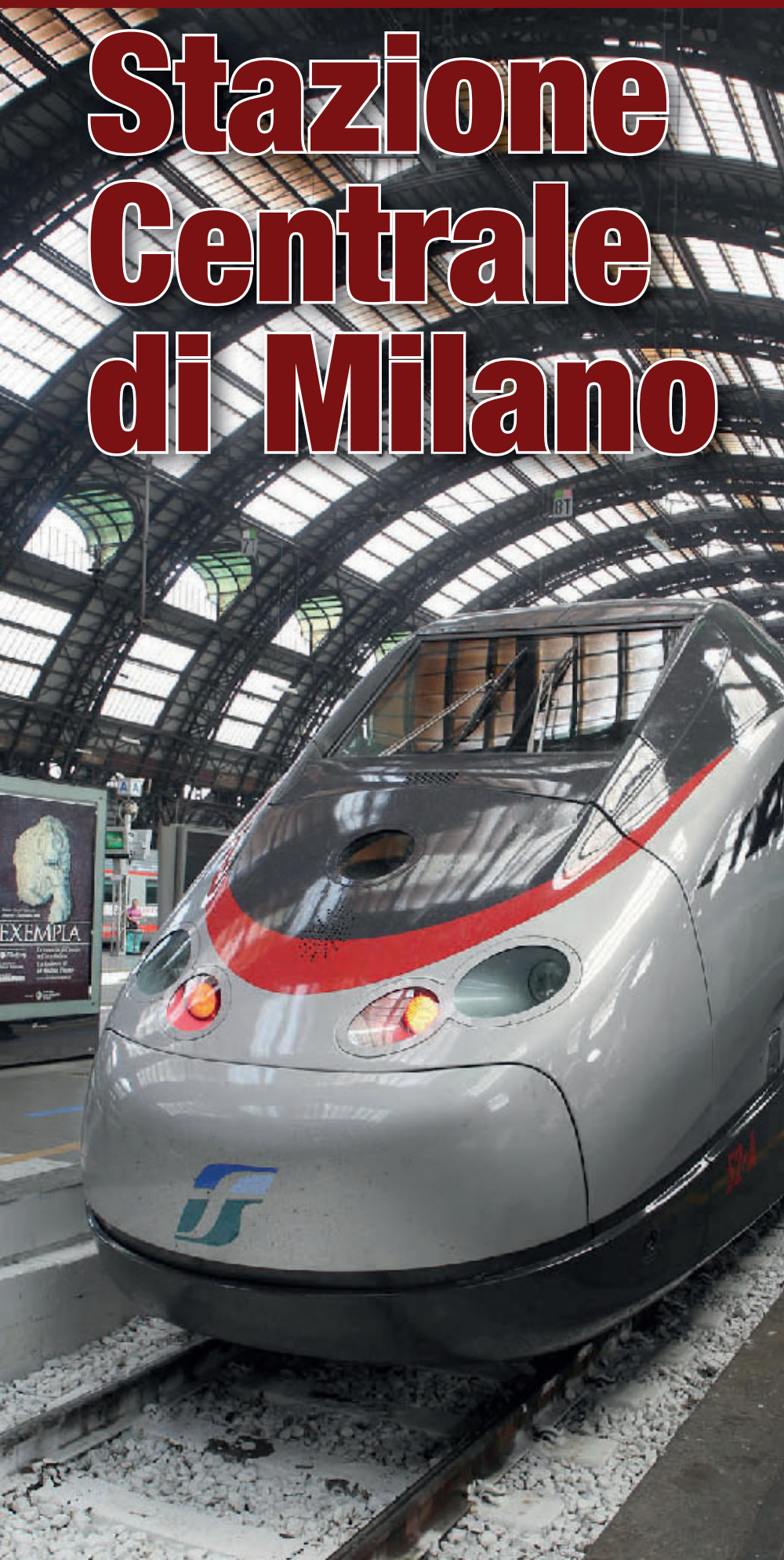
Direttore lavori: T.S Tan, Themeworks

Impresa appaltatrice: Ngo Kee (Hong Kong)

Impresa di posa: Themeworks

Coordinamento Mapei: Samson Fok e Roger Kwan (Mapei China)

Stazione Centrale di Milano



Terminata la prima fase di restauro, i lavori continuano con Mapei sempre protagonista in cantiere

Dopo il Teatro alla Scala, il graticcio Pirelli e la Basilica di Sant'Ambrogio si compie, nel cuore di Milano, un'altra grande opera di restauro e riqualificazione con il contributo di Mapei. Si tratta della Stazione Centrale di Milano che, al termine dei lavori iniziati nel 2005, e che termineranno nell'inverno 2008-09, tornerà ad essere un nodo cruciale della vita della città. Da monumento urbano trascurato a centro vitale dove il rinnovamento funzionale e la riorganizzazione si propongono di riqualificare l'intera area. Si tratta di uno dei più importanti interventi di restauro conservativo di architettura civile in Italia.

L'architettura ferroviaria vive oggi una nuova stagione di rinascita e, come afferma Mauro Moretti, Amministratore Delegato Gruppo Ferrovie dello Stato: "le stazioni tornano a essere i soggetti privilegiati che riflettono il percorso di trasformazione degli spazi urbani e degli scenari economici e sociali". E questo anche perché, dice sempre Moretti, "la stazione non è più concepita come porta che segna il passaggio fra il viaggio e la città, intesi come realtà definite e separate. È essa stessa movimento, è parte di un viaggio i cui confini oltrepassano gli ambienti cittadini e territoriali e unisce, non solo idealmente, l'intero sistema ferroviario europeo".

Ricordiamo che Milano Centrale è la seconda stazione italiana per grandezza e volume di traffico, ad essa fanno capo 500 treni al giorno, due linee della metropolitana, la prossimità con il Passante Ferroviario, il terminal di diverse linee di autobus e tram urbani, oltre che delle navette per gli aeroporti. Il potenziamento infrastrutturale complessivo del principale nodo ferroviario lombardo rappresenta, dunque, la risposta alla crescente domanda di mobilità metropolitana e regionale e, al contempo, la riqualificazione della Stazione Centrale diventa un'opera fondamentale in vista dello straordinario evento che Milano si appresta a vivere, l'Esposizione Universale del 2015.

LE AREE DOVE MAPEI È STATA PROTAGONISTA

A. Opere di rinforzo strutturale riguardanti il rinforzo statico delle volte della Galleria Carrozze nella parte dell'estradosso.

B. Restauro di parte del cemento decorativo nella Galleria delle Carrozze e di parte dell'intradosso e decorazione protettiva delle superfici.

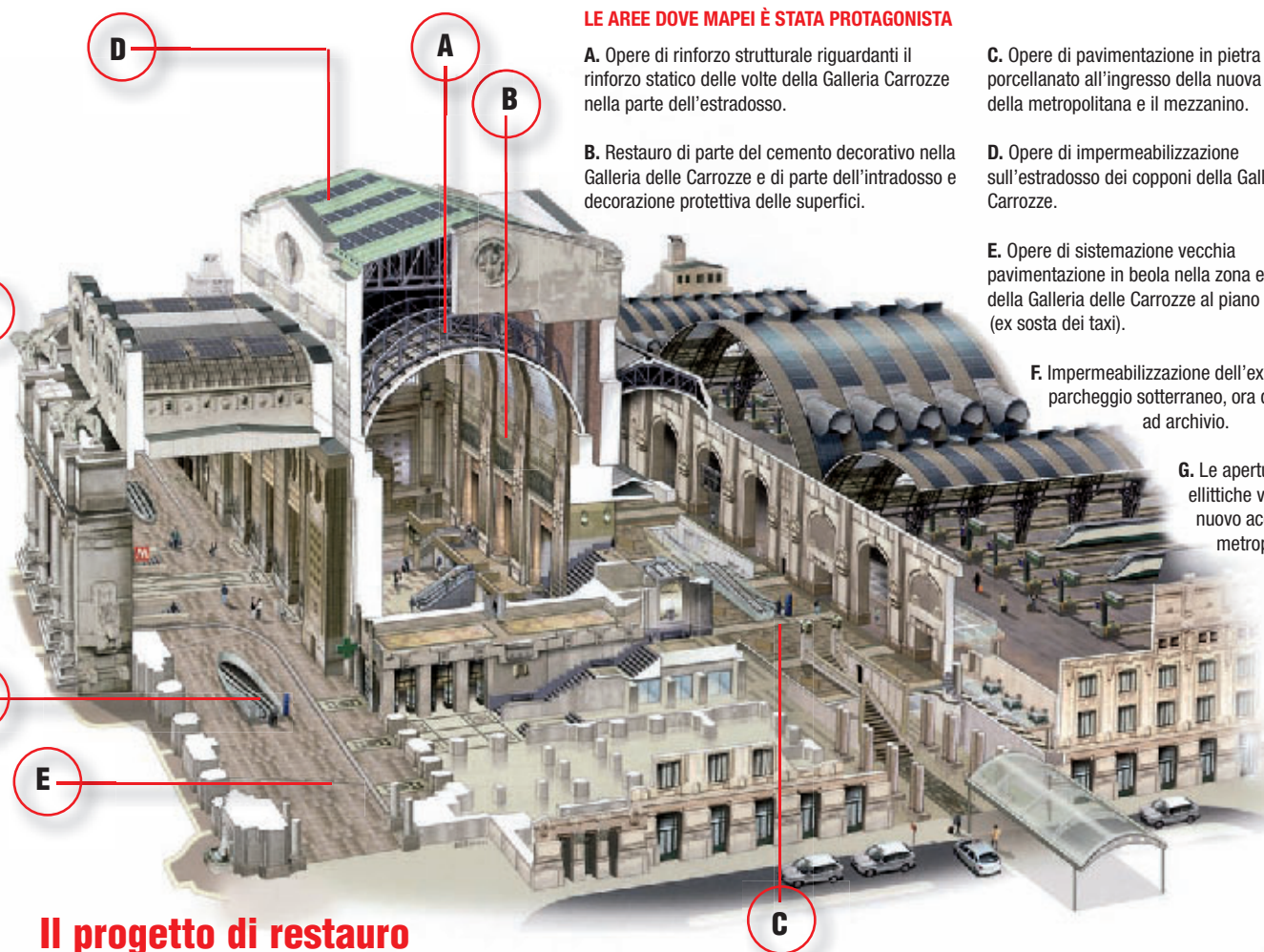
C. Opere di pavimentazione in pietra e gres porcellanato all'ingresso della nuova zona della metropolitana e il mezzanino.

D. Opere di impermeabilizzazione sull'estradosso dei copponi della Galleria Carrozze.

E. Opere di sistemazione vecchia pavimentazione in beola nella zona esterna della Galleria delle Carrozze al piano terra (ex sosta dei taxi).

F. Impermeabilizzazione dell'ex area parcheggio sotterraneo, ora destinata ad archivio.

G. Le aperture ellittiche verso il nuovo accesso alla metropolitana.



Disegno di Mirko Milanese

Il progetto di restauro

“L’idea che anima il progetto globale di recupero della Stazione Centrale” afferma Fabio Battaglia, Amministratore Delegato Grandi Stazioni SpA, “prende le mosse dalla forte valenza architettonica che il complesso riveste: la stazione è prima di tutto un patrimonio artistico, i cui pregi saranno tutelati e, in molti casi, esaltati e riportati all’antico splendore”.

Progettata da Ulisse Stacchini nei primi anni del ventesimo secolo, è un caleidoscopio di marmi policromi, un susseguirsi di ambienti monumentali, dove la luce naturale gioca con il travertino, mettendo in risalto fregi, decorazioni, stucchi decorativi di rara bellezza e intensità espressiva. Parte integrante del progetto di ristrutturazione della stazione è stato un programma intensivo di restauro conservativo dei manufatti originali, redatto in collaborazione con la Sovrintendenza per i Beni Culturali. Ogni superficie è stata pulita, consolidata, restaurata con i materiali originari e, ove fosse impossibile, con materiali di costituzione e aspetto simili, e infine protetta dalle intemperie e dall’attacco del tempo.

“La sfida del progetto” ha affermato il progettista, l’architetto Marco Tamino

“è quella dell’innovazione che si sviluppa senza disperdere l’identità del luogo e il fascino che anima questa cattedrale storica del movimento, anzi ne accresce il carattere e l’energia”. Seguendo questo indirizzo, una delle linee guida seguite dal progettista è stata quella del minimo impatto progettuale. Infatti, come ha sottolineato Tamino: “le forme, le linee e le tecnologie costruttive dei nuovi elementi architettonici inseriti sono decise e innovative, ma evitano ingombranti intrusioni e rivalità formali nei confronti dell’architettura preesistente... Si tratta invece di una scelta culturale e un atto di rispetto per un ambiente di grande valore e ricchezza formale”.

La prima parte dei lavori è terminata e ha riguardato il lavoro più impegnativo rappresentato dal consolidamento delle volte della stazione, partendo dalla Galleria delle Carrozze, per arrivare all’Atrio della Biglietteria, per finire nella Galleria Centrale.

Dopo aver consolidato le principali strutture architettoniche, la seconda fase dei lavori prevede la riorganizzazione delle percorrenze interne. Ad ogni area chiusa sono stati istituiti dei percorsi alternativi, permettendo all’utenza

di fruire del servizio ferroviario, limitando al minimo i disagi.

Il programma di lavori continua giorno e notte e opera in condizioni logistiche assolutamente uniche: ristrutturare un terminal come la Stazione Centrale senza intaccare lo svolgimento del traffico ferroviario e l’erogazione dei servizi. Una serie di strutture provvisorie e un attento piano di cantierizzazione stanno consentendo l’avanzamento dei lavori, limitando al minimo il disagio per gli oltre trecentocinquantamila frequentatori giornalieri. Questi risultati logistici di eccellenza sono resi possibili dagli studi di progettazione che si svolgono quotidianamente sul campo da parte dello staff tecnico di cantiere dell’impresa mandataria Rizzani De Eccher. Dopo gli ultimi lavori di pulitura delle volte in Galleria delle Carrozze e in quella di Testa della stazione Centrale, si comincia a intravedere l’effetto finale del restauro. Basta infatti alzare lo sguardo per ammirare il contrasto tra le parti restaurate e quelle sulle quali non si è ancora intervenuti.

Vediamo ora da vicino i diversi cicli di intervento che hanno visto sempre protagonisti i prodotti e i sistemi di prodotti Mapei.

A. Opere di rinforzo strutturale riguardanti il rinforzo statico delle volte della Galleria delle Carrozze nella parte dell'estradosso

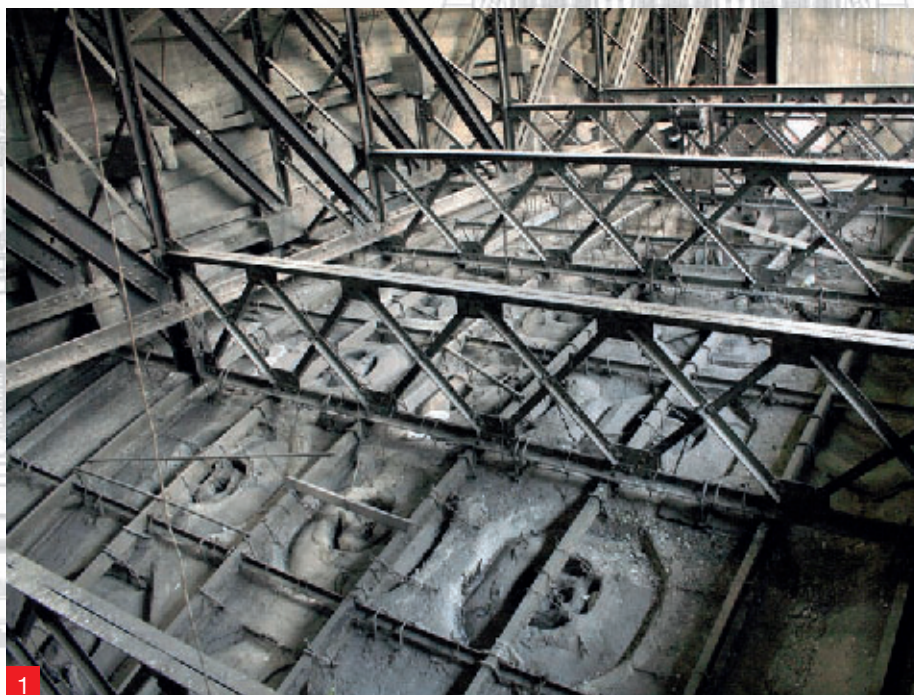
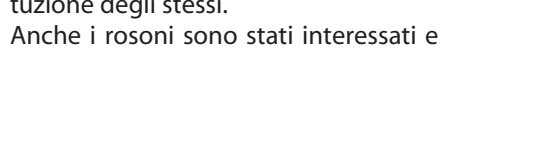
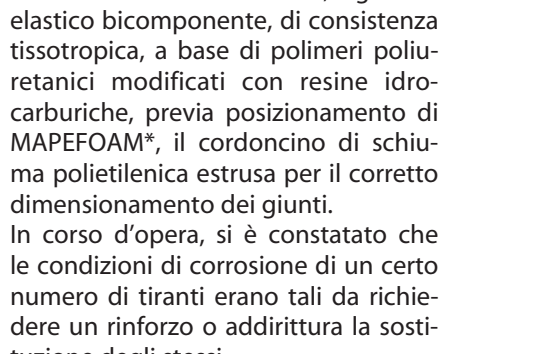
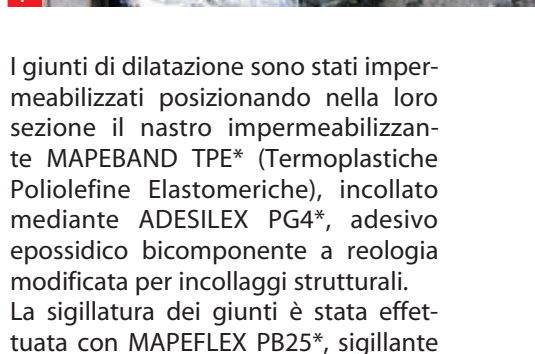


Foto 1.
Stato originario.

