

REALTÀ MAPEI

Bimestrale di attualità, tecnica e cultura



Anno 20 - N. 99 - Marzo 2010 - contiene I.P.

In caso di mancato recapito inviare al CMP di Milano/Rosario per la restituzione al mittente previo pagamento resi

postatarget
magazine

050005413
N. 99/2010

Posteitaliane

PER SEMPRE CON NOI

Di **Giorgio Squinzi**

Martedì 29 giugno 1993. Una data, mille ricordi. È quel giorno che la mia Mapei prende forma. Ho da poco rilevato la Eldor di Marco Giovanetti e quella estate io e mia moglie Adriana la trascorriamo a fare compere. C'è da rafforzare il team, c'è da dare forma al nostro progetto. Primo appuntamento in Toscana, a casa di Mario Cipollini. Con me Adriana, l'amico Ercole Baldini, colui che nel ciclismo ci fece entrare alla vigilia del Giro d'Italia, salvando di fatto una squadra dalla chiusura anticipata. Con noi c'è anche Rino Civardi, responsabile export di Mapei e grande appassionato di ciclismo. Il primo incontro, a casa di Mario Cipollini. Tre ore dopo siamo a casa di Franco Ballerini. Non servono molte parole: è intesa a prima vista. Franco qualche mese prima si è dovuto inchinare al fotofinish nella Parigi-Roubaix vinta da Gilbert Duclos-Lassalle. L'amarezza per quella sconfitta è ancora palpabile. Per me è lo stesso. Quella corsa l'avevo vista in tivù e avevo trepidato per lui. Mi era piaciuto in corsa, ma ancor di più al termine di quella sfortunata corsa persa per un niente. Mi erano piaciuti subito i suoi modi garbati e gentili, che in sella alla sua bicicletta si tramutavano in determinazione e lucidità, voglia e intelligenza tattica. Se il corridore Ballerini l'ho apprezzato come pochi altri, all'uomo Franco ho voluto davvero un mondo di bene. Perché Franco sapeva farsi voler bene. Persona capace, preparata, intelligente, dotato di un carisma eccezionale: doti non comuni.

Tra noi fu subito intesa, fu subito feeling. Nonostante ad un certo punto segui Beppe Saronni alla Lampre, per l'«ultimo giro di pista» decise di tornare in famiglia, con la maglia Mapei. Tornò dopo tre anni, come se i nostri rapporti non si fossero mai interrotti, proprio perché, nonostante fosse in un altro team, Franco continuò ad avere con me e la mia famiglia, ma anche l'azienda, un rapporto speciale. Non passava settimana che non ci sentissimo almeno una volta. Quando pensò di chiudere la sua carriera agonistica ci sentimmo e decidemmo di ritornare a correre assieme. Fino alla «sua» Roubaix, corsa per l'ultima volta.

Di Franco ho sempre avuto una grande considerazione, tanto è vero che io e mia moglie non esitammo a offrirgli un ruolo di responsabilità all'interno del team. In lui vedevo il nuovo. Il lui vedevo il volto di Mapei da portare in giro per il mondo. Ecco il perché della scelta di offrirgli il ruolo di pubbliche relazioni. Oggi lo posso dire: quello era solo il primo passo per poi portarlo a diventare team-manager della squadra. Questo sarebbe stato per me il suo approdo naturale. Invece arrivò la richiesta dell'allora presidente della Federciclismo Giancarlo Ceruti. Lo voleva come commissario tecnico. La scelta per noi non fu facile, ma l'occasione per Franco non era di poco conto e, per il suo bene, decidemmo di lasciarlo andare.

Inutile dire che i rapporti sono rimasti sempre eccezionali. Non dimenticherò mai le sue telefonate settimanali. Quei minuetti propiziatori prima dei mondiali e le telefonate iridate in piena corsa, poco prima di aver tagliato il traguardo in occasione del volo «mundial» di Alessandro Ballan a Varese. Le pedalate assieme a lui, sullo Stelvio, per il Mapei Day. Indimenticabile quella del 2004: gelo, freddo, pioggia e io stravolto dalla fatica. Lui, paziente al mio fianco con le mani a rischio assideramento. E Veronica, mia figlia, che ad certo punto lo affianca e gli porge un paio di guanti e il suo volto bello e gentile che si illumina. Aveva carisma e piaceva come poche altre persone. Ricordo ancora quel lontano 2001 quando, in occasione di una pedalata con la Banca Popolare di Sondrio, Franco, da poco ritiratosi dalle competizioni, conquistò letteralmente il presidente della Banca Piero Melazzini, il quale ad un certo punto gli chiese: «Scusi, Franco, ma lei non vorrebbe lavorare per me?». E io stesso, più volte, gli rammentavo: «Franco, se qualcosa in Federazione non dovesse andare per il verso giusto non ti preoccupare, un posto per te in Mapei c'è sempre». Il mio non era un modo di dire, ma ne ero e ne resto convinto: Franco aveva i numeri per gestire uomini e persone, con garbo e fermezza. Sapeva farsi ascoltare senza urlare, sapeva guidare senza dare ordini.

In corsa come nella vita, amava andare in progressione. Nessun scatto, nessun gesto repentino. Ragionava, valutava e coglieva l'attimo come pochi. Era garbato, leale, sensibile come pochi. Ricordo le sue telefonate un po' angosciate per la malattia che aveva colpito il piccolo Matteo, ma anche la gioia per la sua guarigione. L'orgoglio per avere un ragazzo come Gianmarco, bravo e promettente calciatore. E le sue visite in azienda, tutti gli anni, all'antivigilia di Natale, per gli auguri. Anche quest'anno si è presentato, puntuale e disponibile come sempre. Mi ha anche portato il trofeo della Roubaix, uno dei due. Quella pietra di porfido simbolo di una corsa «Regina» che per me oggi non rappresenta solo la gara vinta da un corridore che io ho amato, ma è il simbolo di un uomo che io considero un Re.

Oggi quel trofeo è lì, nel mio ufficio, in bella mostra. È una pietra asciutta, arida e pesante, come l'ingiusta realtà di averlo perso.



Parigi-Roubaix 1995
Un abbraccio commosso.

*Il testo è stato ripreso da TuttoBici.
Ringraziamo il direttore Pier Augusto Stagi.*

*La foto è stata gentilmente concessa da BiciSport.
Ringraziamo il direttore Sergio Neri.*



Gli esordi in maglia Mapei. Franco Ballerini si consulta con Valdemaro Bartolozzi prima di affrontare la Parigi-Roubaix, nel 1994, contando sulla sua lunga esperienza come direttore sportivo nelle corse del Belgio.



La sospirata conquista del primo cubetto di porfido nel 1995.



Lo storico trionfo alla Parigi-Roubaix 1998.



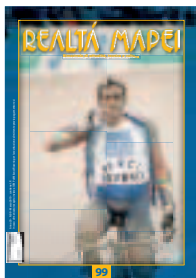
L'addio alle corse da atleta al termine della Parigi-Roubaix 2001.



L'arrivo di Ballerini al Mapei Day 2007, insieme a Giorgio Squinzi e al gruppo degli storici corridori Mapei.

Bormio 2009 Mapei Day. Insieme per l'ultima volta...





Fotoreporter Sirotti

Storia di copertina:

Franco Ballerini "Monsieur Roubaix", così ci saluta

RIVISTA BIMESTRALE

Anno 20 - numero 99 - marzo 2010

DIRETTORE RESPONSABILE: Adriana Spazzoli

SEGRETERIA DI REDAZIONE: Barbara Tomasi

REDAZIONE: Metella Iaconello, Federica Pozzi,
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

Viale Jenner, 4 - 20159 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, Arsicolor, Aquaworld

Hotel és Elményfürdő Zrt, Sándor Bánya, Luigi Benati, Roberto Bettini, Stefano Carrà, Sara Clerici, Divisione Additivi di Macinazione,

Gianni Dal Magro, © 2009 DUG, Piercarlo Duz,

Sergio Fortuna, Fotoreporter Sirotti,

Clara Longinotti, Mapei GmbH (Germania),

Giuseppe Mancini, Vanda Markovich, Vittorio Riunno, Mauro Riva, Zaverio Rovea (Vinavil Spa),
Graziano Sezzi, Miro Zagnoli.

Tiratura di questo numero: 146.000 copie

Distribuzione in abbonamento postale
in Italia: 132.372 copie - all'estero: 1.135 copie

Tutela della riservatezza dei dati personali

I dati personali dei destinatari di Realità 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

Viale Jenner, 4 - 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.



30



38



44



64



80

SOMMARIO

ATTUALITÀ

Per sempre con noi	Il cop.
Ripartire da L'Aquila	3
Eco-sostenibilità: serve l'impegno di tutti	4
I produttori di piastrelle a confronto	36
Alfonso Panzani eletto Presidente di CET	36
Congresso internazionale Ufemat	37
Paesaggio e cultura uniscono FAI e Mapei	62
I Tic Tac di Milano	74

RICERCA

Sicurezza di processo e di prodotto	6
-------------------------------------	---

FIERE

Domotex Hannover 2010	8
-----------------------	---

GIOCO DI SQUADRA

Strategie sul mercato tedesco	14
-------------------------------	----

IL PARERE DELL'ESPERTO

PVC	16
I sistemi di posa Mapei per il PVC	18
La posa dell'erba sintetica	30
Fugatura a norma	56

PRODOTTI IN EVIDENZA

Ultrabond Eco VS90	17
Ultrabond Eco 380	19
Planitop 200 e Planitop 207	25
Ultracoat "A prova di tacchi e tacchetti"	29
Le fughe e i giunti elastici Mapei	54
Additivi di macinazione	60
Mape-Antique Intonaco NHL	73

REFERENZE

Complesso scolastico in Grecia	20
Una nuova scuola materna	22
Shoppi Center	26
Giocare sull'erba sintetica	32
Unione Rugby Capitolina	34
Ramada Resort Hotel Aquaworld	38
Mercedes Benz Center	44
Campidoglio 2	48
Mondial Resort & SPA	52
Villa del Balbianello	64

FORMAZIONE

Concorso nazionale di posa del parquet in Romania	28
---	----

L'IMPEGNO NELLO SPORT

Il piccolo principe diventa re	76
Il bilancio di un'annata ricca di vittorie	77
2.300 al Brinzio	78
UC Trevigiani Dynamon Bottoli	79
Grandi cuori per una grande passione	80 e III cop.
Mapei Day 2010	IV cop.

IN PRIMO PIANO

AQUACOL T pag. 20 - NIVORAPID pag. 23 - ROLLCOLL pag. 23 - ECO PRIM PU 1K TURBO pag. 27 - MAPEGROUT SV pag. 35 - KERAPOXY pag. 40 - ULTRACOLOR PLUS pag. 40 - NOVOPLAN 21 pag. 42 - PLANIPATCH pag. 42 - KERAFLEx pag. 46 - ULTRATOP pag. 50 - EPORIP pag. 50 - EPORIP TURBO pag. 50 - KERAPOXY DESIGN pag. 53 - SILANCOLOR PITTURA pag. 67 - SILEXCOLOR PITTURA pag. 67 - ANTIPLUVIOL S pag. 69 - ANTIPLUVIOL W pag. 69

Ripartire da L'Aquila

Per un costruito **sostenibile** e sismicamente **protetto** con tecniche **innovative**.

Mapei sta contribuendo alla rinascita de L'Aquila ed in particolare dei suoi edifici storici ed artistici tramite la messa in sicurezza e la ricostruzione delle opere più significative fornendo **assistenza tecnica dedicata, prodotti e sistemi tecnologicamente avanzati**.

Mapei ha anche partecipato, con i propri prodotti, all'innovativo **Progetto C.A.S.E.** Inoltre, Mapei ha aderito al progetto del **FAI - Fondo Ambiente Italiano** - di "ridare la voce" al simbolo della città, la **Fontana delle 99 Cannelle**, rimasta gravemente danneggiata dal sisma.



Fontana delle 99 cannelle, il monumento simbolo dell'Aquila



Chiesa Anime Sante



Chiesa di San Felice Martire



Palazzo Di Rienzo



Progetto C.A.S.E. (Complessi Antisismici Sostenibili Ecocompatibili)

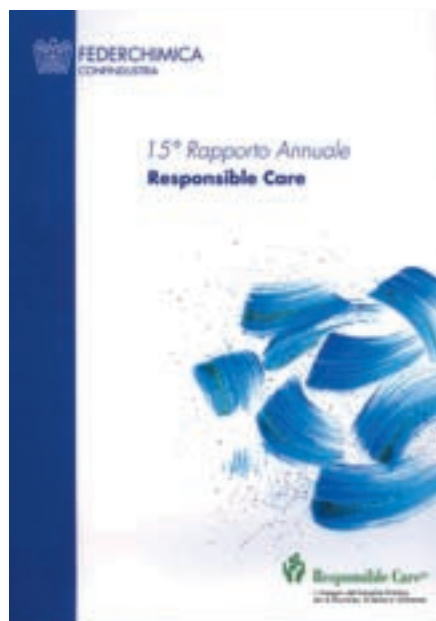


Progetto Scuole (27 Istituti)



ECO-SOSTENIBILITÀ: SERVE L'IMPEGNO DI TUTTI

Osservazioni di Giorgio Squinzi a margine del summit di Copenhagen



In un'intervista rilasciata in occasione del vertice sul clima di Copenhagen a *Il Giornale* (6 dicembre 2009, ndr) Giorgio Squinzi, nella sua veste di Presidente di Federchimica, ha espresso scarsa fiducia nel fatto che i maggiori Paesi riescano realmente a trovare un accordo sul surriscaldamento della terra. Cosa che, purtroppo, si è puntualmente verificata.

L'Amministratore Unico di Mapei era stato da poco a sud di Foshan, nel distretto cinese delle piastrelle, e ha constatato di persona l'alto tasso di inquinamento della zona. Le possibilità che la Cina persegua una direzione di sostenibilità ambientale, secondo Squinzi, sono scarse perché questo Paese segue un progresso troppo rapido a scapito della capacità di visione complessiva, che tenga in considerazione tutti quanti gli aspetti connessi allo sviluppo industriale, e quindi anche l'impatto sull'ambiente. Per quanto invece concerne gli Stati Uniti, Squinzi osserva che, dopo le promesse elettorali di Obama sull'ambiente, questo Paese sembra concentrato soprattutto sulla risoluzione della crisi eco-

nomica. Sollecitato a descrivere uno scenario futuro, Squinzi aveva notato che la conferenza danese sarebbe stata un fallimento se la proposta di riduzione delle emissioni fosse stata pari al 5% e notava: "USA e Cina sono responsabili del 50% delle emissioni di anidride carbonica dell'intero pianeta. Sto parlando di 45 miliardi di tonnellate l'anno. Il peso dell'Europa è pari appena al 10% del totale, e quello dell'Italia rappresenta il 10% di questo 10%". Secondo Squinzi, tuttavia, l'Europa non deve farsi carico della mancanza di risposte adeguate da parte dei maggiori Paesi anche se non può sottrarsi al proprio ruolo di traino nella soluzione del problema, pena un prezzo troppo alto che le generazioni future si troveranno a dover pagare. Allo stesso tempo il tema riguarda anche lo sviluppo economico e il destino delle nostre imprese manifatturiere, la cui capacità competitiva verrebbe messa in pericolo.

Di fronte a una domanda diretta su quanto è stato fatto dalla chimica italiana, Squinzi è stato, naturalmente, molto pronto: "La nostra chimica è in anticipo rispetto ai tempi imposti dal trattato di Kyoto. Dal 1991, con l'adozione del programma Responsible Care, abbiamo abbattuto drasticamente le emissioni del 7%. Ogni anno il settore ha investito nell'ambiente 900 milioni di euro, su un fatturato tra i 50 e i 60 miliardi. Senza contare che per ogni tonnellata di anidride carbonica prodotta dalla chimica se ne risparmiano tre. Per esempio, le materie plastiche destinate all'industria automobilistica consentono di limitare le emissioni inquinanti".

Il programma Responsible Care

Il tema del Responsible Care non è nuovo. Ogni anno Federchimica, di cui Giorgio Squinzi è Presidente, presenta i dati relativi al perseguimento di un'efficace politica dei cambiamenti

climatici che non può non tener conto del ruolo virtuoso dell'industria chimica e dei suoi prodotti. Responsible Care è infatti il programma volontario dell'industria chimica mondiale basato sull'attuazione di principi e comportamenti riguardanti la sicurezza e salute dei dipendenti e la protezione ambientale e sull'impegno alla comunicazione dei risultati raggiunti, verso un miglioramento continuo, significativo e tangibile.

Dal 1990 (anno di riferimento del Protocollo di Kyoto) al 2007, a fronte di un aumento della produzione di quasi il 10%, l'industria chimica ha ridotto le emissioni di gas serra nell'atmosfera del 50,3%, pari a circa 14,5 milioni di tonnellate, che rappresentano oltre il 43% dell'obiettivo richiesto all'Italia dal Protocollo di Kyoto.

Non solo, ma l'impegno dell'industria chimica ha una ricaduta positiva sull'intera economia del Paese, grazie ai suoi prodotti che permettono risparmio energetico, maggiore efficienza dei processi produttivi, uso razionale dell'illuminazione e così via.

È quanto emerge dal Rapporto Responsible Care, il programma volontario dell'industria chimica a favore dello sviluppo sostenibile, giunto alla sua 15a edizione e presentato lo scorso ottobre da Federchimica.

Il Rapporto stima, tra l'altro, che per ogni tonnellata di CO₂ emessa dall'industria chimica i settori a valle che utilizzano prodotti chimici possono risparmiare fino a 3 tonnellate di emissioni.

Quindi l'Italia, che nel 2007 ha complessivamente emesso quasi 553 milioni di tonnellate di anidride carbonica nell'atmosfera, avrebbe emesso 42 milioni di tonnellate in più senza l'utilizzo dei prodotti dell'industria chimica.

Una cifra notevole non solo per l'ambiente, ma anche per le casse dello Stato: applicando il prezzo medio

attuale del CO₂, ossia circa 14 euro per tonnellata, si ottiene un risparmio quantificabile in circa 600 milioni l'anno fino al 2012.

“È ormai dimostrato che l'industria chimica ha consolidato il proprio impegno sul fronte della eco-sostenibilità – ha osservato Giorgio Squinzi -. Oggi il nostro settore è anche in grado di fornire strumenti importantissimi per affrontare il problema dei cambiamenti climatici in modo globale. Eppure, sembra che il mondo vada nella direzione opposta: continua l'ostilità preconcetta verso i prodotti chimici, che si manifesta anche nei cosiddetti “acquisti verdi” da parte delle amministrazioni pubbliche, dove i criteri di appalto spesso identificano ciò che è “naturale” o “biologico” come meno impattante dal punto di vista ambientale e sociale. Questo non

è sempre vero e in molti casi i prodotti chimici sono in grado di garantire prestazioni migliori”.

“Noi riteniamo – ha proseguito Squinzi durante la presentazione del Rapporto – che gli strumenti individuati dalla politica dell'Unione Europea su produzione e consumo sostenibile (tra i quali gli acquisti pubblici verdi e l'Eco-label) siano importanti nella logica della sostenibilità e nella spinta verso l'innovazione che essi introducono. Tuttavia, i criteri per la loro attuazione devono essere individuati con metodologie scientifiche basate sull'analisi del ciclo di vita del prodotto e non sulla considerazione emotiva che ciò che è “chimico” non può essere in armonia con l'ambiente”.

In tema di emissioni, Giorgio Squinzi aveva poi rivolto un messaggio al Governo, in vista delle trattative di

Copenaghen sugli impegni internazionali per affrontare i cambiamenti climatici: “Il nostro timore è che il costo delle misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di politica climatica possa ampliare il già consistente gap competitivo dell'Italia nei confronti degli altri Paesi dovuti ai maggiori costi dell'energia.

Tale situazione sarebbe ulteriormente peggiorata da un eventuale aumento degli impegni europei nella trattativa internazionale per il post Kyoto, ad esempio se fosse innalzato l'obiettivo di riduzione delle emissioni dal -20% al -30% nel 2020 rispetto al 1990”.

Per questo Squinzi auspicava che a Copenaghen la UE non mettesse nuovamente in discussione l'intesa del 2008, alzando i limiti alle emissioni, magari approfittando di un impegno generico di USA e Cina.

DM



GREEN INNOVATION

Scegli MAPEI per il tuo progetto eco-sostenibile certificato LEED*

MAPEI is
GOOD
for the **ENVIRONMENT**



*** Il nostro impegno per l'ambiente**

Più di 150 prodotti MAPEI aiutano i progettisti e i contractor per realizzare progetti innovativi LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design) in accordo al U.S. Green Building Council

MAPEI aiuta a realizzare progetti innovativi LEED con:

- **Prodotti contenenti materiali riciclati e ultraleggeri**
Massimo utilizzo di materiali riciclati nella composizione e nell'imballaggio dei prodotti Mapei
- **Prodotti a basso contenuto di VOC**
Gli adesivi Mapei sono certificati Green Label Plus, EC1
- **Attenzione alla qualità dell'aria**
La tecnologia Mapei Low Dust riduce fino al 90%, rispetto agli adesivi cementizi tradizionali, la quantità di polvere rilasciata nell'aria indoor durante la miscelazione e l'utilizzo dei prodotti interessati
- **Produzione locale**
Riduzione dell'impatto ambientale, attraverso la riduzione del trasporto su gomma
- **Prodotti sviluppati per ridurre il consumo energetico**
MAPEI offre soluzioni per ridurre il consumo energetico e propone sistemi specifici per l'isolamento acustico da calpestio
- **R&S focalizzati sull'ambiente**
Oltre il 70% degli investimenti Mapei in Ricerca&Sviluppo (circa 60 milioni di euro annui) è destinato allo studio e alla formulazione di prodotti eco-sostenibili



SICUREZZA DI PROCESSO E DI PRODOTTO



Vinavil in primo piano per lo sviluppo di sistemi di sicurezza e di valutazione dei rischi

di Zaverio Rovea*

(noto appunto come Legge Seveso). È quindi da soli 20 anni che i rischi di processo che possono generare Rischi di Incidente Rilevante (RIR) vengono sottoposti a norme.

In questi anni la materia è stata sviluppata dagli esperti di sicurezza delle aziende, dai progettisti, dai consulenti, dalle associazioni e dalle università. Sono state portate alla ribalta metodologie di calcolo e di valutazione che venivano precedentemente utilizzate solo nelle grandi installazioni industriali come le raffinerie e i petrolchimici.

Il mondo della chimica secondaria, quello della chimica di specialità, molto diffuso in Italia, ha quindi iniziato a prendere in considerazione queste problematiche e conseguentemente a preparare i cosiddetti "rapporti di sicurezza". Ci si è inoltre dovuti dotare di Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS) e si sono dovuti effettuare studi approfonditi per ogni nuova realizzazione industriale (NOF = Nulla Osta di Fattibilità) ed affrontare le verifiche da parte degli enti di controllo.

Una materia per esperti

Il corso ha messo in evidenza la complessità degli studi in atto sulla sicurezza, che è diventata una materia per esperti e specialisti. Tuttavia, mentre la scienza e la ricerca si evolvono, mentre il legislatore recepisce alcuni degli orientamenti delle commissioni tecniche, mentre gli enti di controllo verificano il rispetto della normativa, la interpretano e forniscono "raccomandazioni e prescrizioni", le aziende devono proseguire nella loro attività cercando di conciliare la sicurezza con tutte le attività produttive e commerciali che garantiscono occupazione, innovazione benessere sociale e sviluppo. Per chi gestisce le attività industriali e in particolare quelle a Rischio di Incidente Rilevante, ma anche per il "management non tecnico" è pertanto importante comprendere questi nuovi concetti e poterli gestire con maggiore consapevolezza e senso di responsabilità. In estrema sintesi, l'analisi dei rischi per valutare la sicurezza dei processi prevede queste fasi:

Nella settimana dall'8 al 12 giugno 2009 si è tenuto a Verbania un corso intensivo sulla sicurezza dei processi. Il corso è stato organizzato da SCI (Società Chimica Italiana), AIDIC (Associazione Italiana di Ing. Chimica) e da Federchimica. Vinavil ha sostenuto il corso con una sponsorizzazione. Oltre 80 gli iscritti, fra i quali una significativa presenza di tecnici Vinavil e Mapei (7 persone).

La tematica della sicurezza è diventata cruciale per l'industria chimica moderna, sia per la necessità di rispettare gli obblighi di una legge sempre più severa a tutela della salute e dell'ambiente, sia per una maggior sensibilità dell'industria, oggi ben conscia che gli incidenti, di qualsiasi natura, possono avere conseguenze intollerabili sul piano morale, economico e della reputazione.

La "sicurezza dei processi" è una scienza ancora molto giovane. Nata negli anni '70 - '80, viene presa in considerazione dalla legislazione nel 1982 con la Direttiva Europea n° 82/501 anche sull'onda emozionale dell'incidente dell'ICMESA di Seveso del 1976.

Questa norma europea è stata recepita dallo Stato italiano con il DPR 175/88

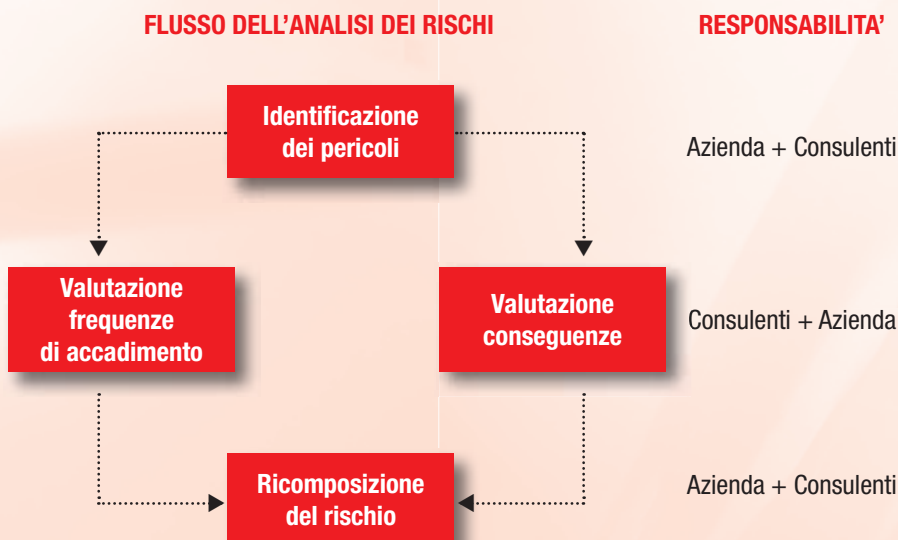




Foto 1. Linee di collegamento di apparecchiature atte a convogliare sostanze volatili al sistema di trattamento sfati nello stabilimento Vinavil di Ravenna.