Foto 2.
Pulizia dell'estradosso.

Foto 3.
Stesura di Mapegrout T60.

Foto 4.
Stesura dell'adesivo MapeWrap 31.



Si è provveduto inizialmente a una accurata pulizia di tutta la superficie, allo scopo di eliminare le eventuali parti incoerenti e lo sporco depositatosi sulle volte.

La ricostruzione delle porzioni di calcestruzzo rimosse in seguito alla fase di preparazione dell'intervento, con conseguente regolarizzazione della superficie, è stata eseguita mediante MAPEGROUT T60*, malta cementizia monocomponente fibrorinforzata per il ripristino del calcestruzzo. Tale prodotto è stato applicato fresco su fresco sulla resina epossidica EPORIP* preventivamente stesa a rullo o pennello sulle parti interessate dall'intervento. terminate queste operazioni, e una volta stagionata la malta, si è potuto intervenire con il rinforzo effettivo con i prodotti della linea MAPEWRAP.

Il ciclo ha previsto l'efficace impiego preliminare di MAPEWRAP PRIMER 1*,

primer epossidico per la preparazione dei supporti oggetto del rinforzo statico.

La necessaria regolarizzazione delle superfici prima del posizionamento del tessuto in fibra di carbonio, è stata eseguita mediante MAPEWRAP 12*, stucco epossidico bicomponente di consistenza tissotropica.

Il tessuto unidirezionale in fibra di carbonio scelto per questo intervento è stato MAPEWRAP C UNI AX*; il tessuto è stato posizionato mediante impregnazione con MAPEWRAP 31*, l'adesivo epossidico bicomponente specifico per questo tipo di incollaggio. In previsione della tinteggiatura finale, la resina ancora fresca sulla superficie è stata accuratamente cosparsa di quarzo.

Un intervento delicato e importante ha interessato la sigillatura e l'impermeabilizzazione dei giunti presenti sul calcestruzzo.

I giunti di dilatazione sono stati impermeabilizzati posizionando nella loro sezione il nastro impermeabilizzante MAPEBAND TPE* (Termoplastiche Poliolefine Elastomeriche), incollato mediante ADESILEX PG4*, adesivo epossidico bicomponente a reologia modificata per incollaggi strutturali. La sigillatura dei giunti è stata effettuata con MAPEFLEX PB25*, sigillante elastico bicomponente, di consistenza tissotropica, a base di polimeri poliuretanicici modificati con resine idrocarbure, previa posizionamento di MAPEFOAM*, il cordoncino di schiuma polietilenica estrusa per il corretto dimensionamento dei giunti.

In corso d'opera, si è constatato che le condizioni di corrosione di un certo numero di tiranti erano tali da richiedere un rinforzo o addirittura la sostituzione degli stessi.

Anche i rosconi sono stati interessati e

rinforzati con i fiocchi. Nei casi dove si è proceduto al rinforzo, si è utilizzato un fiocco speciale in fibra di carbonio denominato MAPEWRAP C FIOCCO* (utilizzato nel diametro di 12 mm). Al termine di questi lavori strutturali, c'è stata l'esigenza di effettuare la tinteggiatura di tutta la superficie con un prodotto che consentisse di effettuare,

nel corso del tempo, agevoli interventi di pulizia.

Dopo aver eseguito varie campionate, l'opera di tinteggiatura è stata effettuata utilizzando COLORITE PERFORMANCE*, pittura a base di resina acrilica pura in dispersione acquosa in grado di conferire una protezione durevole nel tempo.

***Prodotti Mapei utilizzati nell'area A:**

Adesilex PG4: adesivo epossidico bicomponente tissotropico a reologia modificata per l'incollaggio di Mapeband, Mapeband TPE, bandelle in PVC, Hypalon e per incollaggi strutturali.

Colorite Performance: pittura a base di resina acrilica pura in dispersione acquosa per la protezione e la decorazione di superfici esterne.

Eporip: adesivo epossidico bicomponente per la sigillatura monolitica di fessure nei massetti.

Mapeband TPE: nastro in TPE per la sigillatura e l'impermeabilizzazione elastica di giunti di dilatazione e fessure soggette a movimenti.

Mapeflex PB25: sigillante elastico bicomponente, di consistenza tissotropica, a base di polimeri poliuretanic modificati con resine idrocarburiche.

Mapefoam: cordoncino di schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse di supporto ai sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti elastici; viene fornito in matasse di lunghezza proporzionata al diametro.

Mapegrout T60: malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo.

MapeWrap 12: stucco epossidico bicomponente a presa lenta, di consistenza tissotropica per la regolarizzazione delle superfici in calcestruzzo.

MapeWrap 31: adesivo epossidico bicomponente di media viscosità per l'impregnazione con "sistema a secco" di tessuti MapeWrap.

MapeWrap C Fiocco: corda in fibre di carbonio da impregnare con MapeWrap 21 (resina epossidica bicomponente superfluida). I prodotti della linea MapeWrap C Fiocco sono realizzati con fibre di carbonio unidirezionali a elevato modulo elastico.

MapeWrap C Uni AX: tessuto unidirezionale in fibra di carbonio ad alta resistenza ed elevato modulo elastico (230.000 N/mm²). Il tessuto è disponibile in due grammature e, ciascun tipo, con differenti altezze.

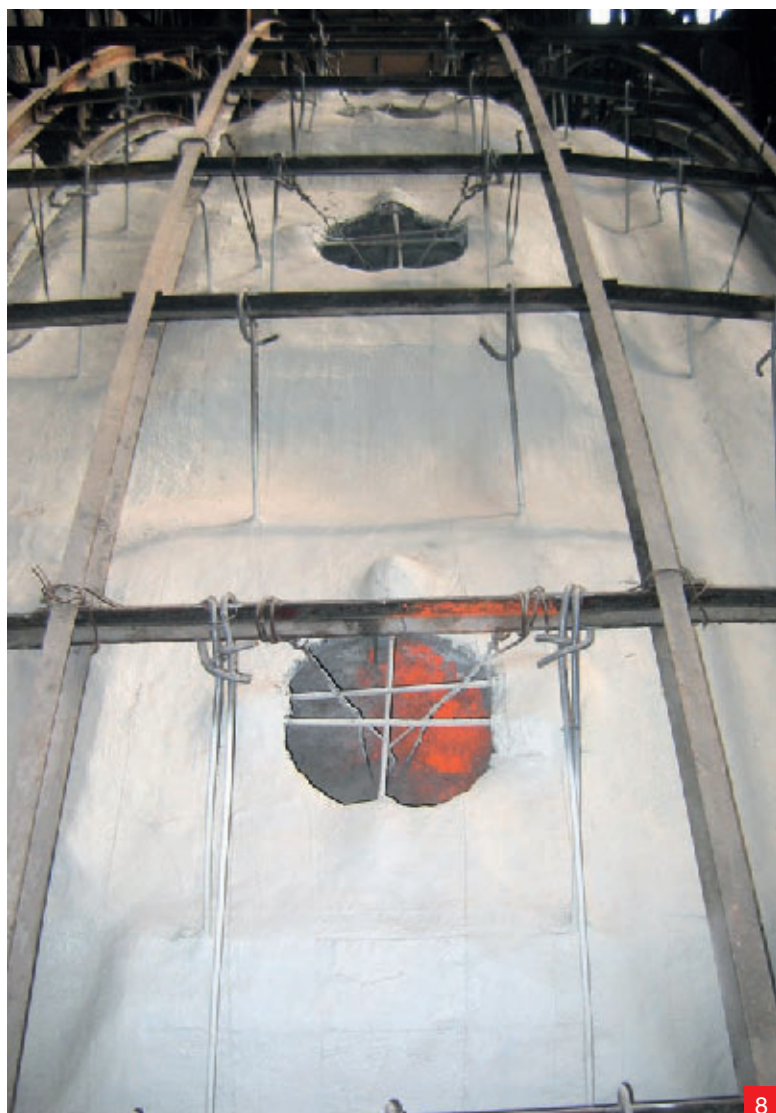
MapeWrap Primer 1: prodotto bicomponente a base di resine epossidiche, di consistenza superfluida ed esente da solventi, specifico per la preparazione delle superfici in calcestruzzo che devono essere riparate o rinforzate mediante l'incollaggio di tessuti MapeWrap.



3



4



8

Foto 5.
Preparazione per la stesura di MapeWrap C UNI AX.

Foto 6.
La bandella elastica Mapeband TPE applicata sui giunti di dilatazione.

Foto 7.
Fissaggio rosoni con MapeWrap C Fiocco.

Foto 8.
Estradosso Galleria delle Carrozze tinteggiata con Colorite Performance.

B. Restauro di parte del cemento decorativo nella Galleria delle Carrozze e di parte dell'intradosso e decorazione protettiva delle superfici

Questo intervento è stato eseguito effettuando, in via preliminare, la rimozione delle parti inconsistenti e ammalorate. I ferri di armatura sono stati completamente ripuliti dalla ruggine e poi trattati con l'inibitore di corrosione MAPEFER*. La ricostruzione del calcestruzzo è stata quindi eseguita mediante la malta fibrorinforzata a ritiro controllato MAPEGROUT T60*. Per uniformare esteticamente l'aspetto del ripristino eseguito, e nondimeno proteggerlo, si è provveduto, infine, alla colorazione delle parti ripristinate con SILANCOLOR PITTURA* preceduta dalla indispensabile stesura di SILANCOLOR PRIMER*. Il ciclo a base di resina silconica, SILANCOLOR PRIMER* e SILANCOLOR PITTURA*, è stato convenientemente usato anche per la tinteggiatura e protezione degli intonaci nell'ampia zona

d'ingresso ai treni. Con l'idrorepellente ANTIPLUVIOL W* si sono invece protette specificamente le zone in cemento decorativo.

Foto 1. Situazione antecedente.

Foto 2. Ricostruzione con Mapegrout T60

Foto 3. Trattamento con Antipluviol W

Foto 4. L'opera a restauro ultimato.



*Prodotti Mapei utilizzati nell'area B:

Antipluviol W: impregnante idrorepellente incolore a base di silani e silossani in emulsione acquosa.

Mapefer: malta cementizia anticorrosiva bicomponente per la protezione dei ferri di armatura.

Mapegrout T60: malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo.

Silancolor Pittura: pittura a base di resina silconica in dispersione acquosa per esterni ad alta traspirabilità e idrorepellenza.

Silancolor Primer: primer isolante a base di resina silconica in dispersione acquosa per uniformare l'assorbimento del supporto prima dell'applicazione di Silancolor Pittura, Silancolor Tonachino e Silancolor Graffiato.

C. Opere di pavimentazione in pietra e gres porcellanato all'ingresso della nuova zona della metropolitana e mezzanino

I settori interessati da queste lavorazioni sono stati l'ingresso della nuova zona della metropolitana e il mezzanino.

In queste zone è stato necessario prevedere anche la preparazione dei sottofondi. La procedura d'intervento preliminare è stata una scarifica della superficie mediante azione meccanica in modo da rendere il fondo idoneo a ricevere il successivo massetto.

La posa del massetto è stata effettuata in aderenza, incollando il massetto stesso al sottofondo mediante una boiacca di adesione confezionata con PLANICRETE*, lattice di gomma sintetica, acqua e TOPCEM*, speciale legante cementizio ad alte prestazioni. Il getto del massetto in TOPCEM PRONTO* (malta premiscelata pronta all'uso a presa normale con ritiro controllato per la realizzazione di massetti

Foto 1.
Il cantiere.

Foto 2.
Preparazione
sottofondo con
Topcem Pronto.

Foto 3.
Posa lastre Perlato di
Sicilia con Adesilex P4.

Foto 4.
Posa lastre Perlato di
Sicilia con Keraflex
bianco.

Foto 5.
Fugatura con
Keracolor FF.



2



3



4



5

a veloce asciugamento) è stato effettuato quando la boiacca di adesione era ancora fresca (tecnica "fresco su fresco"). In alcune zone dove è stato necessario regolare le quote o vi era l'esigenza di una superficie estremamente liscia e planare, è stato utilizzato con successo ULTRAPLAN MAXI*, rasatura a indurimento ultrarapido a base cementizia autolivellante per spessori da 3 a 30 mm per mano.

Sui sottofondi così realizzati, si è poi proceduto alla posa della pavimentazione. L'incollaggio delle lastre di Perlato di Sicilia formato 30x60 con spessore di 3 cm, è stato eseguito mediante l'utilizzo di ADESILEX P4* (adesivo cementizio migliorato a presa rapida) e KERAFLEX* (adesivo cementizio migliorato tissotropico a presa normale) di colore bianco a seconda degli spessori da compensare e in base alla necessità di avere tempi rapidi di messa in esercizio delle pavimenta-

zioni. La stuccatura è stata effettuata mediante la malta cementizia per stuccatura KERACOLOR FF*.

Infine, è stata eseguita la posa del gres porcellanato a bolle (per i non vedenti) utilizzando ADESILEX P4*.

*Prodotti Mapei utilizzati nell'area C:

Adesilex P4 (C2F): adesivo cementizio grigio ad alte prestazioni autobagnante a presa rapida, per piastrelle ceramiche e materiale lapideo (spessore dell'adesivo da 3 a 20 mm).

Keracolor FF (CG2): malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect, per fughe fino a 6 mm.

Keraflex (C2TE): adesivo cementizio ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo (spessore dell'adesivo fino a 5 mm).

Planicrete: lattice di gomma sintetica

per malte cementizie per migliorarne l'adesione e le resistenze meccaniche.

Topcem: legante idraulico speciale per massetti a presa normale, ad asciugamento veloce (4 giorni) e a ritiro controllato.

Topcem Pronto: malta premiscelata pronta all'uso a presa normale con ritiro controllato per la realizzazione di massetti a veloce asciugamento (4 giorni).

Ultraplan Maxi: lisciatura autolivellante a indurimento ultrarapido per spessori da 3 a 30 mm.

N.B. Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004, EN 12002 ed EN 13888.

D. Opere di impermeabilizzazione sull'estradosso dei copponi della Galleria Carrozze



1



2

Foto 1.
Sigillatura monolitica dei blocchi con Mapesil BM.

Foto 2.
Stesura Elastocolor Primer.

Foto 3.
Tinteggiatura con Elastocolor Pittura.

Foto 4.
Il risultato finale.



3



4

La preparazione dei supporti, anche in questo caso, ha previsto l'importante fase di rimozione meccanica delle parti instabili e di pulizia delle superfici sporche. L'impermeabilizzazione dei giunti in pietra decorativa è stata realizzata con MAPEBAND TPE*, incollato al fondo mediante la resina epossidica ADESILEX PG4*. Il dimensionamento del giunto, al fine di consentire la massima deformazione in esercizio del sigillante siliconico, anche qui, è stato realizzato con MAPEFOAM* e la sigillatura finale è stata realizzata mediante MAPESIL BM*, sigillante siliconico inodore a reticolazione neutra con basso modulo per giunti con movimento fino al 25% della larghezza. Per mascherare l'intervento si è provveduto a dare una mano di tinteggiatura elastomerica con ELASTOCOLOR PITTURA*, previa la stesura di ELASTOCOLOR PRIMER*, per regolarizzare gli assorbimenti. In alcuni punti particolarmente critici è stato applicato anche MAPELASTIC SMART*.

*Prodotti Mapei utilizzati nell'area D:

Adesilex PG4: adesivo epossidico bicomponente tissotropico a reologia modificata per l'incollaggio di Mapeband, Mapeband TPE, bandelle in PVC, Hypalon e per incollaggi strutturali.

Elastocolor Primer: fondo fissativo a solvente ad alta penetrazione per supporti assorbenti e stagionante per malte da ripristino.

Elastocolor Pittura: vernice elastica protettiva e decorativa per calcestruzzo a base di resine acriliche in dispersione acquosa.

Mapeband TPE: nastro in TPE per la sigillatura e l'impermeabilizzazione elastica

di giunti di dilatazione e fessure soggette a movimenti fino a 5 o 10 mm di ampiezza.

Mapefoam: cordoncino di schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse di supporto ai sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dei giunti elastici; viene fornito in matasse di lunghezza proporzionata al diametro.

Mapelastic Smart: malta cementizia bicomponente a elevata elasticità, da applicare a pennello o a rullo, per l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo come fondazioni, muri contro terra, balconi, terrazze, bagni e piscine e per la protezione contro gli agenti aggressivi.

E. Opere di sistemazione vecchia pavimentazione in beola nella zona esterna della Galleria delle Carrozze al piano terra (ex sosta dei taxi)



Foto 1.
Demolizione della
pavimentazione esistente.

Foto 2.
Preparazione della nuova soletta
con carpenteria metallica.

Foto 3.
Getto cls additivato con
Dynamon SX 14.



Foto 4.
Stuccatura della pavimentazione
con sabbia vagliata VA.GA.

Foto 5.
L'idropulizia della nuova
pavimentazione in beola.