Foto 2. Apparecchiature prescritte dal Sistema di Gestione della Sicurezza nel sito Vinavil di Villadossola.

Foto 3. Esposizione di segnaletica, la cui funzione è quella di richiamare l'attenzione dei lavoratori agli aspetti di prevenzione e sicurezza.

Pur lasciando agli esperti del settore la valutazione delle probabilità e delle conseguenze, occorre che l'azienda sappia dare il suo forte contributo nell'identificazione dei pericoli attraverso il coinvolgimento di tutti gli esperti del processo considerato: R&S, processisti/tecnologi, ingegneria, strumentisti, organizzazione produttiva. Importante è anche conoscere almeno qualitativamente gli strumenti matematici e probabilistici che vengono utilizzati per produrre un risultato, il quale deve poi essere compreso e valutato per poi permettere eventuali decisioni.

L'analisi del rischio

I risultati delle valutazioni (analisi di rischio) portano così alla definizione di quelli che in gergo si definiscono "top events" o "worst credible accidents" e da qui a tutta una serie di considerazioni di accettabilità o non accettabilità dell'evento.

Mentre nel secondo caso è evidente che "bisogna effettuare subito degli

adeguamenti", anche nel primo caso l'azienda può decidere di intraprendere azioni di miglioramento. In entrambi i casi si andrà a migliorare il livello di sicurezza preesistente.

È importante notare che il livello di sicurezza verrà migliorato per le persone, per l'ambiente e per gli impianti, ma anche per l'immagine dell'azienda e per la sua capacità di proseguire nella sua attività futura.

Le norme spingono le aziende ad analizzare sempre più dettagliatamente i processi per valutare probabilità e conseguenze di un incidente sulla sicurezza delle persone, dell'ambiente e degli assets; raramente però le stesse aziende completano queste analisi per valutare, in caso di incidente industriale, la conseguente capacità di evadere gli ordini dei clienti o, nei casi più gravi, la possibilità di mantenimento del business, la conservazione delle autorizzazioni e l'impatto sull'immagine aziendale.

Ma qui stiamo entrando in un altro mondo, che dalla sicurezza dei pro-

cessi ci trasporta nella sicurezza della sostenibilità del business, un orizzonte ancora abbastanza nuovo nel mondo industriale.

Facile comprendere quindi che questi argomenti coinvolgono e devono attirare l'attenzione di tutta la popolazione aziendale e a maggior ragione il management tecnico, il management non tecnico e il top management.

Ancora una volta, come sempre avviene nella nostra esistenza, più ne sappiamo e più possiamo prevenire e prevedere.

Ne deduciamo un'importante lezione: per poter garantire sicurezza in tutti i sensi alla propria attività, è importante poter contare su personale preparato, qualificato professionalmente, competente anche in settori specifici come la sicurezza dei processi. Insomma ancora una volta "l'uomo è l'ingrediente fondamentale dell'azienda", in questo caso per la "sicurezza dell'azienda". DM

**Amministratore delegato di Vinavil SpA*





2010 **DOMOTEX** H A N N O V E R

Al centro del mondo
della pavimentazione

Ci sono appuntamenti internazionali ai quali Mapei non manca mai: sia per mantenere viva l'immagine di un'azienda che opera a livello globale, sia per presentare la continua evoluzione dei suoi innumerevoli prodotti utilizzati con successo nel settore dell'edilizia in tutto il mondo.

Tra questi appuntamenti c'è sicuramente Domotex, la fiera leader del settore delle pavimentazioni e dei tappeti che, giunta alla sua 22a edizione, si è tenuta dal 16 al 19 gennaio scorsi ad Hannover, in Germania.

Sono segnali positivi quelli emersi

dalla manifestazione tedesca, che si è conclusa con un sostanziale incremento delle presenze.

Nell'arco dei quattro giorni di manifestazione circa 40.000 professionisti (+ 12% sul 2009) si sono ritrovati per ammirare e valutare i prodotti offerti da 1.395 aziende provenienti da oltre 70 nazioni diverse. Dei 22.600 visitatori provenienti dall'estero, oltre il 60% è giunto ad Hannover da Paesi europei, con una crescita della presenza di visitatori professionali da tutti i continenti. Un sondaggio tra il pubblico ha messo in luce che l'89% era formato da "decisori d'acquisto" delle aziende



rappresentate.

La grande fiera internazionale dedicata al mondo delle pavimentazioni ha avuto come tema principale quello dei prodotti eco-sostenibili, un argomento che Mapei ha nel proprio DNA e che, come vedremo, ha saputo ben interpretare presentando alcune importanti novità.

Significativo è anche un ulteriore dato emerso dalla manifestazione tedesca: un incremento del 30% dell'area dedicata al parquet e alle pavimentazioni in laminato, nonché alle tecniche e ai prodotti per la loro installazione, manutenzione e a tutte le tecnologie applicative correlate.

Grande spazio per grandi soluzioni

Un'articolata area espositiva nel Padiglione 7 è servita a Mapei per presentare tutti i nuovi sistemi e prodotti specifici per la posa del legno e dei materiali tessili e resilienti.

Uno spazio che ha testimoniato al contempo anche tutta la sua consolidata competenza, maturata in decenni di esperienza in tutto il mondo. E, percorrendo l'area espositiva Mapei, sono state ben chiare le tematiche che l'Azienda ha voluto evidenziare.

Innanzitutto il fatto che Mapei è eco-sostenibile. L'attenzione all'ambiente è un pilastro fondamentale della sua filosofia aziendale che si concretizza in programmi di ricerca per la creazione di prodotti in grado di migliorare anche il benessere degli edifici.

Mapei vuol dire anche innovazione continua, in quanto impiega il 12% della propria forza lavoro in Ricerca & Sviluppo, investendo in questo ambito ogni anno il 5% dei propri ricavi.

Per Mapei, inoltre, il concetto di internazionalità è un fatto concreto perché l'Azienda è a stretto contatto in ogni parte del mondo con i propri clienti e con le esigenze costruttive specifiche di ogni realtà geografica, grazie ai suoi 56 stabilimenti in 25 Paesi nei 5 continenti e a un efficiente servizio di assistenza tecnica a livello locale.

Tutti questi elementi, uniti alla specializzazione e alla "total immersion" nel mondo dell'edilizia, fanno sì che Mapei possa senza dubbio affermare di essere "tecnologia su cui costruire". E l'edizione 2010 di Domotex è stata una nuova dimostrazione della competenza Mapei anche nello specifico ambito della posa di ogni tipo di materiale da pavimentazione, che si concretizza nell'offerta di sistemi completi, specifici per ogni soluzione,



dai sottofondi agli adesivi e alle vernici per legno.

E tutta l'esperienza di Mapei ha avuto modo di dispiegarsi concretamente a Domotex 2010, all'interno del suo spazio espositivo, in un'area dedicata alle dimostrazioni di applicazione dei prodotti. Un'iniziativa di grande successo presentata da Siegfried Heuer, un personaggio di riconosciuta fama europea nel settore delle tecnologie per pavimenti. Docente, autore di diversi libri e giornalista di settore, la sua verve ha contagiato i numerosi visitatori che hanno affollato lo stand Mapei per conoscere e vedere dal vivo i risultati che si ottengono impiegando i suoi prodotti tecnologicamente più avanzati.

Dal massetto ai pavimenti insonorizzati

In fiera Mapei ha dimostrato di offrire soluzioni specifiche per qualunque tipo di pavimentazione in legno, resistente o tessile.

Partendo dai leganti e dalle malte premiscelate per i massetti, Mapei ha presentato MAPECEM, legante idraulico speciale a presa e asciugamento rapido (24 ore) e a ritiro controllato; MAPECEM PRONTO, malta premiscelata a presa e asciugamento rapido (24 ore) e a ritiro controllato, conforme alla norma CE EN 13813 - CT C60-F10-A1_{fi}; TOPCEM, legante idraulico speciale a presa e asciugamento veloce (4 giorni) e a ritiro controllato; TOPCEM PRONTO, malta premiscelata a presa e asciugamento rapido (4 giorni) e a ritiro controllato, conforme alla norma CE EN 13813 - CT C30-F6-A1_{fi}, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (certificato EC1 R).

Tralelisciature, in evidenza ULTRAPLAN ECO, certificata EC1 (a bassissima emissione di sostanze organiche volatili) è una liscivatura autolivellante per spessori da 1 a 10 mm, a indurimento ultrarapido (12 ore), conforme alla norma CE EN 13813 - CT-C25-F7-A2_{fi}-s1.

Tra i prodotti presentati va ricordato anche ULTRAPLAN MAXI, anch'esso

certificato EC1, una liscivatura autolivellante per spessori da 3 a 30 mm, a indurimento ultrarapido, conforme alla norma CE EN 13813 - CT-C35-F7-A2_{fi}-s1. Fino

ad arrivare all'insonorizzazione con MAPESILENT SYSTEM: sistema modulare di speciali pannelli, teli e accessori di materiale isolante, da installare a contatto con il solaio e prima della posa del massetto. MAPESILENT consente di raggiungere i requisiti di legge in termini di isolamento acustico contro il rumore da calpestio, realizzando massetti desolarizzati perfettamente isolati dal supporto. Risponde infatti alla normativa DPCM 5.12.1997.

Oltre a MAPESILENT (ROLL o PANEL), sistema oramai consolidato per l'isolamento acustico per il rumore da calpestio, Mapei ha presentato anche un'assoluta novità: si tratta di MAPESONIC CR, membrana di isolamento acustico sotto pavimento in rotoli, a base di





granuli di sughero e gomma, da posare direttamente su ogni tipo di sottofondo e anche su vecchi pavimenti, prima della posa di ogni tipo di rivestimento (ceramica, materiale lapideo, parquet, resiliente).

Un nuovo primer e specifici adesivi per tessuti e resilienti

La corretta preparazione del sottofondo è fondamentale per ottenere un risultato a regola d'arte e con le massime prestazioni.

Tra i primer, in luce a Domotex, il nuovissimo ECO PRIM GRIP, promotore d'adesione universale a base di resine acriliche e inerti silicei, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EC1). Dell'ampia gamma dei primer Mapei fanno parte anche ECO PRIM PU1K e ECO PRIM PU 1K TURBO, i primer consolidanti e impermeabilizzanti certificati EC1 R.

In perfetta tendenza con il tema principale declinato in tutta la fiera sono stati i sistemi per la posa dei resilienti Mapei eco-sostenibili nell'edilizia civile (scuole, uffici, ospedali, biblioteche ecc.) fra i quali vanno citati:

ULTRABOND ECO 520: specifico per pavimenti in linoleum, è un adesivo in



dispersione acquosa, ad alta e rapida presa iniziale e certificato EC1;

ULTRABOND ECO 380: specifico per pavimenti in PVC, è un adesivo in dispersione acquosa, a forte e rapi-

da presa iniziale, con tempo aperto molto lungo, certificato EC1;

ULTRABOND ECO 170: specifico per pavimenti tessili, è un adesivo in dispersione acquosa, ad alta e rapida presa iniziale e certificato EC1;

ULTRABOND ECO 540: specifico per pavimenti in linoleum, è un adesivo in dispersione acquosa e certificato EC1;

ULTRABOND VS 90: ideale per pavimenti vinilici e gomma, è un adesivo acrilico universale in dispersione acquosa e certificato EC1.

Impianti sportivi ed erba sintetica

Eco-sostenibilità anche per gli impianti realizzati per qualunque tipo di sport, dal calcio al tennis, all'atletica leggera e così via: sono infatti numerosissimi gli impianti sportivi realizzati in tutto il mondo con il contributo dei prodotti Mapei.

Il fiore all'occhiello sono tutti i Giochi Olimpici, a partire da Monaco 1972, passando per Montreal 1976, Barcellona 1992, Atlanta 1996, Sydney 2000, Salt Lake City 2002, Atene 2004, Torino 2006, Pechino 2008, per arrivare alle recenti



MAPEI
ADHESIVES • SEALANTS • CHEMICAL PRODUCTS FOR BUILDING

Klebstoffe zur Verlegung von Sportbelägen
Adhesives for the installation of sports flooring

Ultrabond Turf PU 1K

Gebrauchsfertig
Ready-to-use

Aus den MAPEI Forschungs- und Entwicklungslaboratorien: Erfindungsentwurf, sehr empfindsamer Polyurethan-Klebstoff, zur optimalen Verklebung und Verlegung von Kunstrasen, gewährleistet Gesundheit- und Umweltschutz.