In questa zona i lavori si sono protratti a lungo per diverse ragioni: i vecchi pavimenti sono stati completamente rimossi, le solette sono state demolite e gli scavi hanno interessato un'area molto ampia.

Infatti, in questa zona verrà realizzato un nuovo sbarco della metropolitana, con tapis roulant che porteranno i passeggeri verso la biglietteria della stazione. In questa zona troveranno spazio anche alcune attività commerciali.

I primi risultati si sono visti quando si è provveduto ad armare le nuove solette e si è gettato il calcestruzzo.

Va rilevato che i pannelli in legno delle casseforme sono stati trattati con DISARMANTE DMA 1000* e che il getto di calcestruzzo della Monvillbeton è stato additivato con DYNAMON SX 14* e con MAPEPLAST PMX* per aumentare la coesività dell'impasto e renderlo

più omogeneo e compatto.

Si è provveduto, infine, all'impermeabilizzazione della struttura con il metodo tradizionale, mentre la sistemazione delle beole è avvenuta su un letto di sabbia e cemento. Per la stuccatura, la sabbia vagliata è stata fornita della consociata Mapei VA.GA.

*Prodotti Mapei utilizzati nell'area E:

Disarmante DMA 1000: disarmante emulsionabile per casseri in legno.

Dynamon SX 14: superfluidificante a base acrilica modificata per calcestruzzi caratterizzati da basso rapporto acqua/cemento, alte resistenze meccaniche e lungo mantenimento della lavorabilità.

Mapeplast PMX: additivo coadiuvante del pompaggio per calcestruzzi.

F. Impermeabilizzazione dell'ex area parcheggio sotterraneo, ora destinata ad archivio



Foto 1.
Demolizione solette.

Foto 2.
Preparazione telo.

Foto 3.
Stesura telo Mapeproof.

Foto 4.
Preparazione cordone bentonitico Idrostop B25.

Foto 5.
Posizionamento cordone.

In questa vasta area sotterranea si è proceduto all'impermeabilizzazione col sistema bentonitico MAPEPROOF*. I getti esistenti sono stati preliminarmente regolarizzati utilizzando MAPEGROUT T60*. Successivamente il telo bentonitico è stato fissato meccanicamente al fondo con dei chiodi e sovrapposto, tra un

telo e l'altro, di 15 cm. In adiacenza delle zone perimetrali è stato inserito il cordone bentonitico idroespandente IDROSTOP B25*.

Al termine di queste operazioni, si è proceduto al getto armato del calcestruzzo additivato con DYNAMON SX 14*, per uno spessore complessivo di 20 cm.

*Prodotti Mapei utilizzati nell'area F:

Dynamon SX 14: superfluidificante a base acrilica modificata per calcestruzzi caratterizzati da basso rapporto acqua/cemento, alte resistenze meccaniche e lungo mantenimento della lavorabilità.

Idrostop B25: giunto bentonitico idroespandente per la sigillatura delle riprese di getto, costituito da una miscela di bentonite sodica naturale e gomma butilica utilizzato per sigillare le riprese di getto di calcestruzzo tra fondazione e muri

di elevazione e tra muratura e muratura.

Mapegrout T60: malta tissotropica fibrorinforzata a ritiro compensato resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo.

Mapeproof: telo bentonitico impermeabilizzante per strutture interrato sia per superfici orizzontali sia verticali, composto da due tessuti geotessili in polipropilene interagugliati che racchiudono uno strato uniforme di 5 kg/m² di bentonite sodica naturale micronizzata.

G. Le aperture ellittiche verso il nuovo accesso alla metropolitana



1



2

Foto 1.
Stesura di Adesilex P4.

Foto 2.
Posizionamento di
una lastra.

Foto 3.
Sigillatura delle lastre
con Mapesil AC.

Foto 4.
Una delle due nuove
aperture al termine
dei lavori.



3

Nella Galleria delle Carrozze, il disegno delle nuove aperture per i tapis roulant che condurranno alla metropolitana, segue le linee morbide dei flussi architettonici che lo circondano e le geometrie monumentali delle volte. Il granito di Montorfano che riveste le superfici ellittiche delle aperture assume un aspetto anch'esso morbido: è il risultato, quasi incredibile, del complesso lavoro di macchine a controllo numerico ad alta tecnologia che hanno modellato il marmo seguendo geometrie tronco coniche continuamente variabili. Anche in questo caso i prodotti Mapei sono stati all'altezza della situazione. I marmi sono stati posati, infatti, utilizzando ADESILEX P4* e sigillati con MAPESIL AC*.

*Prodotti Mapei utilizzati nell'area G:

Adesilex P4 (C2F): adesivo cementizio grigio ad alte prestazioni autobagnante a presa rapida, per piastrelle ceramiche e materiale lapideo (spessore dell'adesivo da 3 a 20 mm.).

Mapesil AC: sigillante silicico monocomponente a reticolazione acetica, antimuffa, esente da solventi.



4



Interventi diversi

La società appaltatrice Rizzani de Eccher ha eseguito direttamente diversi interventi con altri importanti prodotti Mapei, vediamo in breve:

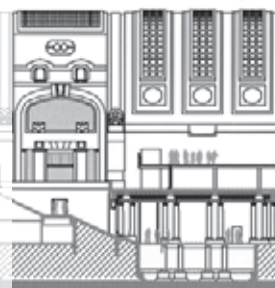
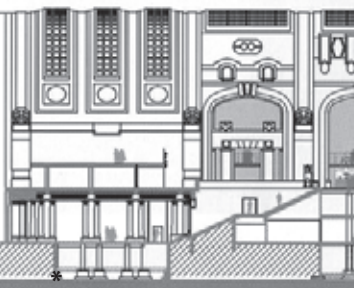
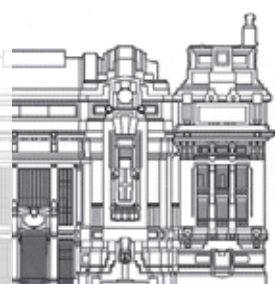
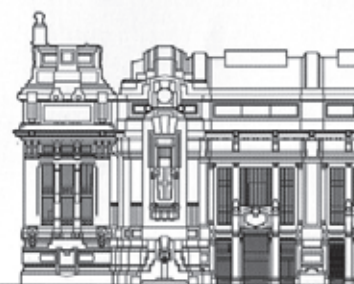
- MAPEGROUT RAPIDO* è stato utilizzato per rapidi interventi di ripristino delle parti in calcestruzzo;
- MAPEGROUT COLABILE* e STABILCEM* sono stati impiegati con successo per lavorazioni di inghisaggio;
- PLANITOP 100*, infine, è servito per chiudere i nidi di ghiaia nei getti di calcestruzzo delle colonne nel settore del mezzanino.
- MAPEPROOF* è stato, infine, utilizzato per l'impermeabilizzazione delle mura-ture controterra.

Mapei c'è!

La Stazione Centrale di Milano è ancora... aperta per lavori e Mapei, con i suoi uomini e i suoi prodotti, c'è!

Un cantiere di ristrutturazione caratterizzato da una complessità progettuale e ingegneristica come questo non può infatti fare a meno della sua esperienza e dei suoi prodotti altamente tecnologici.

Nella città che cambia e guarda a Expo 2015, una grande porta di ingresso di Milano si prepara ad accogliere il futuro. E nel futuro che riguarda la città che l'ha vista nascere, Mapei è sempre presente con opere concrete che testimoniano l'efficacia dei suoi prodotti e il valore dei suoi uomini impegnati in cantiere.





***Prodotti Mapei utilizzati per interventi diversi:**

Mapegrout Colabile: malta a ritiro compensato fibrorinforzata per il risanamento del calcestruzzo.

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

Planitop 100: malta fine di colore grigio chiaro a presa rapida per la riparazione e la rasatura di calcestruzzi e intonaci.

Stabilcem: legante cementizio espansivo superfluido per ottenere boiacche da iniezione, malte, betoncini e calcestruzzi.

Prodotti Mapei:

i prodotti citati in tutto l'articolo appartengono alle linee "Prodotti per edilizia", "Prodotti per ceramica e materiali lapidei" e "Additivi per calcestruzzi".

Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet www.mapei.com.



SCHEDA TECNICA

Stazione Centrale di Milano

Periodo di costruzione: 1925-1931 su

progetto di Ulisse Stacchini del 1913

Periodo di intervento: 2005-2008

Committente: Grandi Stazioni Spa

Direttore dei lavori: Ing. Antonio Acerbo

Direttori operativi: Luigi Berti, Maria Cannatelli, Paola Cappellini, Antonella Flores, Leopoldo Freyrie, Gabriele Salvatoni, Nadir Bisan

Responsabile dei lavori: Stefano D'Ambrosio

Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dei lavori: CO.DI.ME.

Progetto definitivo architettonico:

Arch. Marco Tamino

Progetto definitivo strutture:

Massimo Antonelli

Progetto definitivo impianti:

Lorenzo Pagnoncelli

Comunicazione di Cantiere:

Sabina Passacantilli

Progetto Grafico: Alessandro Cardinali

Impresa Appaltatrice: A.T.I.

Mandataria: Rizzani De Eccher Spa

Mandanti: Busi Impianti Spa - Elyo Italia Srl

Imprese di posa: Donelli Srl - Legnano (MI),

Platter Edilizia & Restauri Srl - Ora (BZ),

Europav Srl - Limito di Pioltello (MI)

So.Tema - San Gemini (TR)

Responsabile di Commessa: Mauro Turrini

Direttore di cantiere: Corrado Caldera

Coordinamento Mapei: Paolo Baldon, Giulio

Morandini, Massimiliano Nicastro, Igor Pellegrini,

Massimo Seregini, Francesco Stronati, Dino

Vasquez

La più bella stazione ferroviaria al mondo

La Stazione Centrale di Milano (o Milano Centrale) è una delle principali stazioni ferroviarie d'Europa. Si tratta di un terminale ferroviario inaugurato nel 1931 per sostituire la vecchia Stazione Centrale (1864), che era una stazione di transito e non poteva reggere il nuovo traffico causato dall'apertura del Traforo del Sempione (1906). Il Re Vittorio Emanuele III pose la prima pietra della nuova stazione il 28 aprile 1906, prima ancora che venisse scelto un progetto. La costruzione iniziò nel 1925. A causa della crisi economica in Italia durante la prima guerra mondiale, la progettazione procedette a rilento e il progetto, piuttosto semplice all'inizio, continuò a cambiare divenendo sempre più complesso e maestoso. Questo avvenne specialmente quando Benito Mussolini, divenuto presidente del Consiglio, volle che la stazione rappresentasse la potenza del regime fascista. Le principali modifiche furono il nuovo disegno delle piattaforme ferroviarie e l'introduzione delle grandi arcate in acciaio, opera di Alberto Fava; lunghe 341 metri, ricoprono un'area di 66.500 m². La costruzione riprese a pieno ritmo nel 1925 e il 1° luglio 1931 la stazione venne inaugurata ufficialmente alla presenza del ministro delle poste e delle comunicazioni Costanzo Ciano. Ogni giorno, oggi, oltre 350.000 passeggeri transitano dalla

stazione, su un totale di 500 treni medi quotidiani, per un totale annuo di 120 milioni di persone. Ricordiamo che la Centrale di Milano, definita dal grande architetto Frank Lloyd Wright "la più bella stazione ferroviaria al mondo", sarà l'unico punto d'incrocio della costruenda rete ad alta velocità (TAV), tra le linee Torino-Milano-Venezia, Milano-Roma-Napoli e Milano-Genova.

Il Ministro Costanzo Ciano, al centro, e l'arch. Stacchini, a sinistra, alle sue spalle, inaugurano la Stazione Centrale, 1931.



MapeWrap System

Sistema innovativo per il rinforzo e l'adeguamento statico delle strutture portanti in cemento armato, muratura, legno e acciaio

di Giulio Morandini, Assistenza Tecnica Mapei

MAPEWRAP SYSTEM

MAPEWRAP SYSTEM è un sistema completo di prodotti a base di fibre di carbonio, vetro, fibre metalliche e resine epossidiche per il ripristino e l'adeguamento statico di elementi strutturali in muratura, legno, cemento armato (normale e precompresso).

I VANTAGGI

I vantaggi connessi con l'utilizzo dei prodotti della linea MAPEWRAP SYSTEM rispetto alle tecnologie tradizionali di ripristino sono molteplici, tra questi i più evidenti sono:

- Semplicità e velocità di posa in opera. I prodotti della linea MAPEWRAP SYSTEM, grazie alla loro estrema leggerezza, si applicano e vengono messi in opera, senza l'ausilio di particolari attrezzature e macchinari, da un numero limitato di operatori, in tempi estremamente brevi e, spesso, senza che risulti necessario interrompere l'esercizio della struttura.
- Elevata durabilità.
- Nessun problema di corrosione dei rinforzi applicati, a differenza di quanto avviene per le piastre in acciaio utilizzate negli interventi di rinforzo con la tecnica del Beton Plaqué.
- Nessun incremento delle masse in gioco: gli interventi eseguiti con MAPEWRAP SYSTEM non aumentano la massa degli elementi strutturali rinforzati. Questo aspetto risulta di estrema importanza in campo sismico dove le sollecitazioni risultano proporzionali alle masse in gioco.
- Capacità di incrementare la duttilità dell'elemento rinforzato.
- Incremento ridotto degli spessori originari: l'utilizzo di MAPEWRAP SYSTEM non determina un incremento delle dimensioni originarie. Di norma l'impiego di questa tecnica presenta uno spessore totale nell'ordine di 3-4 mm.





Foto 1.
La speciale malta cementizia Planitop HDM in abbinamento a Mapegrid G220.

Foto 2.
La malta cementizia Planitop HDM Maxi prima della stesura di Mapegrid G220.

Foto 3 e 4.
Fasciatura di pilastri e travi.



3



2



4

GLI FRP IN EDILIZIA

L'utilizzo degli FRP nell'industria delle costruzioni riguarda essenzialmente il settore del restauro statico delle strutture degradate o danneggiate e quello dell'adeguamento statico, in particolare in campo antisismico, anche alla luce dei nuovi riferimenti normativi in merito.

In questo settore, le tecniche di intervento basate sull'impiego di materiali tradizionali presentano non poche difficoltà operative e diversi dubbi sulla durabilità futura dell'intervento stesso. In quest'ottica, un intervento di ripristino basato sull'utilizzo di compositi ad elevate prestazioni, risulta più economico di quelli tradizionali se si estende la valutazione economica relativa ai tempi, alle attrezzature necessarie per l'intervento, ai costi derivanti da eventuali interruzioni dell'esercizio della struttura e alla stima della vita utile della struttura stessa a seguito dell'intervento.

QUALE FRP USARE

Il parametro principale che definisce le caratteristiche di un rinforzo fibroso in FRP non è la resistenza a trazione, che risulta sempre enormemente maggiore dei tassi di lavoro cui sono soggetti i rinforzi, ma il modulo elastico. Più elevato è il modulo elastico delle fibre, più alto è il contributo irrigidente che esse potranno fornire (ovviamente, dati gli spessori resistenti molto bassi, l'effettivo contributo irrigidente è spesso limitato).

Le fibre più adatte ad essere utilizzate nel restauro delle strutture in cemento armato sono quelle di carbonio a media resistenza (carico di rottura di trazione > 2000 MPa) e medio-alto modulo elastico ($E = 170, 200,$

250 GPa). Per il restauro degli edifici in muratura e delle strutture lignee, caratterizzate da un modulo elastico più basso, è, invece, più opportuno ricorrere all'uso di compositi fibrosi caratterizzati da un valore del modulo di elasticità più basso del carbonio. In questo caso, quindi, è bene ricorrere all'uso dei compositi a base di fibre di vetro, caratterizzate da un modulo elastico inferiore agli 80 GPa e quindi maggiormente compatibile dal punto di vista elasto-meccanico con i supporti murari.

Per quanto riguarda la matrice polimerica, le resine epossidiche sono da preferire a quelle in poliestere soprattutto per la loro maggiore capacità di aderire al supporto dell'elemento da rinforzare.



Ai prodotti della linea MapeWrap System è dedicato uno specifico depliant che può essere richiesto a: realtamapei@mapei.it o fax 02-37673.214.

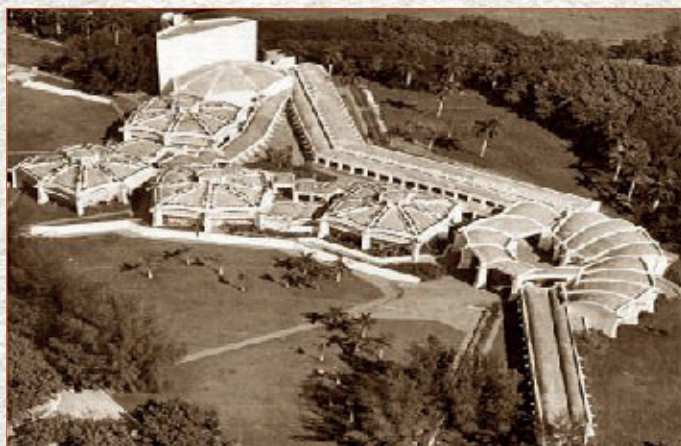
Le schede tecniche dei prodotti della linea sono disponibili nel sito www.mapei.com

FRP - FIBER REINFORCED POLYMER

Il termine FRP è l'acronimo di Fiber Reinforced Polymer, ossia, "materiale polimerico fibrorinforzato". Gli FRP appartengono alla vasta famiglia dei "compositi strutturali", ossia, di quei materiali (fra cui possiamo annoverare anche il cemento armato) che sono costituiti da due fasi: il rinforzo, presente in forma discontinua e caratterizzato da elevate prestazioni meccaniche; la matrice, identificabile come un elemento continuo e, di solito, meccanicamente più debole, ma altrettanto fondamentale.

La caratteristica peculiare dei compositi strutturali è quella di fornire prestazioni meccaniche migliori o, perlomeno, più complete di quelle che sarebbero fornite dalle "singole" fasi componenti. Nei compositi a matrice polimerica (gli FRP appunto) la matrice è generalmente costituita da una resina epossidica mentre i rinforzi sono costituiti da fibre di carbonio o vetro.

Scuola di Danza Moderna prima del restauro



Scuola delle Arti Plastiche prima del restauro



Il Complesso delle Scuole d'Arte a L'Avana

Il restauro e il recupero di un'opera emblematica dell'architettura cubana

A vederlo ora è difficile immaginare che, prima del 1961, qui si trovava un grande campo da golf a 18 buche che occupava ben 66 ettari di terreno. Dopo quell'anno Fidel Castro e Che Guevara decisero di trasformare la zona e, nei loro piani, la destinarono a divenire un grande complesso scolastico a indirizzo artistico. Il progetto fu affidato e coordinato dall'architetto cubano Ricardo Porro e voleva tradurre in realtà le nuove idee che pervadevano Cuba: il tutto si concretizzò in nuove forme e in una nuova idea di spazio architetto-

nico. Porro fu affiancato dai due architetti italiani, Vittorio Garatti e Roberto Gottardi che, d'accordo con lui, progettarono una serie di edifici con i muri realizzati in mattoni e rivestiti in piastrelle di terracotta (è necessario ricordare che negli anni Sessanta gli edifici venivano realizzati principalmente in cemento armato). Le coperture erano a "volta catalana", le cosiddette bòvedas, e applicavano una tecnica antica e particolare che utilizza diversi strati sovrapposti di mattonelle cementate insieme, originaria dell'area mediterranea. Queste volte, leggere e difficili

da demolire, richiedevano una manodopera specializzata e una consulenza ingegneristica specifica. La tecnica costruttiva è la stessa nei diversi edifici e, all'osservatore, tutta la struttura appare allo stesso tempo omogenea e discontinua, aperta o chiusa, caratterizzata da spazi ristretti o di grande respiro, in penombra o inondata dalla luce dei Caraibi. Le scuole che formano il complesso sono cinque: due progettate da Ricardo Porro (Scuola di Danza Moderna e Scuola delle Arti Plastiche), una da Roberto Gottardi (Scuola delle Arti Drammatiche) e due da Vittorio Garatti (Scuola di Musica e Scuola di Balletto).

Per difficoltà politiche interne, nel 1965 i lavori furono bloccati e, dopo anni, solo una parte delle Scuole fu ultimata. Le Scuole di Arti Plastiche, Danza Moderna e Arti Drammatiche furono destinate allo scopo originario, mentre quelle di Musica e di Balletto furono usate parzialmente; nel 1976 fu creato l'Istituto Superiore di Arte che occupò parte degli edifici fino a quando l'amministrazione scolastica riuscì a sostenerne la gestione; purtroppo negli anni Ottanta buona parte delle strutture erano in uno stato di degrado, accentuato da una crescita



Foto 1, 2, 3 e 4.

Dopo la rimozione delle piastrelle, le coperture esterne delle cupole e delle bòvedas sono state impermeabilizzate con l'applicazione sulla superficie di due strati di Mapelastic. Per migliorarne le prestazioni, il primo strato ancora fresco è stato armato con la rete in fibra di vetro.

Foto 5 e 6.

La posa delle piastrelle sulle cupole e sulle bòvedas è stata eseguita con l'adesivo Kerabond miscelato con il lattice Isolastic; per la stuccatura delle fughe è stato usato Keracolor GG miscelato con Fugolastic.



incontrollata della vegetazione.

Nel 1998 la Commissione Nazionale dei Monumenti dichiarò la zona protetta e il World Monument Fund, con l'autorizzazione del governo cubano, incluse le Scuole nella lista dei cento monumenti mondiali in pericolo e in attesa di essere salvati.

Durante il 1999 il tema del recupero fu affrontato seriamente e si decise di riprendere il progetto originale contattando i tre progettisti di allora e di completarlo. Dopo quasi mezzo secolo di abbandono i problemi erano diversi e interessavano sia le strutture architettoniche, sia il sito su cui sorgevano. Inoltre, considerata l'ampiezza del progetto che comprendeva 27 opere, fu deciso di iniziare il recupero dalle cinque più emblematiche: in ordine di esecuzione le Scuole di Arti Plastiche, di Danza Moderna, di Arti Drammatiche, di Balletto e di Musica. In questo articolo prendiamo in considerazione l'intervento di recupero effettuato sulle prime due, iniziato nel 2003 e ora nelle sue fasi finali. Attualmente stanno iniziando i lavori di recupero della Scuola di Arti Drammatiche.

Il 26 gennaio di quest'anno l'opera è stata premiata al 6° Salòn de

Arquitectura Cubana con la medaglia d'oro nella sezione Restauro e nella stessa occasione si è aggiudicata anche il premio assegnato dalla rivista cubana Obras.

Un'attenta analisi del sito

Prima di iniziare l'intervento è stata necessaria una fase preliminare che, iniziata nel 2000, è consistita in una serie di rilevamenti topografici e architettonici; in accurati sopralluoghi tecnici che hanno quantificato e valutato il deterioramento degli elementi costruttivi di ogni Scuola; in analisi delle caratteristiche del materiale ceramico; nello studio e nell'inventario delle piante circostanti e del sistema di drenaggio delle acque piovane oramai in cattivo stato o ostruito. Sono state anche eseguite analisi ambientali e studi sulle esondazioni cicliche del torrente che attraversa il terreno. Infatti, l'orografia del sito – tipica di un campo da golf – si presenta "movimentata" da collinette e tratti piani ed è attraversata dal Rio Quibù.

A partire dai sopralluoghi e dalle analisi effettuate è stata elaborata una metodologia per il recupero ambientale del sito e, dopo alcuni mesi di interscambio tecnico con le imprese

specializzate, nel 2002, con l'approvazione di Ricardo Porro, sono stati definiti gli interventi; l'impresa che avrebbe eseguito i lavori decise di applicare i sistemi Mapei e di farsi affiancare durante i lavori dall'Assistenza Tecnica Mapei.

L'intervento principalmente si è basato sul risanamento e sulla conservazione della struttura architettonica ed è proceduto con la riparazione dei danni, sempre nel rispetto del progetto originale sia per quello che riguardava le scelte architettoniche sia per quelle decorative, intervenendo nella riorganizzazione interna dei vecchi edifici per renderli idonei alle nuove esigenze dei programmi scolastici.

Con l'impiego dei sistemi di conservazione e protezione testati nei laboratori R&S Mapei e selezionati dall'Assistenza Tecnica Mapei, è stato possibile far fronte e risolvere i problemi messi in evidenza nel capitolato. Vediamo come.

Il problema dei graffiti e della vegetazione

Inizialmente le superfici, sia all'interno sia all'esterno, sono state idrolavate ad alta pressione per eliminare la sporcizia che si era depositata durante gli





Foto 7.
La rimozione del calcestruzzo ammalorato ha portato in luce i ferri di armatura che sono stati puliti e trattati con la malta anticorrosiva Mapefer.

Foto 8.
Le parti degradate sono state ricostruite con la malta tissotropica fibrorinforzata Mapegrout T60 e la malta a ritiro controllato Mapegrout Tissotropico.

Foto 9.
L'intervento è stato completato con la rasatura eseguita con Mapefinish additivato con il lattice Planicrete.

anni. Le pareti deturpate da graffiti e scritte sono state trattate e ripulite. Per quello che riguarda le pareti in muratura, la pulizia è stata eseguita con il detergente gelatinoso a base di solventi non nocivi che pulisce le superfici danneggiate dai graffiti WALLGARD GRAFFITI REMOVER GEL*; mentre per le zone piastrellate è stato utilizzato PULICOL*, un gel in grado di rimuovere vecchi adesivi da marmo e piastrelle ceramiche, e KERANET* usato, in questo caso, nella versione liquida; si tratta di un pulitore particolarmente indicato per eliminare le efflorescenze di calcare dalla superficie di piastrelle ceramiche.

Durante gli anni l'abbandono e la mancata manutenzione avevano permesso agli arbusti di crescere a ridosso delle costruzioni. Prima di operare, è stato necessario intervenire sulle superfici murarie utilizzando una soluzione al 10% di ipoclorito di sodio così da disinfettare ed eliminare totalmente erbacce e radici.

Successivamente si è proceduto, dove possibile, con il consolidamento dei vecchi intonaci e delle murature in mattoni sui muri, sulle colonne dei porticati, e sulle bòvedas (le coperture a "volta catalana"), dove è stato applicato PRIMER 3296*. Questo appretto, grazie alla sua costituzione di microparticelle di polimeri acrilici, ha la capacità di penetrare nei materiali di costruzione consolidando il supporto.

Ricostruzione e impermeabilizzazione delle strutture

Le strutture in cemento armato – come i pluviali e i parapetti – presentavano evidenti segni di degrado. Perciò sono state rimosse le porzioni di calcestruzzo ammalorato e quelle in fase di distacco, portando alla luce i ferri di armatura. Questi ultimi sono stati



puliti e trattati con la malta anticorrosiva a base di polimeri in dispersione acquosa MAPEFER*. A questo punto, è stato possibile procedere con la ricostruzione delle parti degradate con la malta tissotropica fibrorinforzata MAPEGROUT T60* e con la malta a ritiro controllato fibrorinforzata MAPEGROUT TISSOTROPICO*. L'intervento di ricostruzione è terminato con la rasatura eseguita con la malta cementizia bicomponente MAPEFINISH*, additivata con il lattice in gomma sintetica PLANICRETE*, che regolarizza le piccole imperfezioni del calcestruzzo e uniforma la superficie dopo il ripristino.

E' stato necessario anche risanare, proteggere e impermeabilizzare le cupole degli edifici e le volte delle bòvedas, che si presentavano deteriorate a causa dell'umidità e con distacchi di materiale ceramico.

Per quello che riguarda le coperture esterne delle cupole e delle bòvedas, inizialmente sono stati sigillati i giunti di dilatazione e il perimetro delle volte con l'applicazione del nastro con feltro resistente agli alcali MAPEBAND*,

incollato con la malta MAPELASTIC* e con il cordoncino in schiuma polietilenica MAPEFOAM*. La fase di impermeabilizzazione successiva è stata effettuata con l'applicazione sulla superficie di due strati di MAPELASTIC*, la membrana cementizia che permette di eseguire dei rivestimenti impermeabili e protettivi con un'elevata flessibilità. Per migliorare le già ottime prestazioni di MAPELASTIC*, soprattutto quando viene applicato su superfici particolarmente fessurate o sottoposte a sollecitazioni come in questo caso, il primo strato ancora fresco è stato armato con la RETE IN FIBRA DI VETRO*.

Posare le piastrelle a regola d'arte

A questo punto è stato possibile procedere con la posa delle piastrelle sulle cupole e sulle bòvedas. Le piastrelle sono state realizzate appositamente seguendo le indicazioni originali degli architetti. Per l'incollaggio è stato consigliato l'utilizzo dell'adesivo cementizio KERABOND*, miscelato con il lattice elasticizzante ISOLASTIC* (in sostituzione dell'acqua), così da migliorarne le prestazioni e la deformabilità fino



legante idraulico MAPE-ANTIQUE I* a base di materiali inorganici a reazione pozzolanica. Successivamente, sono state rimosse le piastrelle di rivestimento ammalorate e sono state sostituite con altre nuove posate sempre con KERABOND*+ISOLASTIC*; per la stuccatura delle fughe sono stati utilizzati KERACOLOR GG* e ULTRACOLOR*.

Contrastare l'umidità

I muri, sia esternamente sia internamente, erano interessati da fenomeni di deterioramento e degrado che nel tempo avevano rovinato e sfarinato l'intonaco originale. Per prima cosa è

*Foto 10 e 11.
All'interno i pilastri su cui poggiano le volte delle bòvedas sono stati prima consolidati con iniezioni di Mape-Antique I. Poi sono state posate le piastrelle con l'adesivo Kerabond+Isolastic. Per la stuccatura delle fughe sono stati utilizzati Keracolor GG e Ultracolor.*

*Foto 12.
Per la protezione finale del calcestruzzo prima è stato steso il fondo fissativo Elastocolor Primer, seguito da Elastocolor Pittura scelta in un colore simile a quello originale.*



a raggiungere i requisiti della classe C2 (adesivo cementizio migliorato) secondo EN 12004 e quelli della classe S2 (adesivo altamente deformabile) secondo EN 12002. La stuccatura delle fughe è stata effettuata con la malta ad alte prestazioni KERACOLOR GG* miscelata, in questo caso, con l'additivo liquido FUGOLASTIC*, in modo

da avere caratteristiche finali particolarmente buone e con resistenze adeguate anche in condizioni difficili. I giunti sono stati, infine, sigillati con MAPESIL AC*.

All'interno, i pilastri su cui poggiano le volte delle bòvedas e le stesse cupole, sono stati prima consolidati con una serie di iniezioni effettuate con il

stato necessario rimuovere le parti in cattivo stato e, dopo la pulizia delle superfici di intervento, l'Assistenza Tecnica Mapei ha consigliato di utilizzare il Sistema MAPE-ANTIQUE per riportare le murature al loro aspetto originario e allo stesso tempo proteggerle dall'umidità. Sulle strutture murarie si è proceduto applicando uno





Foto 13.
Per la protezione delle strutture rivestite in ceramica sono stati utilizzati gli impregnanti incolori Antipluviol S e Antipluviol W.

Sotto, alcune immagini del risultato finale.



strato (spessore 5 mm) della malta premiscelata "sali-resistente" appositamente indicata per il restauro di vecchi edifici in pietra, tufo e mattoni degradati, MAPE-ANTIQUE RINZAFFO*. In seguito, è stata stesa la malta deumidificante di colore chiaro MAPE-ANTIQUE MC*, in uno spessore tra 1 e 3 cm, per regolarizzare la superficie. L'intervento è terminato con l'utilizzo della malta fine MAPE-ANTIQUE FC* di colore chiaro e a base di leganti idraulici a reazione pozzolanica, additivi e sabbie naturali di granulometria fine.

Per finire: proteggere e decorare

Per la protezione finale del calcestruzzo è stato steso preliminarmente il fondo fissativo ad alta penetrazione ELASTOCOLOR PRIMER*.

Il prodotto penetra nel supporto in profondità e garantisce un ottimo isolamento e una buona aderenza al ciclo di pittura successivo, eseguito con la vernice elastica protettiva ELASTOCOLOR PITTURA*, scelta in un

colore il più simile possibile a quello originale.

Per quanto riguarda la protezione delle strutture rivestite in ceramica, sono stati utilizzati due prodotti appartenenti al Sistema ANTIPLUVIOL: gli impregnanti incolori ANTIPLUVIOL S* (a base di resine silossaniche) e ANTIPLUVIOL W* (a base di silani e silossani in emulsione acquosa) in grado di proteggere le superfici dall'azione della pioggia senza però alterarne l'aspetto estetico. Applicati su un supporto poroso, i prodotti penetrano in profondità formando uno strato idrofobo all'interno dei pori e dei capillari.

La prima parte dell'intervento - che fin dall'inizio si presentava lungo e articolato - ha registrato un'ottima collaborazione tra l'impresa a cui sono stati affidati i lavori, i progettisti e l'Assistenza Tecnica Mapei. Questa importante opera di restauro non è ancora finita e, attualmente, si sta procedendo all'intervento di recupero delle opere rimanenti.

***Prodotti Mapei:** i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per edilizia" e "Prodotti per ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito www.mapei.com. Gli adesivi e le fugature Mapei sono conformi alle norme EN 12004, EN 12002 ed EN 13888.

Antipluviol S: impregnante idrorepellente incolore a base di resine silossaniche.

Antipluviol W: impregnante idrorepellente incolore a base di silani e silossani in emulsione acquosa.

Elastocolor Pittura: vernice elastica protettiva e decorativa per calcestruzzo a base di resine acriliche in dispersione acquosa.

Elastocolor Primer: fondo fissativo a solvente ad alta penetrazione per supporti assorbenti e stagionante per malte da ripristino.

Fugolastic: additivo liquido polimerico per Keracolor FF e Keracolor GG.

Isolastic: lattice elasticizzante da miscelare con Kerabond, Kerafloor e Adesilex P10.

Kerabond (C1, miscelato con Isolastic diventa C2): adesivo cementizio per piastrelle ceramiche.

Keracolor GG (CG2): malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, per la stuccatura di fughe da 4 a 15 mm.

Keranet: pulitore a base acida per piastrelle ceramiche, particolarmente indicato per eliminare le efflorescenze di calcare, per la pulizia finale del cotto toscano. In polvere (concentrato) o liquido (soluzione al 15%).

Mape-Antique FC, Mape-Antique FC/R: malte fini prive di cemento, disponibili rispettivamente nelle colorazioni chiara e cocchioposto, per la finitura di intonaci deumidificanti applicati su muratura in pietra, mattoni e tufo.

Mape-Antique I: legante idraulico fillerizzato esente da cemento per il consolidamento, mediante iniezione, di strutture in pietra, mattoni e tufo.