From MAPEI's Research and Development Laboratories: the new, extremely sensitive polyurethane adhesive which ensures application, perfect installation of artificial grass, safeguards health and protects the environment.

MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™

Adesilex G19

Zweikomponentiger Epoxidharz-Polyurethanklebstoff für die Verklebung von Gummi- und PVC-Belägen

- Halblebender und flexibler Allzweck-Klebstoff
- Mit Zahnpachtel einfach aufzutragen
- Perfekte Anheftung sowohl an den Bitumenuntergrund als auch an den synthetischen Gummibelag
- **Adesilex G19** wird seit vielen Jahren für die Laufbahnverlegung bei Olympischen Spielen erfolgreich eingesetzt
- Lieferbar in Rot und Blau

Two-part epoxy-polyurethane adhesive for rubber and PVC flooring

- Extremely strong and flexible all-purpose adhesive
- Easy to apply with a notched trowel
- Perfectly adheres to both the bitumen substrate and to the synthetic rubber covering
- **Adesilex G19** has been successfully used for many years for laying rubber for athletic tracks used during Olympic Games
- Available in red and blue

MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™

Olimpiadi Invernali di Vancouver 2010 e ai prossimi Mondiali di calcio in Sud Africa. E non vanno dimenticati i campi di calcio in erba sintetica, le palestre, le piscine installati nei cinque continenti.

Per quanto riguarda la posa dell'erba sintetica ecco allora ULTRABOND TURF PU 1K, adesivo poliuretanico monocomponente certificato EC1 R; ULTRABOND TURF PU 2K, adesivo poliuretanico bicomponente, esente da acqua e da solventi, certificato EC1 R; ULTRABOND TURF EP 2K, adesivo epossipoliuretanico.

Tra i prodotti specifici per la posa delle piste di atletica il focus si è incentrato in particolare su due prodotti: ADESILEX G19, adesivo epossipoliuretanico a due componenti, per pavimenti in gomma o PVC, e ADESILEX UP71, adesivo poliuretanico bicomponente esente da acqua e da solventi per l'incollaggio all'interno di pavimenti in PVC e gomma, certificato EC1 R.

Per le palestre e le aree indoor, infine, in luce a Domotex ULTRABOND ECO V4 SP, adesivo universale in dispersione acquosa, a tempo aperto molto lungo, certificato EC1.

KLEBSTOFFE FÜR DIE KUNSTRASENVERLEGUNG IN SPORTSTÄTTEN
ADHESIVES FOR THE INSTALLATION OF SYNTHETIC GRASS IN SPORTS FACILITIES

MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™

Primer MF EC Plus NEW



Sehr emissionsarm, zwei-komponentige, isocyanathfreie Grundierung

Designed for bonding of stone- and floorcoverings (tiles, stone, etc.) on concrete and masonry. It is a two-component primer with extremely low emission level of volatile organic compounds.

Two-component, solvent-free primer with an extremely low emission level of volatile organic compounds

Designed for bonding of stone- and floorcoverings (tiles, stone, etc.) on concrete and masonry. It is a two-component primer with extremely low emission level of volatile organic compounds.



MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BELIEVE IN

Ultrabond Eco P909 2K NEW



Sehr emissionsarm, zwei-komponentiger, wasser- und lösemittelfreier Polyurethan-Parkettklebstoff

For bonding of stone- and floorcoverings (tiles, stone, etc.) on concrete and masonry. It is a two-component primer with extremely low emission level of volatile organic compounds.

Two-component polyurethane adhesive for wooden floors, water- and solvent-free, with extremely low emission levels of volatile organic compounds

Designed for bonding of stone- and floorcoverings (tiles, stone, etc.) on concrete and masonry. It is a two-component primer with extremely low emission level of volatile organic compounds.



MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BELIEVE IN

EC1, e disponibile in 8 colori che riproducono fedelmente le tonalità delle essenze legnose più diffuse, e che ora si è arricchito del nuovo colore bianco.

Una presenza a tutto tondo quella di Mapei a Domotex 2010. Una partecipazione che ha messo in luce concretamente la varietà di soluzioni per la posa che offre nel campo dei resilienti. Un settore tradizionalmente legato alla storia di Mapei e che la vede da molti anni giocare un ruolo da protagonista nel mercato mondiale.

La prossima edizione di Domotex si terrà, sempre ad Hannover, dal 15 al 18 gennaio 2011.

Novità per la posa del legno

La posa del legno ha visto la presentazione di nuovi e performanti prodotti in grado soddisfare anche il più esigente posatore.

Per la primerizzazione delle superfici in evidenza PRIMER MF EC PLUS, primer epossidico bicomponente, privo di solventi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili, a bassa viscosità e certificato EC1 R.

Tra gli adesivi vanno menzionati ULTRABOND ECO P909 2K, adesivo poliuretanico bicomponente, senza solventi per tutti i tipi di parquet, certificato EC1 R, e ULTRABOND ECO 945 1K, adesivo monocomponente a base di polimeri sililati, senza solvente e isocianati, per l'incollaggio di parquet prefinito multistrato.

Nell'ambito della verniciatura del parquet la linea ULTRACOAT (stucchi, fondi e vernici all'acqua, esenti da NMP per la finitura del parquet) si completa con il nuovo ULTRACOAT P920 S-T, fondo bicomponente all'acqua con un altissimo potere tonalizzante.

Infine, va citato SILWOOD, il sigillante acrilico in dispersione acquosa specifico per i pavimenti in legno, certificato



Untergründe, Grundierungen, Klebstoffe und Holzbodenbeschichtungen zur Verlegung von Parkett

Substrates, primers, adhesives and coatings for the installation of wood



ARCHITECTURAL SOLUTIONS

Nuovo manuale di progettazione
per progettisti e architetti

Accanto ai nuovi cataloghi, in lingua tedesca e inglese - "Products for the installation of wooden floors" e "Products for the installation of resilient, textile and wood floor and wall coverings" - Domotex 2010 ha visto la presentazione di un nuovo e innovativo prodotto editoriale "made in Mapei".

Si tratta di "Architectural Solutions", un manuale indirizzato a progettisti e architetti contenente le principali soluzioni pratiche per le imprese, con le relative voci di capitolato, al fine di semplificare il lavoro in cantiere e favorire la scelta di prodotti certificati, eco-sostenibili e qualificati.

Che si parli di supporti tessili, resistenti o parquet, la posa professionale di pavimentazioni richiede infatti una progettazione a regola d'arte, un compito che tocca sempre più spesso ad architetti, progettisti e artigiani specializzati.

Il manuale, in formato A4, propone, in oltre 370 pagine, tutto ciò che è necessario sapere, dalla preparazione del supporto alla posa, fino alla fuga-tura.

Una delle caratteristiche principali è la chiarezza: il cuore di ogni capitolo ha come punto di partenza i diversi supporti di posa, dalle costruzioni ex novo al restauro e al ripristino di costruzioni già esistenti.

I primi capitoli iniziano con il calcestruzzo e il calcestruzzo preconfezionato; si prosegue poi con le diverse tipologie di massetti in legno, metallo, sino ad arrivare ai supporti preesistenti di ogni tipo.

Per ogni tipo di supporto il manuale offre informazioni necessarie e dettagliate, consigli di posa e anche testi descrittivi e i vari meccanismi di regolazione da rispettare.

Alla fine di ogni sezione il manuale riporta i sistemi costruttivi più efficaci, illustrando gli specifici materiali Mapei utilizzabili per ogni supporto.

La consultazione del manuale è facilitata da un sistema di guida colorato, che caratterizza ogni tipologia di



supporto, offrendo così un facile e intuitivo orientamento all'interno del manuale.

L'opera è completata da sezioni di approfondimento come "La posa di pavimenti conduttivi", "L'impermeabilizzazione degli edifici" e "La posa di pietre naturali".

Un ruolo centrale è giocato dalla tematica relativa a "L'edilizia eco-sostenibile" che consente a Mapei di supportare architetti e progettisti nella realizzazione di edifici innovativi con più di 150 prodotti e certificati LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), in conformità con le prescrizioni del U.S. Green Building Council.

Da giugno 2009 Mapei è diventata

membro della Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (è l'equivalente dell'associazione americana Green Building Council che rilascia la certificazione LEED).

La semplicità di fruizione e la completezza delle informazioni contenute in "Architectural Solutions" sono arricchite da una grafica essenziale e da numerose illustrazioni esemplificative.

Si tratta di un'opera completa e aggiornata che nasce con l'intento di aiutare chi deve operare le scelte decisive in cantiere.

Ed è, in una parola, il manuale nel quale è confluita l'esperienza di più di 70 anni di Mapei, azienda leader mondiale degli adesivi per l'edilizia.

STRATEGIE SUL MERCATO TEDESCO

A colloquio con
lo staff Mapei Germania



1

1. Uwe Gruber, condirettore generale Mapei GmbH



2

2. Heinrich Meier, condirettore generale Mapei GmbH e country manager Gruppo Mapei in Germania



3

3. Michael Heim, responsabile Marketing operativo e strategico Mapei GmbH.

4. Günther Hermann, responsabile Assistenza Tecnica prodotti per la posa di pavimenti resilienti e legno Mapei GmbH.

L'internazionalità di Domotex non deve farci dimenticare che, proprio per la sua posizione geografica nel territorio tedesco, rappresenta anche un importante punto di incontro per tutto il mondo Mapei che opera in Germania e che gravita intorno alla consociata tedesca Mapei GmbH.

E per il 2010 Mapei GmbH ha strategie chiare: ottimizzare la rete di vendita nell'ambito della posa dei pavimenti; presentare e dare ampia diffusione al nuovo manuale "Architectural Solutions" dedicato ai progettisti; ottenere la certificazione EC1 per altri prodotti.

Uwe Gruber, da poco nominato condirettore generale di Mapei GmbH, facendo un bilancio relativo al 2009, ha dichiarato: "considero i primi mesi molto positivi. Negli ultimi anni il Gruppo ha avuto una buona crescita e nel prossimo futuro si punterà a rafforzare le posizioni raggiunte, investendo in modo massiccio sul marchio Mapei e sviluppando, allo stesso tempo, una

solida rete di vendita, articolata su di una copertura regionale più efficace che in passato. Questo permetterà inoltre di avere un legame più forte con i distributori e con i posatori, migliorando quindi la vicinanza con nostri target group. Il centro di formazione di Kleinwallstadt sarà utilizzato più ampiamente e già nel 2010 si terranno qui più meeting e seminari per distributori e posatori."

Sull'attuale situazione dei prodotti per la posa di pavimenti in Germania Heinrich Meier ha idee precise: "nel settore delle tecnologie per pavimenti abbiamo registrato negli ultimi 2-3 anni una crescita media a doppia cifra. Vogliamo crescere ancora e riteniamo di avere una struttura aziendale e dei prodotti assolutamente all'avanguardia. Il marchio Mapei offre un grandissimo potenziale che intendiamo sfruttare al massimo come avviene in tutte le consociate del Gruppo.

Fra le decisioni di marketing strategico e logistico in via di definizione vi è la ristrutturazione dei rapporti fra Mapei

e i magazzini dei clienti che verrà resa più snella e funzionale, con conseguente risparmio di costi per i clienti stessi."

Günther Hermann, responsabile dal 2004 dell'Assistenza Tecnica di Mapei nel settore dei prodotti per la posa di pavimenti, sottolinea come uno dei temi che vedono Mapei giocare il ruolo di protagonista vincente del mercato siano i sistemi rapidi per massetti.

"In questo ambito siamo in grado di fornire prodotti con caratteristiche tecniche specifiche e certificate. Abbiamo per esempio un sistema per massetti ad asciugamento rapido che consente di realizzare un massetto in un giorno anche per rivestimenti sensibili all'umidità e per il parquet. Un altro sistema consente di realizzare un massetto in quattro giorni. Questo è ciò che serve al posatore e che ci consente di aiutarlo e di non abbandonarlo in nessuna fase del suo lavoro."

Sull'argomento attualissimo dell'eco-sostenibilità la posizione di Mapei è molto razionale.

"L'introduzione della certificazione "Blau Engel", che ha valore solo in Germania – è il parere di Heinrich Meier –, contribuisce a creare confusione.

Con la certificazione EMICODE esiste già un sistema riconosciuto non solo in Germania, ma in tutta Europa e in numerosi altri Paesi del mondo, compresi USA e Cina.

Siamo sicuri che EMICODE diventerà il marchio di riferimento per quanto riguarda i livelli di emissione di sostanze organiche volatili dei prodotti e per questo motivo a livello di Gruppo ci siamo posti come obiettivo la certificazione EMICODE per il maggior numero possibile di prodotti.

A livello di eco-sostenibilità riteniamo che assumerà sempre più importanza ed efficacia la certificazione LEED. 