Mape-Antique MC: malta premiscelata deumidificante di colore chiaro, esente da cemento, per il risanamento delle murature umide in pietra, mattoni e tufo.

Mape-Antique Rinzafo: malta premiscelata, "sali resistente", di colore chiaro, esente da cemento, da applicare prima di realizzare

intonaci deumidificanti con Mape-Antique MC, Mape-Antique CC e Mape-Antique LC su supporti in pietra, mattone e tufo.

Mapeband: nastro con feltro resistente agli alcali per sistemi impermeabilizzanti cementizi e guaine liquide.

Mapefer: malta cementizia anticorrosiva bicomponente per la protezione dei ferri di armatura.

Mapefinish: malta cementizia bicomponente per la finitura del calcestruzzo.

Mapefoam: cordoncino di schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse di supporto ai sigillanti elastomerici per il corretto dimensionamento dello spessore dei giunti elastici. Viene fornito in matasse di lunghezza proporzionata al diametro.

Mapegrout T60: malta tissotropica fibrinforzata resistente ai solfati per il risanamento del calcestruzzo.

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

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

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

Planicrete: lattice di gomma sintetica per migliorare l'adesione delle malte cementizie.

Primer 3296: primer acrilico in dispersione acquosa a forte penetrazione con proprietà consolidanti e antipolvere.

Pulicol: gel di solventi per rimuovere adesivi e vernici.

Rete di Fibra di Vetro: rete in fibra di vetro resistente agli alcali per l'armatura di rasature all'interno e all'esterno.

Ultracolor (CG2): malta ad alte prestazioni per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa e asciugamento rapidi, disponibile in 26 colori, non produce efflorescenze.

N.B. Oggi il prodotto è sostituito da Ultracolor Plus.

WallGard Graffiti Remover Gel: detergente di consistenza gelatinosa per la pulizia di superfici danneggiate con graffiti.



SCHEDA TECNICA

Complesso delle Scuole d'Arte – Scuola delle Arti Plastiche e Scuola di Danza Moderna, l'Avana, Cuba

Intervento: consolidamento, impermeabilizzazione e finitura delle cupole e delle bòvedas; posa e stuccatura delle piastrelle sulle bòvedas e sulle cupole; ricostruzione parti del calcestruzzo ammalorato; protezione e decorazione delle murature.

Periodo di costruzione: inizio anni '60

Periodo di intervento: 2002 - 2008

Committente: Ministerio de Cultura de Cuba

Progettisti: arch. Ricardo Porro, arch. Vittorio Garatti e arch. Roberto Gottardi

Restauratori: arch. Universo Garcia e colleghi
Direzione lavori: Ministerio de la Construcción de Cuba - MICONS

Impresa: Contingente Nico Lòpes, ENIA, ECOING 5, Carpintería Habana del MICONS, Empresa Constructora Puerto Carenas de la Oficina del Historiador

Rivenditore Mapei: Arca '99

Coordinamento Mapei: Pedro Graniela e Renato Soffi



SALUTE DALL'ACQUA NELLA TERRA DEL VINO

Lusso privato in Borgogna: i prodotti Mapei sono tra i protagonisti di una suggestiva piscina e una piccola spa



1

Saint Rémy è un borgo a tre chilometri da Chalon-sur-Saône, comune del dipartimento di Saône-et-Loire in Borgogna, regione centro-orientale della Francia situata tra lo Champagne, l'Île-de-France e il Bourbonnais.

Il paesaggio della zona, in cui confluiscono tre fiumi di grande importanza – la Senna, la Loira e il Rodano – è caratterizzato dai vigneti conosciuti in tutto il mondo "interrotti" da castelli, muretti in pietra, fattorie, monasteri e chiese romaniche.

L'architettura tipica della regione è contraddistinta da edifici realizzati in pietra calcarea giallo ocra o grigia che spesso i proprietari hanno ristrutturato rispettandone le linee e i materiali originali.

L'intervento descritto in queste pagine illustra proprio la destinazione particolare data ad alcuni spazi durante la ristrutturazione di un edificio antico. Al suo interno è stata realizzata una suggestiva piscina e una spa casalinga.

Tutto mosaico per la piscina

La piscina, dalle dimensioni di 10x4 m, è stata realizzata all'interno di una corte con i muri rivestiti in pietra a vista e il complesso della spa ha trovato posto in quella che, originariamente, era una stalla. Il progettista ha scelto di utilizzare una serie di prodotti Mapei per posare i rivestimenti della piscina, dei bordi e delle colonne poste sul suo perimetro.

Inizialmente, il fondo e le pareti della vasca realizzata in calcestruzzo, sono state impermeabilizzate con la malta cementizia MAPELASTIC*.

MAPELASTIC* viene fornito in due componenti predosati e da miscelare tra di loro senza l'aggiunta di acqua. La malta si applica a spatola o a spruzzo sulle superfici pulite e inumidite con acqua. Il rivestimento realizzato è impermeabile, protettivo e di elevata flessibilità.

Per un ulteriore rinforzo della superficie trattata, tra i due strati di MAPELASTIC* è stata stesa una RETE IN FIBRA DI VETRO* per limitare i rischi di fessurazioni del calcestruzzo.

Per rivestire la piscina è stato utilizzato il mosaico in pasta di vetro nelle tonalità dell'azzurro (dimensioni delle tessere 2x2 cm) e per incollarlo sulla superficie delle pareti e del fondo è stato utilizzato l'adesivo cementizio bicomponente a presa rapida GRANIRAPID*.

Oltre ad alte performance (aderenza eccezionale, presa e incollaggio rapido, resistenza molto elevata), GRANIRAPID* è ideale per gli incollaggi tecnici e, in modo particolare, proprio per la posa in piscina. Il prodotto assicura una messa in acqua dopo 48 ore a una temperatura di 20°C.

Le colonne poste sul perimetro della piscina sono state rivestite sempre con il mosaico incollato, anche in questo caso, con GRANIRAPID*; mentre la stuccatura delle fughe è stata effettuata con la malta epossidica bicomponente antiacida KERAPOXY*.

Questo prodotto è particolarmente adatto in tutti gli ambienti in cui sia necessaria una perfetta igienicità e una buona resistenza alla maggior parte degli aggressivi chimici.

Il pavimento attorno alla vasca è stato rivestito con pietra naturale incollata con l'adesivo cementizio ad alte prestazioni PLANOBOND* e la stuccatura delle fughe è stata effettuata con KERACOLOR RUSTIC*.

Questa malta (disponibile solo sul mercato francese e commercializzata da Mapei France) ad alte prestazioni permette la realizzazione di fughe di spessore dai 5 ai 50 mm dall'aspetto rustico. Il prodotto può essere utilizzato a pavimento e a parete ed è disponibile in tre colori: grigio, color pietra e beige rosato.

Per rendere lo spazio che ospita la

Foto 1 e 2.

La piscina e le colonne che la circondano sono state rivestite in mosaico. Le tessere sono state posate con l'adesivo Granirapid e la stuccatura delle fughe delle colonne è stata realizzata con Kerapoxy.



2

REFERENZE

piscina ancora più suggestivo e funzionale, è stata installata una copertura a vetri che può essere rimossa per godere il sole delle belle giornate estive. La sala è stata equipaggiata anche con grandi monitor e giochi di luce per favorire al massimo il riposo e il relax.

Posare nella spa e nell'hammam

Nella parte dell'edificio precedentemente adibita a stalla e affiancata allo spazio piscina, il committente ha voluto uno spazio dedicato al benessere e alla cura del corpo e ha chiesto di realizzare una piccola, ma completa spa (l'acronimo spa "salus per aquam" sta



3



4



5

Foto 3.
Il pavimento della zona spa è rivestito in marmo posato con l'adesivo Granirapid. Per la stuccatura delle fughe è stata utilizzata una malta ad alte prestazioni come Ultracolor Plus.
Il tipico barile in abete per la sauna finlandese è "ospitato" in una piccola vasca interamente rivestita in mosaico incollato con Granirapid e stuccato con Ultracolor Plus.

Foto 4.
Le lastre in pietra che rivestono i bordi sono state incollate con l'adesivo Planobond; per la stuccatura delle fughe è stata utilizzata Keracolor Rustic, una malta commercializzata da Mapei France.

Foto 5.
La sauna finlandese.

Foto 6.
L'hammam è stato interamente rivestito in mosaico incollato con Granirapid; per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato Kerapoxy.



*Prodotti Mapei:

i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per edilizia" e "Prodotti per ceramica e materiali lapidei".

Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet www.mapei.com.

Gli adesivi e le fugature sono conformi alle norme EN 12004, EN 12002 ed EN 13888.

Granirapid (C2F, S1): adesivo cementizio bicomponente ad alte prestazioni, a presa e idratazione rapida, deformabile, per piastrelle ceramiche e materiale lapideo. Utilizzabile anche per la posa di mosaico vetroso.

Keracolor Rustic: malta per la stuccatura delle fughe con aspetto rustico (da 5 a 50 mm) disponibile in tre colori.

N.B. Questo prodotto è disponibile solo sul mercato francese.

Kerapoxy (RG): malta epossidica bicomponente antiacida, disponibile in 26 colori per fughe di almeno 3mm. Utilizzabile anche come adesivo.

Mapelastic: malta cementizia bicomponente elastica per l'impermeabilizzazione del calcestruzzo e di balconi, terrazze, bagni e piscine.

Planobond (C2E): adesivo cementizio ad alte prestazioni, autobagnante e con tempo aperto allungato, per piastrelle ceramiche e materiale lapideo.

Rete in Fibra di Vetro: rete in fibra di vetro resistente agli alcali per l'armatura di rasature all'interno e all'esterno.

Ultracolor Plus (CG2): malta ad alte prestazioni, modificata con polimero, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa e asciugamento rapido, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®.

proprio a indicare una stazione termale). La spa è composta da una sauna finlandese rivestita in legno di abete naturale, un hammam e una doccia. Il pavimento della zona spa è rivestito in piastrelle di marmo incollate sempre con l'adesivo GRANIRAPID* mentre, in questo caso, per la stuccatura delle fughe è stato preferito l'utilizzo di ULTRACOLOR PLUS*. ULTRACOLOR PLUS* è una malta ad alte prestazioni che, grazie alle tecnologie DropEffect® e BioBlock®, assicurano nel tempo un'alta idrorepellenza e l'assenza di muffe.

In un angolo separato e prospiciente la sauna, si trova il tipico barile in abete contenente l'acqua fredda nella quale ci si immerge dopo il periodo caldo all'interno della sauna, per creare quella tonica "reazione termica" tipica di questa salutare pratica.

La parete e la piccola vasca che lo ospitano sono rivestiti in mosaico incollato

con GRANIRAPID* e la stuccatura delle fughe è stata effettuata sempre con ULTRACOLOR PLUS*.

L'hammam è stato rivestito completamente in mosaico, posato, anche questa volta, con GRANIRAPID*.

La stuccatura delle tessere, infine, è stata effettuata con KERAPOXY*.

Il risultato finale è stato davvero sorprendente: uno speciale ambiente privato dedicato al benessere dove l'acqua è protagonista. Un luogo dove i materiali dovevano essere affidabili e, al contempo, esteticamente gradevoli. In questo suggestivo angolo nel cuore della Francia, magari con un calice di buon Bourgogne in mano ora, anche grazie a Mapei, il ristoro del corpo e dello spirito è garantito.

Questo articolo è tratto dal n. 20 di "Mapei&Vous", la rivista edita da Mapei France, che ringraziamo.



SCHEDA TECNICA

Piscina e spa private a Saint Remy
(Francia)

Intervento: impermeabilizzazione delle superfici, posa del mosaico e della pietra naturale nella vasca della piscina e nella zona spa

Periodo di intervento: 2006

Direzione lavori: Mr Cabarcos della Sarl Vincent (Saint-Rémy, 71)

Impresa di posa: Sarl Vincent (Saint-Rémy, 71)

Rivenditore Mapei: Agence Doras (St-Marcel 71)

Coordinamento Mapei: Jean-Jacques Richard (Mapei France)

La Classe S MAPEI

di Werner Roßkopf, Mapei GmbH (Germania)

I moderni adesivi deformabili cementizi per letti di posa medi o sottili sono oggi diventati un "must" per il lavoro del posatore di piastrelle. Con il loro impiego viene fortemente ridotto il rischio di formazione di crepe e deterioramenti in molti ambiti, come nel caso della posa di piastrelle di ceramica. Condizione fondamentale per un perfetto risultato dei lavori è però l'uso di prodotti specifici per la preparazione del sottofondo e l'incollaggio del rivestimento. A questo scopo Mapei può offrire non solo soluzioni innovative, frutto della più solida competenza, ma anche un'ampia scelta di moderni adesivi di classe S. Al momento, all'interno della gamma Mapei ci sono 8 adesivi deformabili, ovve-

ro classificati S1 ("deformabile") o S2 ("altamente deformabile") secondo i requisiti della norma UNI EN 12002. Questi prodotti, oltre a essere deformabili, sono in grado di garantire una buona resistenza ai carichi delle superfici.

La nuova punta di diamante della gamma Mapei è KERAFLEX MAXI S1, adesivo deformabile di classe S1, caratterizzato da alte prestazioni e convenienza dal punto di vista economico, applicabile in spessori fino a 15 mm. Dosando la quantità di acqua, il prodotto può essere usato in spessori medi o sottili, a seconda delle esigenze specifiche. Inoltre questo prodotto, che ha un ridottissimo rilascio di polvere, è adatto non solo alla posa di piastrelle o lastre di grandi dimensioni su sottofondi irregolari, ma anche a quella di rivestimenti dallo spessore non omogeneo o di piastrelle con profilo sul retro.

Oltre alla posa di piastrelle e mosaici ceramici (bicottura, monocottura, gres porcellanato e clinker), KERAFLEX S1 MAXI è adatto anche all'incollaggio di lastre di pietre naturali, purché non

KERAFLEX MAXI S1
... per lavorare
senza polvere



KERAQUICK
... per la sfida contro
il tempo



ELASTORAPID
... l'unico
tutto in uno



ULTRAFLEX
e **ULTRAFLEX**
... per
in og
ades

sensibili ai fenomeni di macchiatura o deformazione. Il prodotto, che può essere utilizzato all'interno e all'esterno, è caratterizzato da una buona lavorabilità e una buona resistenza ai carichi.

Di recente questo prodotto è stato arricchito con la tecnologia Dust Free, che consente di ridurre l'emissione di polvere durante la miscelazione, lavorazione e utilizzo, rendendo più agevole e sicuro il lavoro del posatore.

L'adesivo deformabile (classe S1) KERAQUICK è specificatamente ideato per cantieri con brevi tempi di consegna. Ma quest'adesivo, a presa e indurimento rapidi, non viene usato solo nel caso in cui i lavori debbano essere effettuati in tempi ridotti. Grazie alla sua formula, che permette un veloce assorbimento dell'acqua da parte dei granuli del cemento, è anche il prodotto ideale per la posa di materiale lapideo sensibile ai fenomeni di macchiatura. Se usato con LATEX PLUS, la sua deformabilità aumenta fino a soddisfare i requisiti della classe S2.

La presa e l'idratazione rapida caratte-

rizzano anche l'adesivo bicomponente, di classe S2, ELASTORAPID, che è ideale per la posa in esterno di ceramica o pietra naturale su balconi e terrazze, un ambito che pone sempre problemi pratici al posatore nel suo lavoro di tutti i giorni. Con ELASTORAPID questi problemi vengono risolti con grande professionalità.

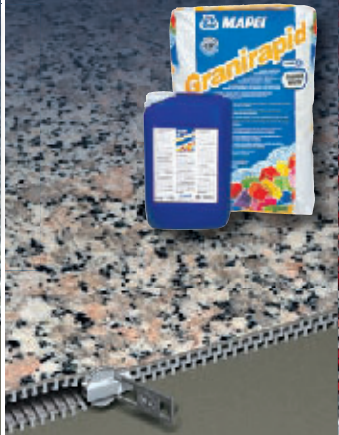
Alla nuovissima generazione di adesivi deformabili appartengono anche i nuovi adesivi monocomponenti, altamente deformabili (classe S2), ULTRAFLEX S2 MONO e ULTRAFLEX S2 QUICK. Entrambi sono formulati con cemento, sabbie di granulometria selezionata, resine sintetiche ed elastomeri micronizzati, ed entrambi si caratterizzano per un'elevatissima deformabilità. Ne deriva anche un tempo aperto allungato (per ULTRAFLEX S2 MONO) e una resa del 30% superiore rispetto a un tradizionale adesivo in polvere. Ciò comporta la più totale sicurezza delle superfici posate e una consistente riduzione del quantitativo di adesivo impiegato. Di conseguenza, questi prodotti risultano particolarmente

Un legame sempre fortissimo in continua evoluzione

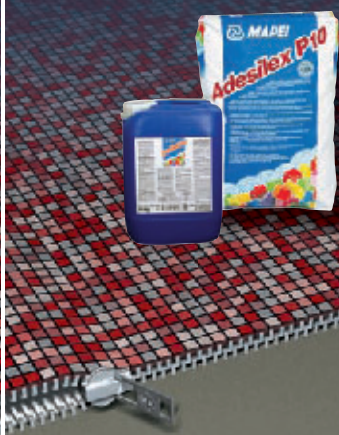
**ULTRAFLEX S2 MONO
ULTRAFLEX S2 QUICK**
... una resa maggiore
in ogni situazione,
... più leggeri



GRANIRAPID
... per pietre
naturali e
agglomerati
lapidei



**ADESILEX P10 +
ISOLASTIC**
... per valorizzare
il mosaico



KERABOND
... il capostipite dei
sistemi deformabili
sempre all'avanguardia



NOVITÀ!!

In arrivo
a Cersaie 2008
2 nuovi prodotti
Classe S

vantaggiosi per i professionisti del settore. Ulteriori vantaggi sono costituiti dalla facilità nel trasporto di questi adesivi, che hanno un peso ridotto rispetto a quelli tradizionali, e dall'ampia varietà di utilizzi di ULTRAFLEX S2 MONO e ULTRAFLEX S2 QUICK. I due adesivi sono infatti adatti alla posa di piastrelle di tutti i tipi e dimensioni, su pavimenti e pareti, in esterno e interno, anche su massetti cementizi non completamente stagionati o su sottofondi deformabili. ULTRAFLEX S2 QUICK combina tutti i vantaggi descritti con velocità di asciugamento e di presa. Entrambi gli adesivi contribuiscono, inoltre, fortemente alla riduzione del rumore da calpestio.

L'adesivo bicomponente GRANIRAPID è invece quasi un "classico" per la posa di numerosissimi tipi di materiale lapideo naturale e artificiale, in interno ed esterno. Il prodotto, di classe S1, è a presa e idratazione rapida. Grazie alla sua formula, che permette un veloce asciugamento, è dunque particolarmente adatto ai casi di ripristino e riparazione che richiedono che

le superfici siano rimesse in uso in breve tempo.

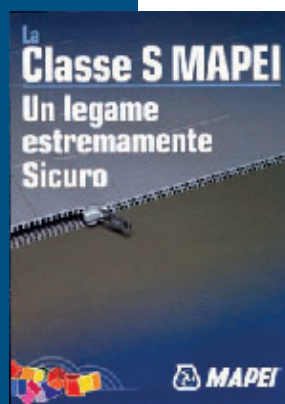
Ma GRANIRAPID è anche ideale per l'incollaggio di pavimenti sottoposti a carico pesante.

Infine, nell'assortimento di adesivi di classe S di Mapei si trova anche KERABOND che, se miscelato con il lattice elasticizzante ISOLASTIC, migliora le proprie caratteristiche originali fino a diventare altamente deformabile (S2). Questo adesivo cementizio è adatto all'incollaggio all'esterno e all'interno, a parete e pavimento, di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo, di medie dimensioni, in ambienti non particolarmente sollecitati.

Anche ADESILEX P10, adesivo cementizio bianco ad alte prestazioni, a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, se impastato con il lattice ISOLASTIC, migliora le sue prestazioni e la deformabilità, fino a

soddisfare i requisiti della classe S1. Si ottiene così un prodotto particolarmente adatto alla posa di rivestimenti in mosaico vetroso, anche in ambienti ove sia presente una continua immersione in acqua.

La ricerca Mapei non si ferma e la Classe S continua la sua evoluzione sia da un punto di vista tecnologico, sia nella conseguente elaborazione di nuovi prodotti. E già alla prossima edizione del Cersaie sono in arrivo due novità. È un motivo in più per venire a visitare il grande stand Mapei alla fiera bolognese.



Agli adesivi deformabili Mapei di classe S1 ed S2 è dedicato lo specifico depliant "La Classe S Mapei" che gli interessati possono richiedere (realtamapei@mapei.it - fax 02-37673.214). Le schede tecniche dei prodotti citati sono disponibili nel sito www.mapei.com



Giochi sull'erba

Nuovo manto erboso nell'area giochi di una parrocchia milanese

A Milano, in via Cagliero n. 26, a metà strada fra la Stazione Centrale e il quartier generale Mapei di Viale Jenner, là dove la strada inizia leggermente a curvare, una grande chiesa moderna separa e unisce allo stesso tempo, aree residenziali e quartieri architettonicamente diversi: la Maggiolina (composta da villette singole o bifamiliari), il Villaggio dei Giornalisti (costituito da condomini di 4/5 piani massimo) e, fra loro, le case d'epoca a 2/3 piani del quartiere Mirabello. Si tratta della Parrocchia di Sant'Angela Merici.

La chiesa fu costruita tra il 1957 e il 1959 su progetto dell'architetto Mario Baciocchi e fu affidata, dall'allora Cardinale Montini, alla congregazione dei Padri Sacramentini.

Fu dedicata a Sant'Angela Merici perchè il suo maggiore benefattore, l'On. Enrico Mattei, desiderava ricordare la moglie Angela.

Il 7 giugno 1959 Padre Marco Latini, il primo parroco, vi portò in processione l'eucarestia.

Nell'ottobre dello stesso anno, ultimati i lavori principali, il Parroco vi fece

l'ingresso solenne e il 2 luglio 1961 fu consacrata da Mons. Colombo.

Anche se i tempi cambiano, una chiesa e il suo oratorio rimangono un centro di aggregazione importante e pulsante di attività. E Sant'Angela Merici, sin dalla sua nascita, ha rappresentato davvero un luogo speciale nel quale diverse generazioni di giovani sono cresciute aiutandosi e divertendosi.

Lo spirito che anima questa parrocchia è infatti quello che viene trasmesso dalla Regola dei Padri Sacramentini che lo amministrano, là dove recita che "...faremo delle nostre parrocchie luoghi di annuncio e di vita evangelica, luoghi di preghiera, di adorazione eucaristica e di festa, luoghi di condivisione e di comunione, luoghi di libertà e di promozione dell'uomo".

Mapei e Limonta Sport all'opera

Sport, ricreazione, raccoglimento e preghiera. Per fare questo ci vogliono luoghi gradevoli e attrezzati modernamente. Ripristinare e riqualificare un ambiente di sana ricreazione è stato l'obiettivo che Mapei, in collaborazione con Limonta Sport, ha voluto realizzare

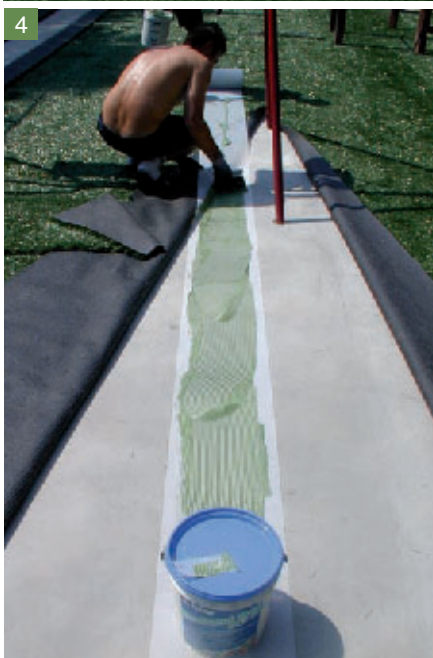
a Sant'Angela Merici in un contesto che vede, ora, piccoli bimbi e operosi nonni rincorrersi tra i giochi e saltellare su un rassicurante manto di erba sintetica. Durante il trascorrere degli anni, infatti, ciò che era all'origine un campo di bocce era diventato una zona di ricreazione, tanto che una delle vecchie recinzioni era rimasta ancora come allora, mentre la pavimentazione del campo giochi si presentava superficialmente con uno spolvero di cemento colorato. Con il passare del tempo, questa pavimentazione ha cominciato a presentare visibilmente dei problemi, come il distacco dello spolvero di cemento colorato, la presenza di numerose fessure e l'espulsione dalla propria sede dei giunti prefiniti in PVC che delimitano le campiture del calcestruzzo. Preliminarmente, l'area originariamente non sfruttata, poiché interrotta dalla recinzione che delimitava i campi di bocce, è stata rimossa e la zona è stata integrata con nuovo getto in calcestruzzo, saldato monoliticamente con il getto preesistente mediante armatura di integrazione e ripresa di getto con EPORIP*, resina epossidica a due com-



Foto 1. L'area giochi dei bimbi prima dell'intervento.

Foto 2. La scarifica della pavimentazione in cemento.

Foto 3, 4 e 5. Le diverse fasi della posa dell'erba sintetica della Limonta Sport.



bilità delle giunte sul manto erboso. La professionalità degli applicatori ha permesso di ottenere una superficie in erba sintetica con una perfetta soluzione di continuità nonostante in questo ambiente le difficoltà erano rappresentate dalle attrezzature ricreative già messe in opera.

Il risultato è stato decisamente accattivante e di alto valore qualitativo. Senza dubbio una soluzione moderna ed efficace che può essere riproposta con successo in contesti multifunzionali come questo. A Sant'Angela Merici, adesso, è spuntata un'erba nuova!

SCHEDA TECNICA

Parrocchia di Sant'Angela Merici, Milano

Intervento: posa di erba sintetica in zona ricreativa dedicata ai bambini

Periodo di costruzione: 1957-1959

Periodo di intervento: 2008

Committente: Parrocchia di Sant'Angela Merici di Milano

Impresa: Edilteco, Brescia

Impresa di posa: New Tennis System

Erba sintetica: Limonta Sport

Coordinamento Mapei: Paolo Giglio

ponenti.

Si è pensato quindi di procedere ad una scarifica mediante azione meccanica per rimuovere lo spolvero superficiale in cemento colorato, fino ad arrivare al calcestruzzo ben pulito.

Dopo un'adeguata pulizia del supporto, si è proceduto quindi a sigillare le lesioni presenti nel getto in calcestruzzo utilizzando ancora EPORIP* con uno spolvero di sabbia silicea. È questo, infatti, il sistema migliore per garantire una adeguata adesione della rasatura di finitura sul getto di calcestruzzo.

La fase di preparazione del supporto è stata completata utilizzando come rasatura di regolarizzazione MAPEFINISH*, malta cementizia bicomponente per la finitura del calcestruzzo. Le eccezionali qualità di adesione e le resistenze meccaniche prestazionali di MAPEFINISH* (utilizzato in tale contesto a spessore medio di 3 mm) garantiscono un supporto duraturo e idoneo per ricevere il sistema di posa di una pavimentazione in erba sintetica.

La scelta del giusto manto in erba sintetica fatta dalla Limonta, è ricaduta su una qualità di erba che evita l'intaso (poiché siamo in presenza di un campo giochi) e precisamente sull'erba sintetica decorativa denominata De Luxe Plus da 2.500 dtex. La qualità di questo manto erboso a matrice fittissima,

***Prodotti Mapei:** i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno".

Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito internet www.mapei.com.

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

Mapefinish: malta cementizia

bicomponente per la finitura del calcestruzzo.

Ultrabond Turf Tape 100: banda di giunzione per il fissaggio dei teli di erba sintetica e fissaggio delle righe per le varie discipline sportive.

Ultrabond Turf PU 2K: adesivo poliuretano a 2 componenti, esente da acqua e solvente, per l'incollaggio di manti in erba sintetica.





IL COLOSSO BIANCO

Posati 1.000 m² di pavimenti tessili all'interno dell'Hotel Neptun a Warnemünde, in Germania

di Günther Hermann, Mapei GmbH (Germania)

Nell'aprile del 2007, dopo tre mesi di chiusura per lavori, ha riaperto l'hotel a cinque stelle "Neptun", situato nella località turistica di Rostock-Warnemünde, sulla costa del Mar Baltico nella Germania del Nord. All'epoca della DDR (Repubblica Democratica Tedesca), era uno degli hotel più rinomati della Germania dell'Est. È stato progettato

da una squadra internazionale di architetti e realizzato, tra il 1969 e il 1971, ad opera dell'impresa di costruzioni svedese SIAB. Questo bianco gigante, che si erge coi suoi 64 metri di altezza di fronte alla spiaggia di Warnemünde, è rapidamente diventato famoso anche oltre i confini tedeschi.

Non c'è dunque da stupirsi se l'hotel

è stato in grado di fronteggiare egregiamente i cambiamenti delle epoche successive, come l'imprevisto boom del turismo balneare e costiero, un settore che vanta oggi un elevato potenziale di sviluppo nell'economia locale. Infatti, le attività turistiche dell'intero stato federale tedesco di Mecklenburg-Vorpommern (che comprende anche



Warnemünde) sono in costante crescita da anni e, secondo gli esperti, continueranno ad esserlo in futuro. L'hotel Neptun è, sicuramente, l'edificio più celebre di questa località, soprattutto perché è riuscito ad adattarsi ai cambiamenti del mercato. Ciò, grazie non solo allo slogan "Nostalgia del mare", ma anche ad accattivanti proposte wellness, come un originale tipo di talassoterapia di cui l'albergo si vanta di essere il precursore.

Pronti per il futuro

All'inizio del 2007 il complesso è stato sottoposto a un intervento di restauro e rinnovamento che, in soli 80 giorni, ha trasformato la struttura in uno degli "hotel tedeschi a cinque stelle dall'architettura interna più impressionante, dalla tecnologia più moderna e più all'avanguardia per quanto riguarda gli standard di sicurezza", come ha affermato Hans-Joachim Hasse, membro del Consiglio d'Amministrazione della società immobiliare Deutschen Immobilien AG, responsabile dell'investimento finanziario del progetto in questione.

Punto focale dei lavori era il rinnovamento dell'edificio che aveva ormai oltre 35 anni di vita. Oltre a installare, in tutte le 337 camere, un nuovo sistema di ventilazione, è stato introdotto un impianto antincendio e sono state innalzate le balastrate dei balconi in accordo con le più recenti norme di sicurezza.

Quattro ascensori portano fino al diciannovesimo piano, riducendo consistentemente il tempo di attesa degli ospiti. Inoltre, sono stati effettuati altri

cambiamenti, individuabili già nella sala d'ingresso dell'hotel, come l'introduzione di un nuovo impianto di illuminazione e di decorazioni sul soffitto e sulle pareti, tutti elementi che danno una nuova luce all'ambiente. Inoltre nella zona wellness, l'Arkona Spa, ci si può rilassare in una sauna con vista panoramica.

Un grande e veloce lavoro di posa

Anche i pavimenti dei 14 corridoi dell'hotel sono stati oggetto dei lavori di rinnovamento che hanno dato agli interni un nuovo tocco di freschezza.

E lo SkyBar, il bar più alto di tutto il Mecklenburg-Vorpommern, risplende di una luce soffice e accattivante, grazie al nuovo sistema di illuminazione e ai modernissimi pavimenti realizzati in quest'occasione.

Nei corridoi e nel bar sono stati infatti posati circa 1.000 m² di pavimenti tessili. In particolare, per queste superfici è stato scelto del velluto a pelo arriciato, molto usato nei Paesi scandinavi, fornito in diverse versioni dall'azienda Anker e posato direttamente sulla soletta cementizia, senza la preventiva realizzazione di un massetto.

L'impresa di posa incaricata dei lavori, ha scelto le soluzioni moderne e tecnologicamente più avanzate di Mapei. Per favorire l'adesione del rivestimento al sottofondo in cemento è stata applicata una boiaccia di adesione a base di NIVORAPID* (rasatura cementizia tissotropica adatta al ripristino o livellatura di ogni tipo di supporti) e del lattice elasticizzante LATEX PLUS*. Successivamente, la superficie è stata trattata con l'appretto PRIMER G* e livellata con la lisciatura autolivellante ULTRAPLAN ECO* a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC). Lo strato di coibentazione e il rivestimento sono stati poi posati con AQUACOL T*, adesivo in dispersione acquosa, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili, adatto all'incollaggio di pavimenti e rivestimenti tessili di vario tipo (agugliati, moquette, ecc.).

L'uso di soluzioni innovative, come quelle proposte da Mapei, ha garantito un ottimo risultato finale. Klaus Wenzel, Direttore Generale dell'hotel, ha affermato: "Sono orgoglioso dell'impegno di tutti gli addetti ai lavori che, alternandosi su tre turni, hanno consentito il completamento puntuale delle operazioni".

Wenzel ha ringraziato tutti (impresa di costruzione, architetti e direttori del

cantiere) per "la collaborazione che ha portato a un'esecuzione delle operazioni rapida e senza problemi".

A conferma delle aspettative di molti sui risultati dei lavori eseguiti, l'hotel ha registrato un forte incremento di prenotazioni nei mesi successivi alla riapertura.

Questo articolo è stato ripreso da "Realta Mapei" n. 6, la rivista edita dalle consociate di lingua tedesca del Gruppo Mapei, che ringraziamo.

***Prodotti Mapei:** i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno".

Le relative schede tecniche sono contenute nel DVD "Mapei Global Infonet" e nel sito www.mapei.com.

Aquacol T: adesivo in dispersione acquosa, per pavimenti e rivestimenti tessili, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

Latex Plus: lattice elasticizzante da miscelare con Nivorapid o Planipatch.

Primer G: appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

Nivorapid: rasatura cementizia tissotropica per applicazione, anche in verticale, ad asciugamento ultrarapido per spessori da 1 a 20 mm.

Ultraplan Eco: lisciatura autolivellante a indurimento ultrarapido, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili.