Mercato tedesco dei rivestimenti per pavimenti **Totale: 300 milioni di m²**

di cui

Pavimenti tessili: 126 milioni di m² (42% del totale) di cui
Vendite all'ingrosso: 49,2 milioni di m² (39% del totale)

Tufted: 98 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
39,4 milioni di m² (42,5%)

Moquette tessuta: 3 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
1 milione di m² (35%)

Agugliati: 28 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
8,8 milioni di m² (31,4%)

Abitazioni private:
47 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
17,9 milioni di m² (38%)

Terziario:
48 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
21,5 milioni di m² (45%)

Abitazioni private:
14 milioni di m²
Vendite all'ingrosso/oggetto:
5,3 milioni di m² (38%)

Terziario:
14 milioni di m²
Vendite all'ingrosso:
3,5 milioni di m² (25%)

PVC

Un incontro tra chimica e tecnologia per un materiale sempre più utilizzato in edilizia

di Marco Albelice*

Il PVC è il legante principale della miscela che comunemente prende il suo stesso nome. Il PVC è il cloruro di polivinile; non è un prodotto presente in natura in questa forma, ma si ottiene in modo artificiale dalla sintesi del cloro (abbondante residuo della lavorazione del sale) con l'etilene, uno dei principali raffinati del petrolio.

Di per sé il PVC è rigido, impermeabile, isolante e termoplastico. La sua duttilità e la sua resilienza derivano dalla combinazione con altri elementi, quali sostanze plastificanti (tra le più diffuse lo ftalato di butile modificato) in grado di renderlo così elastico da consentire l'aggiunta, anche notevole, di cariche minerali, che abbattano i costi e lo rendono meno sensibile alle dilatazioni termiche. La miscelatura guidata di questi elementi, la cui matrice e legante è il cloruro di polivinile, ha dato vita alle diverse tipologie e qualità di PVC oggi esistenti.

La scoperta del PVC affonda le radici nella storia moderna; nel corso del XIX secolo il cloruro di polivinile fu osservato quasi casualmente e solo agli inizi del XX secolo si rese disponibile la tecnologia che lo rendeva lavorabile. L'inarrestabile sviluppo della tecnologia diede l'opportunità di produrre i primi co-polimeri a base di cloruro di polivinile e acetato di polivinile negli Stati Uniti d'America, mentre in Germania venivano brevettate tecniche di polimerizzazione in emulsione. Tra le maggiori aziende produttrici di PVC del nostro paese, è possibile ricordare la Montedison o la S.A. Ursus Gomma di Vigevano (1939).

Durante la seconda guerra mondiale il PVC conobbe un rilevante processo di produzione industriale a scopo bellico, specialmente a causa delle sue proprietà di isolante elettrico.

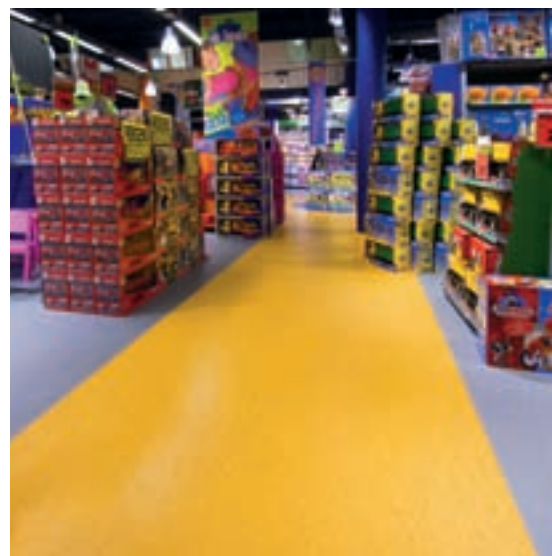
Lo sforzo militare, in alcune nazioni

europee come la Germania e l'Italia, fece sì che il numero di fabbriche produttrici di manufatti in PVC aumentasse considerevolmente rispetto alla ridotta produzione della prima metà del secolo. Alla fine della guerra, la più agevole ed immediata trasformazione commerciale per le aziende interessate, fu quella di adattare la produzione di PVC su vasta scala in ambito civile. Da allora il cloruro di polivinile divenne uno dei materiali più diffusi nella storia dei sistemi resilienti e non, in ambito civile: spine, prese, isolamento di fili, cassette di derivazione, valvole, pompe, tapparelle, tappezzerie, tubazioni per fognature impermeabili, giocattoli.

I pavimenti in PVC

Inizialmente i pavimenti in PVC si presentavano molto rigidi rispetto a quelli attuali. La ragione di tale rigidità era dovuta all'elevata percentuale di cariche minerali presenti nell'impasto (circa il 70%), rispetto alla bassa percentuale di sostanza di qualità, vale a dire il cloruro di polivinile (circa il 30%) e le materie plastificanti. Naturalmente le cariche minerali hanno un costo molto inferiore rispetto a quello del PVC. Tale miscela dava vita ad un prodotto più stabile dimensionalmente, ma rigido come le cariche che lo componevano. Questo implicava l'impossibilità di fornire grandi campiture in produzione, e in effetti esso veniva venduto in piastrelle il cui formato non era superiore a 25 x 25 cm.

Il PVC sostituì gradualmente e completamente alcune vecchie pavimentazioni civili il cui legante era una resina asfaltica per piastrelle (Asphalt Tile, di colore nero o bruno), schiarite con il cumarone che permetteva venature o colori di fondo chiari (per esempio il prealino italiano). Fu così



Il PVC ha trovato numerose applicazioni funzionali ed estetiche, come nei pavimenti e in molti manufatti di uso quotidiano.

che, attraverso la corretta scelta e un diverso dosaggio di cariche minerali, la qualità dei pavimenti in PVC crebbe fino ad occupare un posto di rilievo nel settore.

Le più importanti tipologie di PVC oggi sul mercato sono generalmente distinte in PVC "omogeneo" e "eterogeneo". Il PVC denominato "omogeneo" è un prodotto di uguale composizione in tutto il suo spessore: resine viniliche, plastificanti, cariche minerali e pigmenti colorati. Il PVC "eterogeneo", il cui spazio sul mercato era giustificato da un abbattimento dei costi, ha una struttura composita, multistrato, dove il PVC puro è supportato da uno strato di PVC di recupero di altri manufatti, come scarti non decolorabili che finirono per rappresentare, con le dovute cariche, fino all'80% del materiale. Della moderna conoscenza di tecnologie produttive, legata anche a precisi processi di calandratura e pressatura, hanno beneficiato entrambi i sistemi: il PVC omogeneo ha potuto ridurre le cariche minerali e diventare più pregiato. Il PVC eterogeneo può oggi essere formato con strati diversi di buona qualità, offrendo comfort, stabilità e pulibilità, caratteristiche che, unitamente ad un prezzo competitivo, favoriscono il suo impiego per esempio in ambiente ospedaliero, sanitario, e in strutture pubbliche quali scuole ed asili.

*Relatore Tecnico, Assistenza Tecnica Mapei.



PRODOTTI IN EVIDENZA

Ultrabond Eco VS90



Applicazione

**Adesivo acrilico universale
in dispersione acquosa,
a bassissima emissione
di sostanze organiche volatili
(VOC), per pavimenti vinilici
e gomma.**

- Senza solventi
- Pronto all'uso
- Idoneo per l'incollaggio di pavimentazioni resilienti purchè stabili dimensionalmente
- Ottima presa iniziale
- Non infiammabile
- A basso impatto ambientale(*)



Il nostro impegno per l'ambiente.

Più di 150 prodotti Mapei aiutano i progettisti e i contractor per realizzare progetti innovativi certificati LEED, "The Leadership in Energy and Environmental Design", in accordo al U.S. Green Building Council

Ospedale Sacco - Milano, Italia
Posa di PVC con **ULTRABOND ECO VS90**,
ULTRABOND ECO V4 SP



(*) Certificato dal GEV Institut come EC1, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili.



ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

I SISTEMI DI POSA MAPEI PER IL PVC

Un gamma completa per tutte le esigenze

di Marco Albelice*

Il PVC ci circonda; è entrato nelle nostre vite e ormai non ce ne accorgiamo. Le sue applicazioni sono innumerevoli. Si presenta sotto forma di pellicola oppure liquido e può essere modellato in qualsiasi forma desiderata. E' il "vinile" per definizione, usato per la produzione dei dischi musicali!

Tra le sue applicazioni, una delle più diffuse attualmente in edilizia è in qualità di rivestimento, in particolare a pavimento. I pavimenti in PVC offrono un'eccellente resistenza all'usura, contribuiscono al comfort acustico degli ambienti e sono facilmente lavabili. Queste caratteristiche, unite alle peculiarità di elasticità, flessibilità e impermeabilità lo rendono particolarmente idoneo ad ambienti quali scuole, uffici, ospedali e biblioteche, palestre e aree industriali. La buona riuscita della posa di un pavimento in PVC dipende da molti fattori: la scelta del prodotto più adatto allo specifico utilizzo, la corretta preparazione del sottofondo sul quale sarà posato il pavimento, la scelta dei materiali adeguati tra sottofondi, rasature e adesivi, e infine la qualità della manodopera. Nel corso degli anni, accanto al variare delle modalità di produzione e della composizione dei pavimenti in PVC, sono cambiati i prodotti utilizzabili per la posa in opera. L'impegno nella ricerca e nello sviluppo di veri e propri sistemi di posa ha premiato aziende come Mapei, rimaste al passo con le esigenze del mercato di settore.

Mapei e la posa del PVC

Le tecniche di posa del PVC adottate in numerosi edifici pubblici e privati negli ultimi decenni, in Italia e all'estero, ci consentono di ricordare alcuni sistemi che Mapei può offrire. Mapei dispone di diversi prodotti per la realizzazione dei sottofondi, siano essi leganti per massetti quali MAPECEM o TOPCEM, oppure malte premiscelate come TOPCEM PRONTO o MAPECEM



Il buon risultato della posa del PVC è determinato dalla notevole duttilità del materiale, ma soprattutto dall'abilità degli applicatori specializzati.

PRONTO. Questi prodotti uniscono elevate prestazioni meccaniche a tempi di asciugatura molto brevi. La posa di un pavimento in PVC sul massetto in TOPCEM PRONTO, realizzato seguendo le modalità descritte sulla relativa scheda tecnica, può essere eseguita dopo circa quattro giorni. Dopo tale periodo infatti l'umidità residua contenuta in questo massetto è circa del 2%, valore considerato idoneo per la posa del PVC. Se valutiamo le resistenze meccaniche, ricordiamo che TOPCEM PRONTO è classificato come CT-C30-F6-A1_n in accordo alla EN13813, con 30 N/mm² come resistenza a compressione.

Il massetto e la rasatura sottostante il PVC devono essere particolarmente resistenti al traffico e al carico puntuale perché le pavimentazioni in PVC, a differenza di quelle in ceramica, non contribuiscono a distribuire uniformemente i pesi che gravano su di esse. Basti pensare alle sale operatorie e agli ospedali in genere, dove il peso dei

macchinari, degli strumenti e dei lettini si concentra sulle ruote di cui sono dotate tali attrezzature.

In ambito ospedaliero, nel 2003, è stato completato il nuovo Istituto Europeo di Oncologia (IEO) a Milano.

La posa dei pavimenti in PVC ha riguardato diverse migliaia di metri quadrati. La rasatura utilizzata è stata PIANOCEM miscelato con LIVIGUM. Allo stesso scopo oggi può essere scelto ULTRAPLAN ECO, lisciatura autolivellante a indurimento ultrarapido a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). La corretta dissipazione elettrostatica della pavimentazione delle sale operatorie, fondamentale al fine di evitare il pericolo di deflagrazione o per evitare disturbi alle apparecchiature elettriche di sala, è stata assicurata da un PVC conduttivo appositamente studiato e incollato mediante adesivi specifici, cioè ULTRABOND ECO V4 CONDUTTIVO e ADESILEX VZ CONDUTTIVO.

Nel 2006, presso l'università di Parigi Diderot, per la posa del PVC negli ambienti più trafficati quali refettori, corridoi e aule sono stati utilizzati ULTRAPLAN MAXI come rasatura autolivellante per spessori fino a 3 cm, e ULTRABOND ECO V4SP come adesivo. Questo adesivo può essere applicato anche su supporti poco o non assorbenti (il tempo aperto in tal caso è di circa 30 – 40 minuti).

In occasione del Domotex e del Made Expo 2010, per quanto riguarda l'edilizia civile, l'accento è stato posto sulla gamma di prodotti ECO, certificati EC1 secondo i requisiti del GEV Institut.

A tale classificazione appartengono pertanto alcuni adesivi di nuova generazione per PVC, quali ULTRABOND ECO 380, caratterizzato da un tempo aperto molto lungo e una presa iniziale tenace e rapida (apprezzabile in caso di rivestimenti dimensionalmente poco stabili), oppure ULTRABOND ECO VS90, versatile nel suo impiego sia per PVC che gomma.

Vanno infine menzionati i primer promotori di adesione per rasature. ECOPRIM T, primer acrilico esente da solventi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (EC1 - VOC), migliora l'adesione delle rasature su tutte le superfici sia assorbenti che non assorbenti: cementizie, gesso, anidrite ecc. E' particolarmente indicato come promotore d'adesione anche su residui di vecchi adesivi per pavimentazioni resilienti e tessili. Di nuova formulazione, ECO PRIM GRIP è un primer promotore d'adesione universale a base di resine acriliche ed inerti silicei, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), pronto all'uso.