SCHEDA TECNICA

Hotel Neptun, Warnemünde (Germania)

Intervento: posa di pavimenti tessili nei corridoi e all'interno dello SkyBar

Periodo di costruzione: 1969-1971

Periodo di intervento: 2007

Committente: Deutschen Immobilien AG, Rostock (Germania)

Progetto: Seeger & Müller, Berlino

Direttore lavori: Thomas Klötzer, Züblin AG

Impresa appaltatrice: Züblin AG, Stoccarda (Germania)

Impresa di posa: Berliner Ausbau GmbH, Berlino

Rivenditore Mapei: Berliner Ausbau GmbH

Coordinamento Mapei: Bernd Bichowski e Lothar Jacob, Mapei GmbH (Germania)



NANOLATTICI IN EDILIZIA

L'articolo che segue è tratto da una relazione presentata al Convegno "Nanotecnologie nei prodotti vernicianti per l'ambiente" organizzato nell'ambito di Eurocoat 2007, l'Esposizione internazionale dell'industria delle pitture e delle vernici che si è tenuto a Genova lo scorso novembre

di Antonio Mader e Antonietta Schirò, Laboratorio R&S Vinavil

Le nanotecnologie sono sempre esistite, o meglio, i fenomeni su scala nanometrica e la loro manipolazione. Ciò che è nuovo rispetto ad un passato relativamente recente è innanzitutto il conio del termine "nanotecnologie", una maggior presa di coscienza, con relativo background scientifico, dell'importanza della scala nanometrica e, soprattutto, la disponibilità di strumenti di misura adatti a misurare quantitativamente quello che avviene in questa dimensione.

Le differenze tra gli oggetti "in massa" e quelli organizzati su scala nanometrica sono dovute a varie cause:

- importanza dell'area superficiale rispetto al volume;
- effetti di confinamento con evidenziazione di effetti quantici (qui non interessano) o, nel caso di materiali polimerici, di particolari prestazioni;
- le equazioni riferentesi alla scala macroscopica perdono significato e i fenomeni vengono spesso meglio descritti ricorrendo alla termodinamica statistica.

Per dare un'idea intuitiva delle dimensioni in gioco, un capello umano ha lo spessore di qualche decina di micron. Un nanometro corrisponde a un millesimo di micron.

Le dimensioni di una molecola d'acqua sono circa 0,3 nm.

Un manometro, rispetto a un metro, sta come un dado al pianeta terra. In un battito di ciglia i vostri capelli crescono di un nanometro.

In natura le "nanotecnologie" sono ampiamente diffuse e il loro studio ha portato anche allo sviluppo di nuovi prodotti;

ad esempio l'"effetto loto" ha permesso di sviluppare rivestimenti antigraffiti.

Materie prime per queste tecnologie sono disponibili anche a costi sostenibili.

Vantaggi dei nanolattici

Come produttori di dispersioni acquose ci siamo chiesti quali caratteristiche peculiari potessero avere i nanolattici e quindi eventuali settori di impiego, soprattutto in edilizia.

1. Una caratteristica importante, comune ai lattici, è l'utilizzo di acqua come veicolo.
2. Produttività elevata. In generale la velocità di polimerizzazione in fase eterogenea è inversamente proporzionale al diametro delle particelle; la cinetica di polimerizzazione è quindi particolarmente favorevole.
3. Area superficiale elevata. Ciò è illustrato nella fig. 1, da cui si evince che un lattice convenzionale ha una superficie specifica intorno ai 20 m²/g, dieci volte inferiore rispetto ad un nanolattice!
4. Funzionalità superficiale. Più la dimensione delle particelle diminuisce, più la superficie diventa importante rispetto al volume. In questo modo quando si polimerizzano particelle funzionalizzate, la maggior parte dei gruppi funzionali si disporrà in superficie.
5. Copertura cariche. Conseguenza dei punti 3 e 4. Come esempio, 30 g di nanolattice di 30 nm ricopriranno

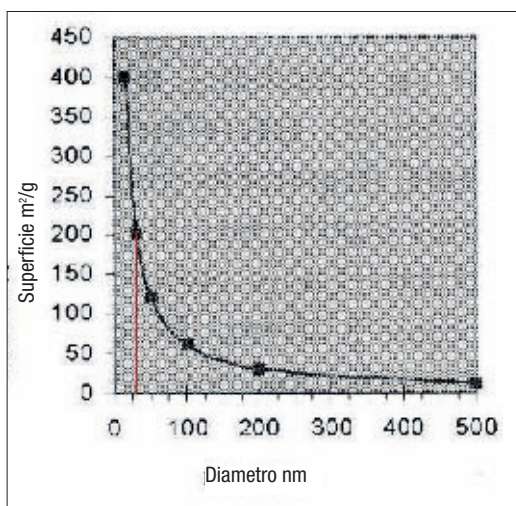


Fig. 1. Superficie specifica (da [1]). Evidenziato un nanolattice di 30 nm.

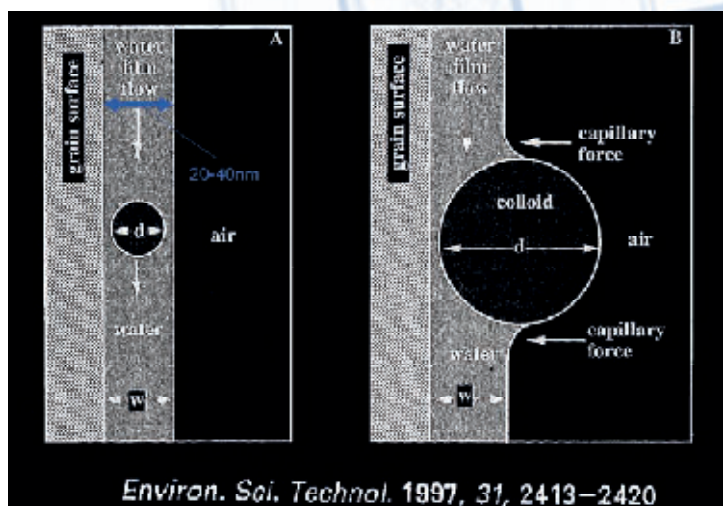


Fig. 2. Modello di trascinamento di film liquidi sottili. Per $w/d > 1$ si ha efficiente trascinamento di particelle.

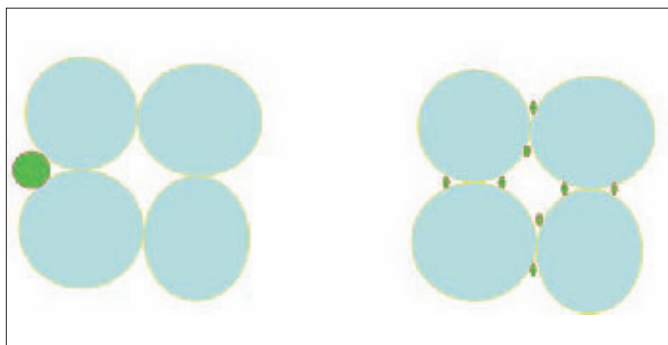


Fig. 3. La figura evidenzia il comportamento favorevole dei nanolatex per legare granuli non coesi.

LE CARATTERISTICHE DEI LATTICI ATTUALMENTE COMMERCIALIZZATI

	Crilat 4896	Crilat X 4815
Secco %	31	32
Viscosità mPa.s	<200	<500
Diametro particelle nm	50-70	25-40
Sistema stabilizzante	cationico	anionico
Tg °C	20	15
TMF °C	5	0
pH	4-6	7-8

Tab. 1. I nanolatex attualmente prodotti da Vinavil.

totalmente 3 kg di cariche di 1 micron di diametro. Se la funzionalità del nanolatex è progettata in modo opportuno, oltre ad essere un legante può essere anche un disperdente.

- Filmazione.** È noto dalla letteratura [1] che, a parità di temperatura di transizione vetrosa, un polimero disperso in particelle fini filmerà a una temperatura più bassa rispetto a uno di particelle grossolane. Si possono ottenere in questo modo lattici che filmano a temperature nettamente inferiori rispetto alla temperatura di transizione vetrosa, sfruttando anche la morfologia delle particelle prodotte. Inoltre scegliendo opportunamente i monomeri, l'acqua avrà poco effetto sul polimero dopo filmazione.
- Imbibizione e penetrazione in substrati porosi.** È intuitivo che una dispersione a particelle fini penetri meglio nelle porosità rispetto a una più grossolana. La realtà nei dettagli non è mai semplice e anche in questo caso si sovrappongono altri fenomeni. Quando un liquido bagna perfettamente un solido, la massa del liquido è preceduta da uno strato precursore, che può arrivare a 20-40 nm [2]. È chiaro che se le dimensioni delle particelle sono di quest'ordine di grandezza, esse verranno trascinate dal liquido che penetra, in caso contrario verranno bloccate dalla superficie del solido (fig. 2), penetrerà solo la fase acquosa e in superficie si avrà concentrazione della dispersione con aumento di viscosità ed eventualmente

destabilizzazione. Altri aspetti importanti per una buona penetrazione sono la reologia (il liquido dovrà avere una bassa viscosità a bassi shear) e la stabilità colloidale dello stesso (non dovrà coagulare in presenza di Sali).

- Consolidamento.** Anche in questo caso, intuitivamente piccole particelle saranno vantaggiose. Il numero di particelle è proporzionale a $1/r^3$. Piccole particelle permetteranno un numero superiore di siti di aggancio tra i granuli del supporto poco coerente. Va tenuto comunque conto di dove si dispongono le particelle. Ciò è illustrato dalla figura 3.
- Trasparenza.** Per avere un lattice trasparente le particelle dovranno essere nettamente inferiori alla lunghezza d'onda della luce. Nella figura 4 sono messi a confronto vari lattici. Si vede inoltre che un lattice convenzionale alla concentrazione 0,5 g/l di sostanza secca è completamente opaco, contrariamente ai nanolatex al 30%.

Altri fenomeni da considerare quando si tratta di nanolatex, e tuttora poco studiati, sono effetti di confinamento delle macromolecole, diversi meccanismi di polimerizzazione e il diverso ruolo di fenomeni entropici ed entalpici rispetto ai "macrolattici". Tutto ciò influisce sia sulle caratteristiche dei lattici che del prodotto finito.

Un esame di questi punti lascia intravedere un possibile impiego di nanolatex come fissativi.

Le esigenze di un fissativo

Lo scopo di un fissativo è quello di consolidare un supporto poco coeso (come ad es. una facciata degradata) e permettere l'applicazione di mani successive. Questo senza cambiare l'estetica delle superfici coinvolte e senza avere impatto ambientale negativo.

Ciò che si richiede a un fissativo quindi è:

- assenza di solventi e sostanze volatili
- capacità di penetrazione
- consolidamento
- adesione
- mantenere l'estetica della superficie trattata
- ridurre le porosità
- permeabilità al vapore.

In base a quanto esposto precedentemente, appare chiaro che un nanolatex opportunamente formulato è una soluzione adatta per ottenere un fissativo con prestazioni adeguate.

Vinavil produce e commercializza due nanolatex (Tab. 1) utilizzati come fissativi, uno con sistema stabilizzante

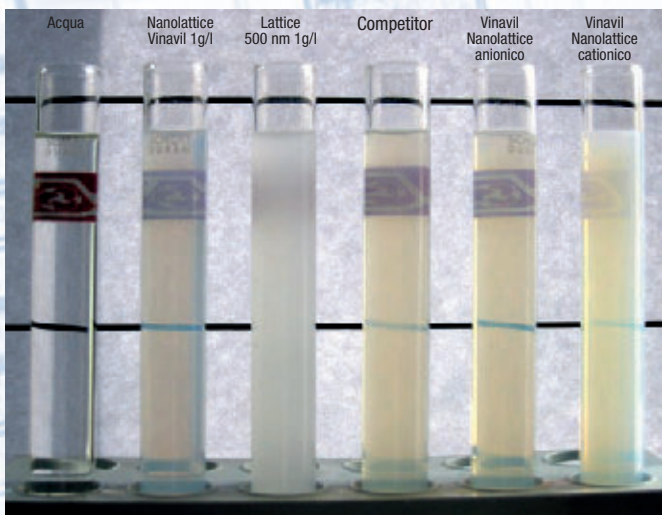


Fig. 4. Trasparenza di nanolatex.

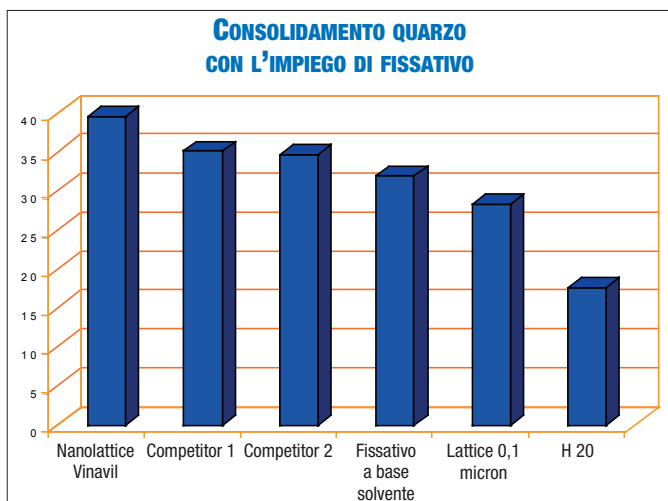


Fig. 5. Consolidamento di polvere di quarzo (substrato totalmente incoerente).

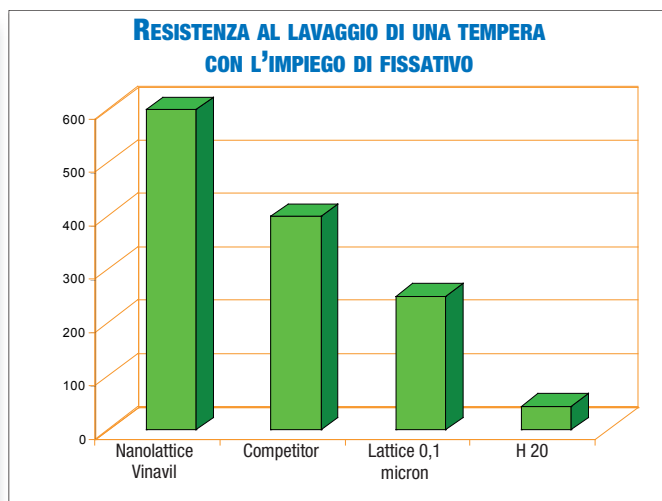


Fig. 7. Consolidamento di una tempera.

cationico e uno anionico. Il nanolattice cationico è intrinsecamente biocida, caratteristica desiderabile in edilizia. Un'altra peculiarità utile in altre applicazioni è l'attitudine a disperdere cariche elettriche superficiali, ottenendo così un effetto antistatico.

Non esistono test normati per l'utilizzo come fissativi. Abbiamo quindi elaborato dei metodi che permettessero di valutare al meglio le diverse applicazioni. Di seguito vengono riportati i più significativi.

Risultati dei test di laboratorio

Consolidamento e penetrazione sono due fenomeni strettamente interconnessi.

Un lattice che non penetra consoliderà molto bene lo strato superficiale, dando anche un effetto lucido non desiderato, ma lo strato sottostante resterà incoerente. Al contrario un lattice che penetra molto consoliderà una massa superiore di substrato incoerente, con un rapporto massa polimero/massa incoerente molto basso; quindi, a parità di altre condizioni, la resistenza all'abrasione per unità di spessore risulterà inferiore. A parità di profondità di penetrazione e quantità di polimero la nanostruttura del lattice risulterà fondamentale.

Per trovare, in casi specifici, le condizioni ottimali sarà necessario effettuare una sperimentazione dosando la quantità di lattice utilizzato e la sua concentrazione.

Per avere un'indicazione affidabile della qualità dei nostri prodotti abbiamo effettuato test di natura differente, con diverso grado di coerenza dei substrati porosi.

Consolidamento di polveri. Questo test viene eseguito per valutare la quantità di polvere di quarzo che un nanolattice riesce a consolidare. Il grafico presentato nella figura 5 mostra come il fissativo a base di nanolattice ha un maggior effetto consolidante. Questo test è stato effettuato anche con altre polveri, come cemento o carbonato di calcio, ottenendo risultati analoghi.

Consolidamento di un intonaco.

Questo test viene eseguito per valutare la resistenza all'abrasione a secco di un intonaco debole esente da cemento, consolidato con il fissativo a base nanolattice.

Per meglio interpretare i dati ottenuti viene espressa la perdita in peso e riportata in grafico.

Analizzando i risultati ottenuti si può

notare come il fissativo a base nanolattice incrementi la resistenza all'abrasione del supporto (vedi fig. 6).

Consolidamento di una tempera.

Questo test viene eseguito per valutare il consolidamento di una pittura pre-esistente poco coesa su cui viene applicato il nanolattice. Naturalmente dopo asciugamento l'aspetto della pittura non deve cambiare.

L'analisi dei risultati mostra una maggiore resistenza al lavaggio ad umido della tempera alla quale è stato applicato il fissativo a base di nanolattice (vedi fig. 7).

In fig. 8 vengono riportate due immagini al microscopio elettronico a scansione relative a un supporto estremamente poroso, con area superficiale molto elevata, prima e dopo impre-

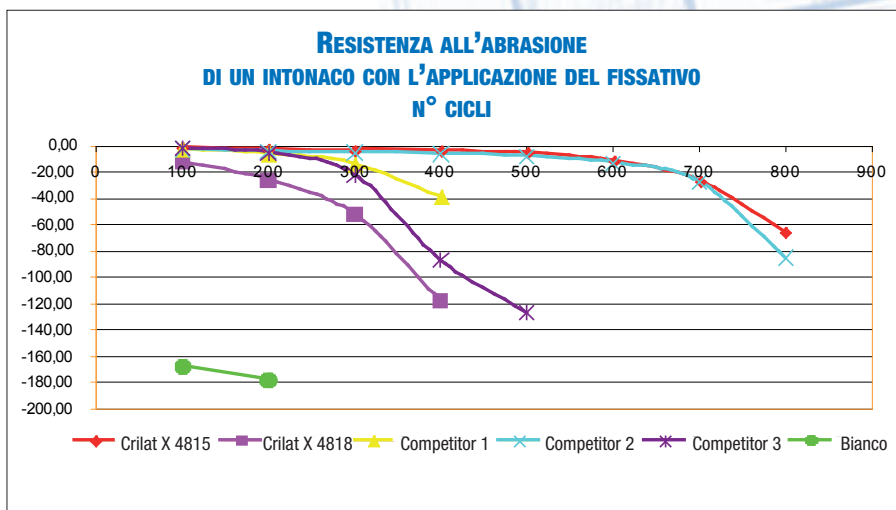


Fig. 6. Consolidamento di un intonaco.