Adesivi, rasature e primer combinati tra loro formano dei veri e propri sistemi di prodotti adattabili alle diverse necessità, ma gli strumenti qui menzionati ottengono il migliore risultato nelle mani di applicatori responsabili.

La misurazione dell'umidità residua di un sottofondo, l'acclimatamento di alcune tipologie di PVC, l'assenza di risalita continua di umidità, il rispetto delle dosi di acqua per gli impasti cementizi e dei tempi di attesa per i singoli prodotti, sono aspetti a cui posatori sanno di dover prestare attenzione.

Questa pagina non pretende di essere esaustiva dell'intera gamma. Le referenze menzionate, insieme a molte altre, e le schede tecniche dei singoli prodotti sono disponibili sul sito www.mapei.it.

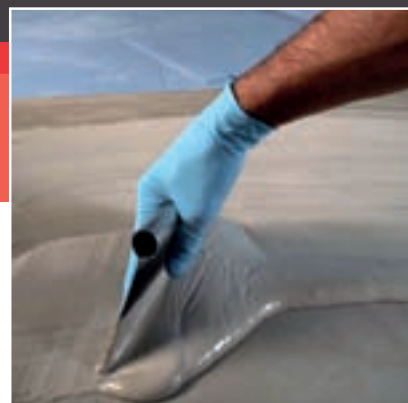
*Relatore Tecnico, Assistenza Tecnica Mapei.



Ultrabond Eco 380



Speziell entwickelt für PVC- und CV-Bodenbeläge
Specially developed for vinyl floors



Aus den MAPEI Forschungs- und Entwicklungslaboratorien: Der neue Dispersionsklebstoff, speziell entwickelt für PVC- und CV-Bodenbeläge

- Einkomponentig, gebrauchsfertig
- Kunstharz - Dispersionsbasis
- Sehr emissionsarm(*)
- Hohe und schnelle Anfangshaftung
- Lange Offenzeit
- Mit "Haftklebe-Effekt"(**)
- Geeignet zur Belagsverlegung in Bereichen mit hohem Publikumsverkehr

From Mapei's Research and Development laboratories a new adhesive in water dispersion specially developed for vinyl floors

- One component, ready-to-use
- Synthetic polymer base in water dispersion
- Low environmental impact(*)
- High grab with fast initial set
- Long open time
- "Pressure sensitive"(**)
- Suitable for laying in environments subject to intense traffic

(*)Lizenziert von der GEV mit EC1 – sehr emissionsarm.
Certified by the GEV Institute as EC1 - extremely low emission level of volatile organic compounds.

(**)Ausgezeichnete Rückseitenbenetzung des Belags durch Anreiben, auch einige Stunden nach dem Verlegen.
Rolling guarantees excellent transfer to the back of the floor covering, even several hours after laying.



Unser Beitrag für die Umwelt
Über 150 MAPEI Produkte unterstützen Architekten und Projektentwickler bei der Realisierung innovativer LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) zertifizierter Bauwerke, überstimmend mit den Vorgaben des U.S. Green Building Council.
Our environmental commitment
More than 150 Mapei products help project designers and contractors building innovative projects, which are LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) certified by the U.S. Green Building Council.



MAPEI
TECHNOLOGY YOU CAN BUILD ON™

COMPLESSO SCOLASTICO IN GRECIA

Linoleum e piastrelle per i pavimenti di una scuola modello



Nel settembre 2008 a Xanthi, nel nord della Grecia, è nata Axion, scuola privata di nuova concezione che introduce un moderno approccio educativo.

La struttura, che comprende scuola materna, scuola elementare, scuola media e liceo, è stata fondata per iniziativa di un gruppo di insegnanti molto sensibili ai problemi della moderna educazione e occupa un'area di 100.000 m² (sette edifici e otto diversi impianti sportivi).

Tutti gli edifici sono stati costruiti su uno o due livelli (il piano terra e in alcuni casi il primo piano), in accordo con lo stile architettonico Bauhaus, che li rende perfettamente integrati nell'ambiente circostante, soddisfa-



IN PRIMO PIANO

AQUACOL T

È un adesivo a base di polimeri sintetici in dispersione acquosa a spalmatura semplice, utilizzabile per l'incollaggio all'interno di moquettes, agugliati, vinile su feltro e tutti i tipi di linoleum. Non è infiammabile, non contiene sostanze tossiche e presenta una bassissima emissione di sostanze organiche volatili (certificazione **EMICODE EC 1**);

pertanto può essere utilizzato senza pericolo per la salute ed essere immagazzinato senza particolare accorgimenti.

AQUACOL T sostituisce i normali adesivi a solventi, migliorandone le caratteristiche: il tempo di attesa per l'evaporazione dopo la stesura è di circa 10 minuti, il tempo aperto è di 20-30 minuti alla temperatura di +23° C; dopo l'applicazione del pavimento la presa è immediata e particolarmente tenace. Ad essiccazione avvenuta (circa 24 ore) il film di AQUACOL T è elastico e l'adesione tale da permettere di sopportare un intenso calpestio e l'utilizzo di sedie a rotelle.

cendo nello stesso tempo le necessità degli studenti.

Ciascun edificio è stato progettato pensando al suo utilizzo: la scuola materna è la costruzione più distante e separata e comprende al suo interno tutte le aree destinate alle varie attività (come la sala da pranzo); la scuola elementare è composta dal solo piano terra; le scuole medie e il liceo sono situati in due edifici di due piani collegati tra loro.

L'intera amministrazione è collocata in un edificio di due piani di 550 m² di superficie totale, mentre la biblioteca è una costruzione circolare di due piani di 300 m² di superficie. E' presente anche un edificio multiuso di 800 m² di





Foto 1, 2, 3 e 4. Gli interni della scuola: dopo aver trattato il massetto con PRIMER G, sui pavimenti è stato incollato il linoleum utilizzando AQUACOL T. Per la posa delle piastrelle in gres porcellanato sui pavimenti dei bagni è stato utilizzato l'adesivo cementizio ADESILEX P9.

Foto 5. Il complesso della scuola Axion visto dall'alto.

superficie che ospita le mense e l'auditorium della scuola. Tutte le costruzioni sono disposte intorno a un cortile interno che può essere utilizzato sia come ritrovo alla mattina sia come punto d'incontro per gli studenti al pomeriggio. Gli impianti sportivi includono un campo di calcio, due campi di basket, uno di pallavolo, un campo per l'equitazione, un parco giochi per bambini e una palestra.

Mapei ha contribuito a questo importante progetto soprattutto con i prodotti della linea per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno, ma anche con numerosi prodotti delle linee per l'edilizia e per ceramica e materiali lapidei.

L'esecuzione dei lavori

Per l'impermeabilizzazione delle strutture interrate e la protezione esterna dei serbatoi d'acqua è stata utilizzata la malta cementizia osmotica IDROSILEX PRONTO, mentre per l'impermeabilizzazione delle pareti interne dei serbatoi d'acqua e la protezione dei balconi e dei sottotetti, prima della posa delle piastrelle, è stata usata la malta cementizia bicomponente a elevata elasticità MAPELASTIC SMART.

Sulle pareti delle cucine e dei bagni e sui balconi e le terrazze sono state posate delle piastrelle in gres porcellanato 40x40 cm, incollandole sopra lo strato di MAPELASTIC SMART con l'adesivo cementizio ad alte prestazioni KERAFLEX. Per la posa delle piastrelle in gres porcellanato 30x30 cm

sui pavimenti delle cucine, dei bagni e dei magazzini è stato utilizzato l'adesivo cementizio ad alte prestazioni ADESILEX P9. Tutte le fugature sono state effettuate con KERACOLOR FF, malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect®.

Sulla maggior parte dei pavimenti degli interni è stato posato linoleum, dopo aver trattato il massetto cementizio con PRIMER G, appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC). Il linoleum è stato incollato con AQUACOL T, adesivo in dispersione acquosa per pavimenti e rivestimenti tessili e di linoleum, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), coprendo una superficie di oltre 4.000 m². AQUACOL T è stato il prodotto maggiormente utilizzato in questo cantiere. La scuola Axion si avvia a diventare un moderno esempio di centro di educazione e di conoscenza anche con il contributo di Mapei.

SCHEDA TECNICA

Scuola Axion, Xanthi (Grecia)
Progettista: Dimitrios Antoniou
Periodo di costruzione: 2007-2008

Periodo di intervento: 2007-2008

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per l'impermeabilizzazione di cantine, balconi e terrazze, per la posa delle piastrelle su pareti e pavimenti e per la posa dei pavimenti in linoleum

Committente: Elimco S.A. (Xanthi)

Direttore lavori: Georgios Tzavaras

Impresa esecutrice: Domiki Xanthis

Impresa di posa: Domiki Xanthis

Materiali posati: linoleum DLW Armstrong

Rivenditore Mapei: Alto Xanthis

Coordinamento Mapei: Giannis Koropoulis, Mapei Hellas SA

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per la posa di resilienti, tessili e legno" e "Prodotti per la posa di ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono disponibili nel sito internet www.mapei.com. Tutti gli adesivi Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 12004 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 12004. Tutte le malte per fughe Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi

alla norma EN 13888. Le lisciature, gli autolivellanti e le malte premiscelate per massetti Mapei sono conformi alla norma EN 13813 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'annesso ZA alla norma 13813. La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Adesilex P9 (C2TE, CE EN 12004, EC1 R): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, per piastrelle ceramiche.

Aquacol T (EC 1): adesivo in dispersione acquosa per pavimenti e rivestimenti tessili e di linoleum, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

Idrosilex Pronto (CE EN 1504-2, rivestimento (c), principi MC e IR): malta cementizia osmotica idonea al contatto con acqua potabile, per l'impermeabilizzazione di strutture in muratura e in calcestruzzo.

Mapelastic Smart (CE EN 1504-2, rivestimento (c), principi PI, MC e IR): malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità, da applicare a pennello o rullo, per l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo come balconi, terrazze, bagni e piscine e per la protezione contro gli agenti aggressivi.

Keraflex (C2TE, EC1 R, CE EN 12004): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

Keracolor FF (CG2, EC1 R): malta cementizia preconfezionata ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect®, per la stuccatura di fughe fino a 6 mm.

Primer G (EC1): appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa, a bassissimo contenuto di sostanze organiche volatili (VOC).



UNA NUOVA SCUOLA MATERNA

Pavimenti in PVC a Guitalens, nella regione del Midi-Pirenei

Il comune francese di Guitalens-L'Albarède è situato nel dipartimento del Tarn, nella regione del Midi-Pirenei. Grazie alla fusione, avvenuta nel 2007, dei comuni di Guitalens e Lalbarède, diversi nuovi progetti hanno potuto prendere il via: tra questi la costruzione di una nuova scuola materna.

Beneficiando della disponibilità di una parte del vecchio municipio, è stata progettata una struttura di 850 m² (composta dal vecchio edificio di 300 m² e da un'estensione di 550 m²) dove, a partire da marzo 2009, locali ampi e spaziosi possono accogliere 55 bambini. I locali comprendono anche un grande atrio, una sala informatica, una biblioteca, un asilo nido, un ufficio per la direzione, una sala per i maestri, una cucina e un grande refettorio, e naturalmente quattro aule. Attualmente sono in uso soltanto due aule, ma il progetto è stato pensato, in prospettiva, per rispondere a un aumento del numero degli alunni, secondo il sindaco Raymond Gardelle. L'impresa di posa Decos 2000 ha scelto i prodotti Mapei per la preparazione e il

trattamento dei supporti, la lisciatura e la posa dei pavimenti in PVC sugli 800 m² di superficie.

La pavimentazione in calcestruzzo del vecchio edificio presentava delle crepe evidenti, che sono state trattate con EPORIP, adesivo epossidico bicomponente e colabile, che si applica nelle fessure precedentemente aperte e ripulite. Dopo la sabbatura e il successivo indurimento, EPORIP diviene impermeabile e raggiunge un'elevata resistenza meccanica.

NIVORAPID, rasatura cementizia tissotropica, ha permesso di stuccare localmente il supporto. Caratterizzato

da un'elevata adesione ai supporti e da asciugamento rapido, NIVORAPID permette successivi lavori di posa già dopo 4-6 ore (a 20 °C) dalla stesura.

La posa della pavimentazione in PVC è stata realizzata su un terrapieno piastrellato. In questo caso, la società Decos 2000 aveva l'obbligo di rispettare le richieste tecniche della normativa francese DTU 53.2 "Pavimentazioni in PVC incollate", al fine di prevenire i rischi legati a una eventuale risalita di umidità.

Decos 2000, il municipio di Guitalens e lo studio Cabinet Pujol, che ha seguito i lavori, hanno optato per la soluzione



ne più veloce da mettere in opera. È stato applicato il SISTEMA BARRIERA MF (SYSTÈME BARRIÈRE MF), distribuito sul mercato francese da Mapei France, che si compone di un primer (PRIMER MF) e di sabbia (QUARZO 1,2) e che ha ottenuto la certificazione del CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), il Centro Scientifico e Tecnico per l'Edilizia francese.

PRIMER MF, primer epossidico bicomponente con elevato potere penetrante, è stato applicato in due strati (400 + 300 g/m²) a spatola e successivamente cosparso di QUARZO 1,2. Il SISTEMA BARRIERA MF, saturando le porosità della pavimentazione, forma una barriera impermeabile alle risalite di umidità. Di rapida e facile messa in opera e alto potere penetrante, PRIMER MF ha un'elevata aderenza e può essere applicato su supporti sia nuovi che preesistenti. Dopo l'asciugatura, sul SISTEMA BARRIERA MF è stata quindi applicata la rasatura autolivellante MAPESOL 3, un prodotto certificato CSTB P3 secondo la normativa francese stabilita dal CSTB. Esso permette la pedonabilità a partire da 6 ore e si applica in spessori da 3 a 10 mm, su supporti nuovi o preesistenti. Grazie alle sue caratteristiche tecniche, MAPESOL 3 costituisce un'eccellente lisciatura e una perfetta finitura.



In tutti i locali sono stati utilizzati dei pannelli acustici in PVC Colomousse Traffic di Forbo. Molto resistenti, questi pannelli di 50x50 cm sono di facile manutenzione e risultano quindi particolarmente adatti all'utilizzo negli istituti scolastici. Grazie alla sua struttura alveolare, questo rivestimento possiede qualità acustiche eccezionali. Le lastre sono state incollate con ROLLCOLL, adesivo acrilico universale.



Foto 1 e 2. Le aule della scuola, i cui pavimenti sono stati rinnovati.

Foto 3. Applicazione del primo strato di PRIMER MF a spatola.

Foto 4. La rasatura è stata realizzata con MAPESOL 3.

IN PRIMO PIANO

NIVORAPID

Rasatura cementizia tissotropica ad asciugamento ultrarapido per applicazione anche in verticale a spessore da 1 a 20 mm. NIVORAPID permette di ripristinare, livellare, rasare all'interno pavimenti, pareti, gradini, spigoli ove è necessario un rapidissimo indurimento e asciugamento. Impastato con acqua, si trasforma in una pasta tissotropica di facile lavorabilità, elevata adesione ai supporti e un asciugamento talmente rapido da permettere successivi lavori di posa di pavimenti e rivestimenti già dopo 4-6 ore dalla stesura. NIVORAPID indurisce senza subire ritiri, senza formare crepe o fessure, fino a raggiungere una elevata resistenza alla compressione, alla flessione, all'impronta e all'abrasione. Le liscature realizzate con

NIVORAPID sono classificate come **CT-C40-F10-A2**, in accordo alla normativa europea **EN 13813**. NIVORAPID è inoltre classificato come **EC1 R** in accordo alla classificazione emessa da **GEV**.

ROLLCOLL

Adesivo universale in dispersione acquosa per pavimenti e rivestimenti vinilici e tessili. ROLLCOLL è un adesivo a base di polimeri sintetici in dispersione acquosa a spalmatura semplice e a presa rapida, non è infiammabile e non contiene sostanze tossiche. ROLLCOLL ha un tempo aperto molto lungo (60 minuti a +23° C se applicato a spatola e 30 minuti se applicato a rullo o a spruzzo), conserva il suo potere adesivo anche dopo la completa evaporazione dell'acqua (30-40 minuti) e risulta pertanto idoneo, in molti casi, alla posa su sottofondi non assorbenti. A essiccazione avvenuta (circa 24 ore), ROLLCOLL si trasforma in un film tenacemente adesivo ed elastico e può essere utilizzato anche per traffico intenso e per l'utilizzo di sedie a rotelle.





Foto 5 e 6. Gli interni della scuola.

Foto 7. I pannelli sono stati incollati con l'adesivo acrilico ROLLCOLL.

Caratterizzato da un'appiccicosità iniziale elevata, questo adesivo è adatto ai cantieri comuni come a quelli più tecnici. ROLLCOLL si trasforma in un film tenacemente adesivo ed elastico e può essere usato nei locali dove il traffico è intenso o sono utilizzate delle sedie a rotelle. La scuola di Guitalens,

per la quale non è ancora stato scelto un nome, fa parte di un piano di accorpamento scolastico. L'inaugurazione ufficiale è avvenuta nel mese di giugno 2009.

**Ringraziamo il Sindaco di Guitalens, M. Raymond Gardelle, per il suo gentile contributo alla realizzazione di questo articolo.*

Questo articolo è tratto da "Mapei & Vous", n. 26, il periodico edito da Mapei France, consociata del Gruppo Mapei, che ringraziamo.



SCHEDA TECNICA

Scuola materna, Guitalens (Midi-Pirenei, Francia)

Periodo di costruzione: 2008-2009

Periodo di intervento: 2008-2009

Intervento Mapei: fornitura di materiali per la preparazione e la lisciatura dei supporti e la posa del rivestimento in PVC sui pavimenti degli interni

Committente: comune di Guitalens (Francia), nella persona del Sindaco Raymond Gardelle

Impresa esecutrice: Decos 2000

Materiali posati: lastre 50x50 cm Colomousse Traffic di Forbo

Direzione lavori: Cabinet Pujol

Distributore Mapei: Gilles Roger (Seguret Toulouse)

Coordinamento Mapei: Stéphane Vella, Mapei France

Prodotti Mapei: prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per la posa di resilianti, tessili e legno". Le relative schede tecniche sono disponibili nel sito internet www.mapei.com. Le lisciature, gli autolivellanti e le malte premiscelate per massetti Mapei sono conformi alla norma EN 13813 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'annesso ZA alla norma 13813. La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Eporip (CE EN 1504-4): adesivo epossidico bicomponente, esente da solventi, per riprese di getto e per la sigillatura monolitica delle fessure dei massetti.

Mapesol 3: rasatura autolivellante ad elevate prestazioni per spessori dai 3 a 10 mm. È certificato SCTB P3 secondo la norma francese UPEC, stabilita dal CSTB (Centre Scientifique et

Technique du Bâtiment), il Centro Scientifico e Tecnico per l'edilizia francese. N.B. Questo prodotto è distribuito sul mercato francese da Mapei France, la consociata locale del Gruppo Mapei. L'equivalente, sul mercato italiano, di Mapesol 3 è Plano 3.

Nivorapid (CT-C40-F10-A2, CE EN 13813, EC1 R): rasatura cementizia tissotropica ad asciugamento ultrarapido per applicazione anche in verticale a spessore variabile da 1 a 20 mm.

Primer MF: appretto epossidico bicomponente esente da solventi per il consolidamento e l'impermeabilizzazione di supporti cementizi.

Quarzo 1, 2: sabbia silicea lavata ed asciutta a granulometria controllata da utilizzare per assicurare l'adesione su resine o primer epossidici.

Rollcoll: adesivo acrilico universale in dispersione acquosa per rivestimenti vinilici e tessili.

PRODOTTI IN EVIDENZA

Planitop 200 e Planitop 207



Planitop 200

NEW



Planitop 207

Malte cementizie monocomponenti, ad elevata adesione, per la rasatura a civile di pareti, all'interno ed all'esterno

Da utilizzare per:

- Regularizzazione e finitura di pareti in calcestruzzo, intonaci cementizi e in malta bastarda, prima della verniciatura
- Lisciatura di pareti, anche su pitture esistenti come pitture acriliche lavabili, pitture al quarzo, rivestimenti plastici etc., purché consistenti, pulite e ben ancorate
- Lisciatura di rivestimenti in ceramica o di vecchi mosaici a parete
- Rasatura di pannelli in cartongesso (i pannelli dovranno essere preliminarmente trattati con **Primer G**)
- Rasatura di pannelli in legno minerale (tipo Eraclit®)



ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

www.mapei.com



SHOPPI CENTER

In un grande centro commerciale a Spreitenbach i nuovi pavimenti in legno sono stati posati con i prodotti Mapei

Spreitenbach è una cittadina della Svizzera settentrionale appartenente al Canton Argovia, non lontana dal Canton Zurigo.

Qui, all'inizio degli anni 70, è stato inaugurato il centro commerciale Shoppi Spreitenbach, all'epoca il più grande di tutta la Svizzera. I due imponenti palazzi che lo ospitano hanno da allora caratterizzato il profilo cittadino di questa località. Il complesso, concepito per una clientela proveniente da diverse regioni, è stato ampliato, poco dopo la sua apertura, con la realizzazione dell'adiacente centro commerciale Tivoli. Ancora oggi, con 500 milioni di franchi svizzeri di fatturato, lo Shoppi e il Tivoli rientrano tra i maggiori shopping center della Confederazione Elvetica.

Un restauro colorato

Negli ultimi tempi il complesso, che dagli anni 70 ad oggi era nel frattempo "invecchiato", necessitava di complessi lavori di rinnovamento che sono iniziati nel maggio 2007 e sono stati completati a novembre dello stesso anno. Per prima cosa si è proceduto al restauro dell'edificio che ospita lo Shoppi. Il famoso architetto milanese Matteo Thun ha sviluppato a questo scopo un "concept" di colore comprendente 20 differenti tonalità, a cui è dovuto il nuovo aspetto esterno della struttura che oggi prende il nome di "Tower". Contemporaneamente, anche l'interno del centro commerciale è stato ampiamente rinnovato, ampliato e sottoposto a manutenzione. Degno di nota è il nuovo col-

legamento tra il Tivoli e lo Shoppi: il cosiddetto "Centermall" con oltre 30 negozi al suo interno. Questo spazio, aperto al pubblico il primo novembre 2007 e appositamente dedicato allo shopping, ha suscitato l'entusiasmo dei visitatori e ancora oggi produce un effetto quasi "magnetico". Inoltre, in confronto al vecchio collegamento, appare decisamente più ampio, luminoso e imponente. Un ulteriore punto di forza dello Shoppi è dato dalla prossimità di un'uscita autostradale (completata poco tempo dopo la riapertura) che assicura ai clienti un facile accesso al complesso commerciale.

Prodotti affidabili per un restauro sicuro sin dal sottofondo

Nell'ambito dei lavori di rinnovo dei

pavimenti dello Shoppi, così come in quelli per la realizzazione del nuovo Centermall, sono stati utilizzati numerosi prodotti Mapei.

Come rivestimento per i pavimenti dello Shoppi è stato scelto un parquet di legno massello jatoba, di spessore compreso tra i 14 e 19 mm. Si tratta di una tipologia di legno dal colore vivo e pieno di personalità, con tonalità calde che oscillano tra il rosso e il marrone, dalle venature armoniose e con una tessitura che lo rende particolarmente resistente.

Prima di poter procedere alla posa del pavimento in parquet si sono dovuti rimuovere circa 1.800 m² di preesistente pavimento in ceramica ed eliminare le irregolarità presenti nel sottofondo. A questo scopo, è stato utilizzato PRIMER MF, appretto epossidico bicomponente esente da solventi, miscelato con quarzo per i necessari interventi di riparazione del sottofondo. Il consolidamento di tutte le superfici cementizie è stato successivamente eseguito mediante ECOPRIM PU 1K TURBO, primer poliuretanico monocomponente igroindurente ad asciugamento rapido. A primer ancora fresco, la superficie è stata cosparsa di quarzo. Per ottenere una superficie completamente uniforme è stata utilizzata la lisciatura autolivellante ULTRAPLAN ECO in uno spessore compreso tra i 5 e i 7 mm.

Su una sezione di pavimenti pari a circa 1.000 m² è stata inoltre realizzata

una primerizzazione del sottofondo con PRIMER MF, cosparso con sabbia di quarzo per rendere la superficie idonea alla successiva operazione di rettifica del fondo effettuata con la lisciatura autolivellante ULTRAPLAN ECO in uno spessore compreso tra i 3 e i 5 mm.

La posa del parquet in legno massello jatoba in listelli dallo spessore compreso tra i 14 e i 19 mm è stata eseguita con ULTRABOND P902 2K per una superficie totale di 4.500 m². Questo adesivo epossipoliuretanico bicomponente è infatti ideale per l'incollaggio di parquet di qualunque formato, specie su massetti realizzati con MAPECEM, MAPECEM PRONTO, TOPCEM e TOPCEM PRONTO, massetti cementizi, vecchi pavimenti in legno, ceramica, marmo, marmette, ecc. ed è anche idoneo per sottofondi riscaldanti.

Anche all'interno del Centermall sono stati usati gli stessi prodotti Mapei impiegati nello Shoppi: PRIMER MF per il trattamento dei sottofondi, poi cosparso con sabbia di quarzo; NIVORAPID e ULTRAPLAN ECO per la rasatura e lisciatura delle superfici, prima della posa dei pavimenti in legno jatoba con ULTRABOND P902 2K.



Questo articolo è stato ripreso da "Realta Mapei", n. 7/2009, il periodico edito dalle consociate tedesca, svizzera e austriaca del Gruppo Mapei che ringraziamo.