Foto 1. Al Monte di Procida è stato effettuato uno studio applicativo con Primer 3296.

gnazione. Si nota che anche in queste condizioni sfavorevoli restano delle porosità accentuate, che, pur riducendo la barriera, permettono il passaggio del vapore. Si è valutata anche la capacità dei nanolattici di garantire l'adesione di mani successive su supporti difficili (es. gesso) e la resistenza dell'aggrappaggio dopo immersione in acqua, ottenendo in ogni caso risultati positivi, soprattutto confrontati ai lattici convenzionali.

Applicazioni

Utilizzando il nanolattice cationico Mapei ha sviluppato un consolidante denominato PRIMER 3296.

All'Università di Napoli è stato svolto un lavoro di tesi dal titolo "Tecnica innovativa per la protezione dei costoni in erosione: l'esempio di Monte di Procida" utilizzando il PRIMER 3296

(vedi foto 1).

Questo prodotto viene inoltre utilizzato da più di 10 anni per consolidare substrati incoerenti o sferinanti in edilizia, sia in interni che esterni.

Il nanolattice anionico, sviluppato più recentemente, trova impieghi simili. Interessanti applicazioni sono l'utilizzo come impregnante per legno.

Può essere valutato, inoltre, per lo sviluppo di pitture di elevate prestazioni.

Conclusioni

Una maggiore consapevolezza dei fenomeni che hanno luogo su scala nanometrica e una conseguente sperimentazione (sia applicativa che di sintesi dei polimeri) ci ha condotto allo sviluppo di nuovi materiali con prestazioni migliori rispetto a quelli tradizionali e nel rispetto dell'impatto ambientale.

Le figure dalla 3 alla 7 sono state realizzate dal Laboratorio R&S Vinavil di Villadossola.

Si ringraziano per la collaborazione Vincenzo Barraco e Silvia Passeri del Laboratorio R&S Mapei, Matteo Rizzonelli e Luca Ballarati del Laboratorio R&S Vinavil, il Laboratorio Analitico Mapei e Vinavil e l'Università di Pavia.

Bibliografia

- [1] "Determination of the influence of the polymer structure and particle size on the film formation process of polymers by atomic force microscopy", Martina Meincken, Ronald D. Sanderson, POLYMER n. 43(2002), pagg. 4947-4955 - "Hydroplasticization Effect in Structured Latex Particles Film Formation", Jaromir Snuparek, et al, MACROMOL. SYMP. n. 187 (2002), pagg. 357-376.
- [2] "Film Straining of Colloids in Unsaturated Porous Media: Conceptual Model and Experimental testing", Jiamin Wan, Tetsu K. Tokunaga, ENVIRON. SCI. TECHNOL. n. 31 (1997), pagg. 2413-2420.

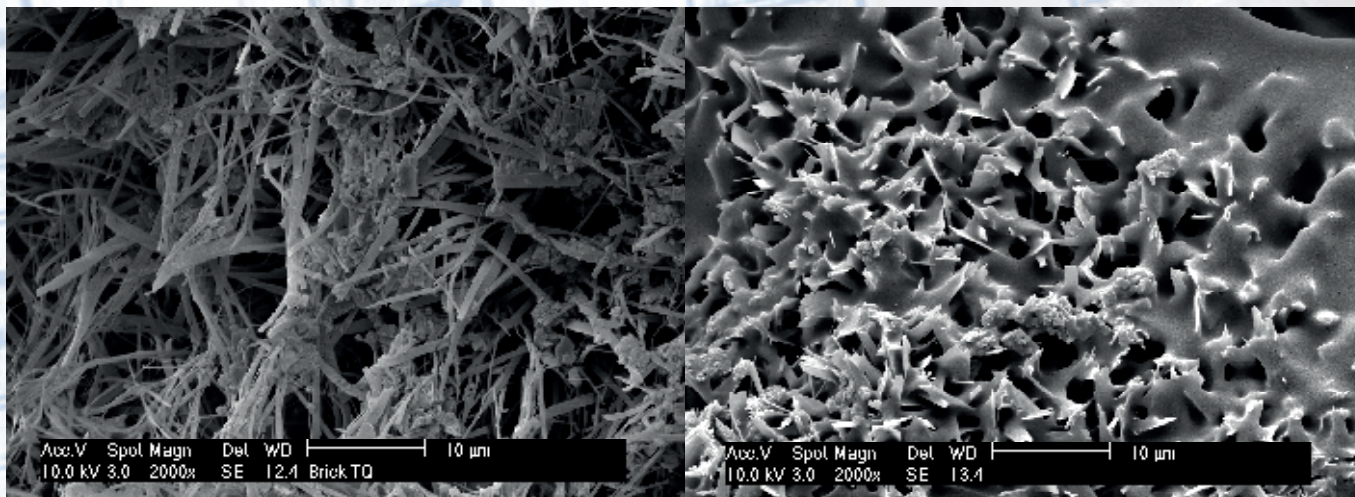


Fig. 8. Foto al microscopio elettronico a scansione (SEM) di un supporto molto poroso prima e dopo impregnazione con nanolattice. (Fonte: Laboratorio Analisi Mapei di Milano).

3... IL NUMERO PERFETTO

La tripletta di Roma rimarrà per sempre nella storia del Running Team Co-Ver Mapei



I tre dominatori della Maratona di Roma.

L'inizio del 2008 è stato decisamente positivo per il Running Team Co-Ver Mapei, con vittorie e prestazioni positive in tutte le gare cui il team ha preso parte. Sicuramente la giornata più importante in assoluto resta quel 16 marzo che rimarrà per sempre impresso a caratteri d'oro nella storia del team.

Ma andiamo con ordine: l'anno si apre con la gradita notizia della conferma di Sergiy Lebid: il 7 volte campione europeo di Cross Country correrà per il decimo anno con le maglie del Running Team Co-Ver Mapei. Subito l'Ucraino Volante dimostra quanto sia intatta la sua classe, prima giungendo secondo al termine di una volata tiratissima al 51° Cross del Campaccio – disputatosi il 5 gennaio - poi vincendo la Montefortiana Turà: Sergiy riprende il suo scettro di Re delle volate battendo nientemeno che Sua Maestà Martin Lel.

Intanto Aniko Kalovics, una delle atlete più rappresentative del team, si prepara

per il grande appuntamento della Maratona di Roma e proprio per questo la sua stagione crossistica non è brillante come quelle precedenti, Aniko si classifica comunque seconda al Campaccio e segnala che la sua condizione sta crescendo vincendo la Mezza Maratona di Cannes.

Con marzo si apre la stagione delle grandi maratone: mentre Lebid, dopo una brutta influenza, va a vincere anche la "Lago Maggiore Half Marathon", imitato dall'ottima Melissa Peretti, in campo femminile, il 16 marzo accade quello che le due anime del Running Team Co-Ver Mapei, Gianpaolo e Alberto Pizzi, sognavano sin quando, tredici anni fa, decidevano di creare questo team.

Tira un vento molto fastidioso a Roma quel giorno, ma i 14.563 atleti, provenienti da 76 nazioni, che hanno deciso di correre questa fantastica maratona sono pronti alla linea di partenza. Mentre alle loro spalle si sviluppa il serpentone di podisti che colora le strade



Il vincitore Yego Kiptoo taglia il traguardo della Maratona di Roma.



della Capitale, gli atleti più forti si involano seguendo il ritmo imposto dai pace-maker. Il gruppo dei migliori procede di buon passo fino a dopo il 30° km, quando, con grande coraggio, Henry Kapkyai (già 2° con i colori Co-Ver Mapei nella Turin Marathon 2006) prova un allungo: subito l'atleta del Running Team Co-Ver Mapei guadagna una trentina di metri: dietro rimane un gruppetto composto da 5/6 atleti. Al 39° km Kapkyai viene raggiunto prima da Jonathan Yego Kiptoo e poi da Philip Sanga Kimutai. È il momento tanto atteso: distanziati ormai tutti gli altri, i tre atleti, tutti con la divisa del Running Team Co-Ver Mapei, procedono su cadenze impossibili da mantenere per gli avversari. È uno spettacolo per i tifosi del team verbanese vedere questo terzetto in fuga verso la vittoria.

Al 41° km l'allungo decisivo di Jonathan Yego Kiptoo, che sull'ultima salita intorno al Colosseo stacca prima Kapkyai e poi Sanga, andando poi a trionfare ai Fori Imperiali con il tempo di 2h09'52" (in quel momento 19° miglior tempo stagionale mondiale) davanti a Philip Sanga Kimutai (2h10'02") e Henry Kapkyai Kimeli (2h10'16").

È il momento del trionfo: tante sono state le vittorie del Running Team Co-Ver Mapei in questi anni di attività, ma mai si era arrivati a un dominio così totale, a un successo di squadra così pieno, ulteriormente rafforzato dal terzo posto, in campo femminile, di Aniko Kalovics, rallentata nel finale da problemi fisici.

Ma il tempo per festeggiare è poco: subito incombono le altre gare, e mentre a fine mese Mirko Zanovello vince la Scarpa d'Oro Half Marathon, il 13 aprile si disputa la Turin Marathon.

Il risultato della gara piemontese segnala ancora una volta la vitalità del team: tra gara maschile e femminile, quattro atleti nelle prime 5 posizioni sono Co-Ver Mapei. Un risultato decisamente positivo, con il terzo, quarto, quinto posto tra gli uomini - rispettivamente con Joseph Kimosop Lomala, John Kipkorir Komen e Vasyl Matviychuck - e la seconda posizione di Catherine Kurui tra le donne. Da sottolineare in particolare la prova del talentuoso ucraino Matviychuck: al termine della sua miglior maratona, chiusa in 2h10'36", il Piccolo Principe conquista l'accesso alla Maratona Olimpica.

Quali altri successi attenderanno il Running Team Co-Ver Mapei in questo 2008? Continuate a seguirci e lo saprete!

Tutti a Varese CON MAPEI



Il ciclismo va allo stadio e l'ippodromo varesino diventerà Cycling Stadium



Il rendering del Cycling Stadium di Varese.

Mapei, in qualità di Sponsor Ufficiale dei Campionati del Mondo di Ciclismo, è pronta ancora una volta a vivere da protagonista la passione per lo sport. E quando si parla di eventi sportivi di portata internazionale come questo Mapei sprigiona le sue energie migliori.

Così come nel 2006 quando ha vissuto la meravigliosa avventura della Nazionale Italiana di calcio, che ha portato alla conquista della Coppa del Mondo.

L'urlo di tredicimila persone, come per un gol allo stadio, accompagnerà l'arrivo del campione del mondo di ciclismo su strada 2008. Un momento indimenticabile ed unico, reso possibile dalla particolarità della location che ospiterà partenze, arrivi e transiti delle sei gare in programma – dal 22 al 28 settembre – nella rassegna iridata delle due ruote. Varese 2008, infatti, vivrà all'interno di quello che per l'occasione verrà ribattezzato "Cycling Stadium". Una struttura creata all'interno di uno tra gli ippodromi più importanti d'Italia: "Le Bettole".

Alle due tribune ed alla VIP lounge già esistenti verranno aggiunte tre tribune per il pubblico (denominate "Binda", "Ganna" e "Coppi&Bartali"), la tribuna destinata a giornalisti e cronisti radio-tv, il motorhome cronometristi ed un'ampia area sponsor marchiata Mapei. In tutto saranno 8.000 i posti a sedere e 5.000 gli accessi al parterre.

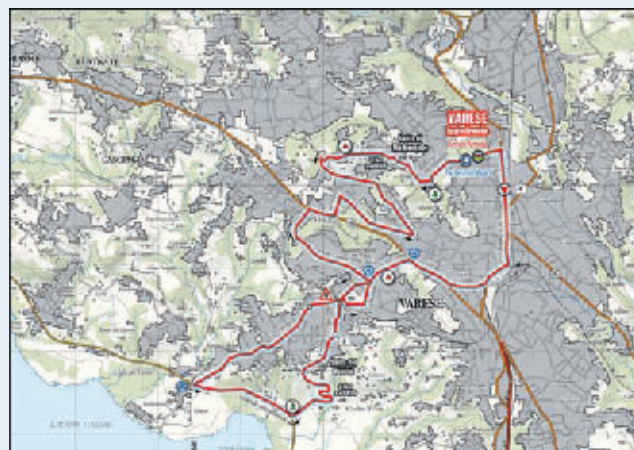
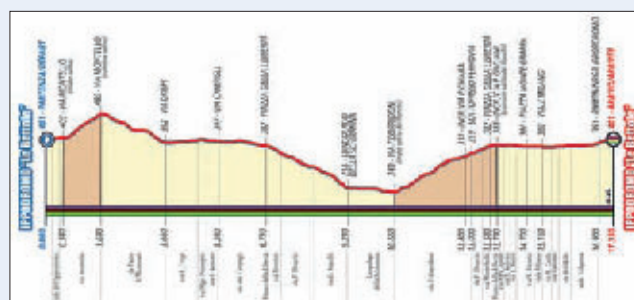
L'area interna del Cycling Stadium, poi, accoglierà i box delle nazionali, il centro stampa, tre ristoranti ed il World's Village, un'ampia area che ospiterà decine di espositori ed un palcoscenico sul quale si esibiranno cantanti, cabaret-

tisti... ed ex campioni delle due ruote. Sì, perché ogni sera i Mondiali offriranno al pubblico momenti di animazione (hanno già garantito la propria presenza, tra gli altri, i big della risata Flavio Oreglio ed I Fichi d'India) ma anche i grandi del ciclismo (Merckx, Gimondi, Moser...) che daranno vita ad un vero e proprio talk show incentrato sul grande ciclismo di ieri.

Protagonisti indiscussi, però, saranno soprattutto i campioni di oggi, primi fra tutti gli iridati in carica Paolo Bettini (campione del mondo uomini élite) e Marta Bastianelli (campionessa del mondo donne élite): non era mai accaduto che l'Italia si presentasse ad un Mondiale con due campioni del mondo in carica... Un ingrediente in più per il "piatto forte" della stagione ciclistica 2008, che secondo le previsioni attrarrà, nell'arco di una settimana, 800.000 tifosi on site e 400 milioni di telespettatori.

Tutti uniti dallo spirito ben testimoniato dal claim di "Varese 2008": passione da vivere.

Il percorso delle prove in linea che misura 17,350 km e si sviluppa interamente nella città di Varese.





VARESE 2008

Campionati del Mondo di ciclismo su strada, 22-28 settembre 2008

		<p>Programma</p> <p>Lunedì 22.09 Cerimonia inaugurale</p> <p>Martedì 23.09 Crono Under 23 uomini</p> <p>Mercoledì 24.09 Crono Élite donne</p> <p>Giovedì 25.09 Crono Élite uomini</p> <p>Venerdì 26.09 Prova in linea Under 23 uomini</p> <p>Sabato 27.09 Prova in linea Élite donne</p> <p>Domenica 28.09 Prova in linea Élite uomini</p>

Passione da vivere.



Race Clean



Comitato organizzatore Varese 2008 spa
www.varese2008.org





TEATRO ALLA SCALA



2008

Mapei è socio fondatore del Teatro alla Scala

Una continuità di intenti per rendere grande Milano

Un feeling particolare lega da sempre Mapei al mondo della grande musica e un rapporto speciale intercorre fra l'Azienda e il Teatro alla Scala, del quale è abbonato sostenitore sin dal 1984.

Fondata a Milano nel 1937, nel febbraio dello scorso anno Mapei ha celebrato il suo 70° anniversario, proprio in questo Teatro.

Un legame che oggi si rafforza ancor di più ed è destinato a durare nel tempo: Mapei è infatti diventata socio fondatore permanente del Teatro alla Scala.

L'attenzione che con continuità rivolge all'arte e alla cultura è un credo aziendale che ha radici lontane nel tempo e nasce dalla convinzione che "il lavoro non possa mai essere separato dall'arte", come dice Giorgio Squinzi, Amministratore Unico di Mapei.

Questa radicata convinzione si è espressa negli anni con un'attenzione costante e una maestria crescente verso le esigenze dei "luoghi dell'arte" in tutto il mondo.

Un'attività internazionale volta alla ricerca dell'eccellenza che non ha mai allontanato Mapei dall'attenzione particolare verso il territorio che l'ha vista crescere: Milano.

E la ristrutturazione e il restauro del Teatro alla Scala sono l'emblematico e prestigioso ambito nel quale si sono esplicitate, nella loro totalità, la competenza, la tecnologia, la ricerca di Mapei. E il suo grande amore per l'arte e per questo grande Teatro.

Le soluzioni Mapei utilizzate sono state più di 50 e la presenza di Mapei nel cantiere "Teatro alla Scala" ha visto lo svolgersi di una triplice attività: diagnosi dei materiali originari, assistenza in corso d'opera e supporto tecnico continuo.

L'impegno di Mapei è sostenere le prestazioni di alto livello, ricercare costantemente l'eccellenza e tendere all'internazionalità.

È anche per questo che con Mapei la tecnologia, alla Scala, diventa "Arte viva".