SCHEDA TECNICA

Shoppi Center, Spreitenbach (Svizzera)

Periodo di costruzione: anni 70

Periodo dell'intervento:

maggio-novembre 2007

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per la preparazione dei sottofondi e per la posa di pavimenti in parquet nell'area dello Shoppi Center e in quella del Centermall, collegamento tra lo Shoppi e il Tivoli Center

Progettista: arch. Matteo Thun

Committente: Shoppi Tivoli Management AG, Spreitenbach

Direzione lavori: Inplenia BAU AG (Robert Gyr, Alexander Arnold e Theo Kalbermatter); per i lavori di posa: Walter Horat

Impresa esecutrice: Itten & Brechbühl, Zurigo

Impresa di posa: Spörri Interieur AG, Zurigo

Materiali posati: parquet di ciliegio brasiliano

Rivenditore Mapei: Nydegger AG, Bachenbülach (Svizzera)

Coordinamento Mapei: Jens Stenzel, Mapei Suisse SA (Svizzera)

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 sito www.mapei.com. La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" rilasciata da GEV. I prodotti autolivellanti e le lisciature Mapei sono conformi alla norma EN 13813 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Appendice ZA alla norma EN 13813.

Eco Prim PU 1K TURBO (EC1 R):

primer poliuretanico monocomponente igroindurente, ad asciugamento rapido, esente da solventi, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), per il consolidamento e l'impermeabilizzazione di massetti cementizi.

Nivorapid (CE EN 13813, EC1 R, CT-C40-F10-A2): rasatura cementizia tissotropica per applicazione anche in verticale ad asciugamento ultrarapido, per spessori da 1 a 20 mm.

Primer MF: appretto epossidico bicomponente esente da solvente da utilizzare come promotore di adesione dei prodotti della linea Mapefloor e per consolidare e impermeabilizzare supporti cementizi.

Ultrabond P902 2K: adesivo epossipoliuretanico bicomponente per l'incollaggio di parquet di qualunque formato e specie.

Ultraplan Eco (CE EN 13813, CT-C25-F7-A2, EC1): lisciatura autolivellante ad indurimento ultrarapido per spessori da 1 a 10 mm per mano, a bassissima contenuto di sostanze organiche volatili

IN PRIMO PIANO

ECO PRIM PU 1K TURBO

È un primer poliuretanico monocomponente che indurisce con l'umidità presente nell'aria e nei massetti. È caratterizzato da tempi di pedonabilità e perdita di appiccicosità molto rapidi, che permettono quindi la posa del parquet in breve tempo (dopo ca. 2 ore in condizioni normali di temperatura e umidità). Non contiene solventi e, pertanto, non è infiammabile ed è inodore.

ECO PRIM PU 1K TURBO presenta una bassissima emissione di sostanze organiche

volatili e ha dunque ottenuto la certificazione **EMICODE EC1 R** rilasciata da **GEV**.

È un prodotto utilizzabile anche in cantieri situati nelle vicinanze di ambienti abitati (come ad es. appartamenti, scuole, uffici, ecc.). ECO PRIM PU 1K TURBO viene utilizzato come consolidante di massetti cementizi meccanicamente deboli e per l'impermeabilizzazione, prima della posa del parquet, per evitare la risalita continua di umidità residua in eccesso presente nei massetti cementizi, o anche come trattamento antipolvere per massetti superficialmente incoerenti, sia cementizi che in anidrite.

Dopo l'applicazione e la rapida reticolazione delle resine, il supporto trattato con ECO PRIM PU 1K TURBO acquisisce maggiore consistenza, durezza e resistenza all'abrasione.



CONCORSO NAZIONALE DI POSA DEL PARQUET IN ROMANIA



Nell'agosto scorso la palestra dell'Università di Oradea, in Romania, è stata palcoscenico di una competizione singolare e avvincente: il Concorso Nazionale di Posa. Organizzato dall'Ampr (Associazione di posatori di pavimenti in legno rumeni), dall'Eufa P + F (Associazione europea per la promozione e lo sviluppo delle competenze e della tecnologia nella posa del parquet in Europa) e da Princeps Parchet, azienda locale di posa, il concorso intendeva selezionare due artigiani professionisti che potessero concorrere alla competizione europea di posa, che si terrà in Polonia nel maggio 2010.

Mapei, rappresentata da Mapei Romania, è stata sponsor principale dell'evento, presentando la propria linea ULTRACOAT in un contesto, quello rumeno, che si presenta vitale e in rapida evoluzione: secondo i più recenti dati Fep (Federazione europea delle industrie del parquet) infatti, nel 2008 i consumi di parquet in Romania sono cresciuti dell'11% e le importazioni hanno avuto un incremento del 46%. La competizione consisteva nella posa e nella finitura di un quadro di parquet dal disegno predefinito assegnato dalla giuria. Le tavolette di parquet massiccio con incastri sui quattro lati, di due essenze diverse, dovevano essere finite a olio. I lavori sono stati poi giudicati per la qualità dell'esecuzione, la precisione e la velocità.

Contemporaneamente alla gara, è stata allestita una serie di stand espositivi, dove gli sponsor hanno potuto presentare la loro produzione, le

Mapei, sponsor principale dell'evento, ha presentato i prodotti della linea Ultracoat

novità e le tecniche applicative. La presentazione e la dimostrazione dei prodotti Mapei hanno comportato la possibilità, da parte dei partecipanti, di applicare personalmente i prodotti e di verificare di persona il risultato finale. I partecipanti alla manifestazione hanno così potuto conoscere i prodotti della linea ULTRACOAT: ULTRACOAT ACQUA PLUS, legante all'acqua esente da solventi, per la stuccatura di pavimenti in legno; ULTRACOAT P920 2K, fondo bicomponente all'acqua per pavimenti in legno, e ULTRACOAT P925, vernice poliuretanica bicomponente all'acqua, ad elevata resistenza all'usura e all'abrasione, per pavimenti in legno. Questi prodotti sono a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC) e sono inoltre esenti da NMP. È stato un evento nel complesso riuscito, che ha permesso a Mapei di sottolineare la sua presenza all'interno di un mercato dinamico con interessanti prospettive di sviluppo. E dove si parla di dinamismo e crescita, Mapei è sempre presente.



Foto 1. Un partecipante alla competizione prova l'applicazione di ULTRACOAT ACQUA PLUS.

Foto 2. Un momento della presentazione di ULTRACOAT P920 2K.

Foto 3. Alcuni partecipanti verificano il risultato finale delle prove eseguite durante la presentazione.



PRODOTTI IN EVIDENZA

Sistema di protezione per il parquet Nuova linea Ultracoat

A prova di tacchi e tacchetti...



Foto Miro Zagnoli



MAPEI

www.mapei.com

ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

LA POSA DELL'ERBA SINTETICA

Ultrabond Turf System:
tecnologia applicata allo sport

I sistemi di posa Mapei sono particolarmente avanzati nel campo dei resilienti sia per quanto riguarda l'edilizia civile (scuole, uffici, ospedali, biblioteche ecc.), sia per gli impianti sportivi destinati a qualunque tipo di sport (dal calcio al tennis, all'atletica leggera e così via).

Numerosissimi sono gli impianti sportivi realizzati in tutto il mondo con il contributo dei prodotti Mapei. Il fiore all'occhiello sono i Giochi Olimpici dove Mapei ha una grande storia: da Monaco 1972 a Montreal 1976, Barcellona 1992, Atlanta 1996, Sydney 2000, Salt Lake City 2002, Atene 2004, Torino 2006, Pechino 2008, fino alle Olimpiadi Invernali di Vancouver 2010 e ai mondiali di calcio in Sud Africa, che inizieranno l'11 giugno 2010.



Quaderno Tecnico

**LA POSA
DELL'ERBA SINTETICA**



In questo ambito meritano un approfondimento i sistemi Mapei per la posa dell'erba sintetica, un'alternativa solida e concreta ai campi di erba naturale.

Con l'erba sintetica si superano i disagi atmosferici tipici dei periodi invernali, si limitano i costi di manutenzione e si evitano lunghi periodi d'inattività dei campi. In inverno, per esempio, quando le temperature ambientali sono vicine o inferiori a 0° C, i campi di erba naturale tendono a gelare e a diventare estremamente duri, mentre i sintetici mantengono pressoché inalterate le loro caratteristiche prestazionali.

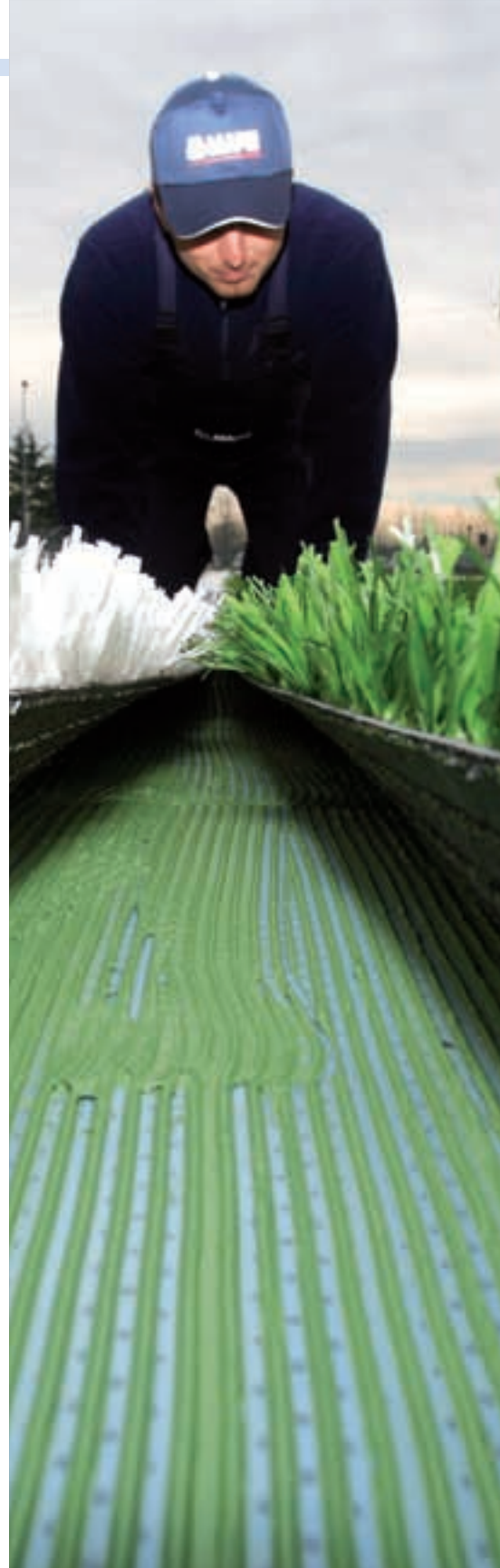
Già da anni FIFA e UEFA si sono trovate d'accordo nel promuovere questo materiale e hanno trovato una comune sintonia approvando un regolamento entrato in vigore nel marzo 2006.

Anche la Lega Nazionale Dilettanti, in Italia, ha colto al volo la novità proponendosi come "pioniere" di questa innovazione ed è l'unico organismo, in Italia, deputato all'omologazione degli impianti in erba artificiale e al rilascio del "Certificato di abilitazione" allo svolgimento dell'attività agonistica e amatoriale.

Mapei sul campo

Grazie alla collaborazione con lo Sport Service Mapei di Castellanza e con le principali società leader nella produzione di erba sintetica, Mapei si è impegnata non solo nello sviluppo di prodotti e sistemi basati su tecnologie all'avanguardia, ma anche nella valutazione tecnico-prestazionale dei sistemi erba sintetica-adesivi.

Tutto ciò partendo dal sottofondo che, in un campo in erba sintetica,



Incollaggio delle cimose dei teli di erba sintetica

può essere realizzato secondo tecniche diverse ed è senz'altro l'elemento che fa la differenza tra un campo e un altro. La superficie che sostiene i teli di erba, infatti, deve essere livellata alla perfezione, avere adeguate caratteristiche drenanti e possedere le giuste pendenze per il defluvio dell'acqua, secondo quanto previsto dalle specifiche degli organi sportivi competenti (FIFA, UEFA, LND).

Dopo aver completato le opere di drenaggio e aver realizzato i vari strati del sottofondo, rispettando le opportune pendenze, si può procedere alla posa del manto erboso artificiale. Alcune ore prima alla posa i teli devono essere "acclimatati", srotolandoli e adagiandoli liberamente per consentire la diminuzione delle tensioni dovute all'imballo.

Una volta completata la stesura si procede all'incollaggio delle giunzioni mediante l'impiego di una specifica banda di giunzione, ULTRABOND TURF TAPE 100, di larghezza 40 cm sulla quale si stendono, con l'aiuto di spatola dentata o specifiche attrezzature, adesivi epossipoliuretani bicomponenti (ULTRABOND TURF EP 2K) o poliuretani monocomponenti e bicomponenti (ULTRABOND TURF PU 1K o ULTRABOND TURF PU 2K certificati EMICODE EC1 R a bassissima emissione di sostanze organiche volatili).

È indispensabile applicare il corretto quantitativo di adesivo per assicurare la completa bagnatura del retro del tappeto di erba sintetica ed evitare eventuali distacchi.

Dopo l'esecuzione dell'incollaggio delle cimose e la presa dell'adesivo si procede alla tracciatura delle linee; questa viene effettuata mediante inserimento, sul manto erboso artificiale, dei rotoli delle linee bianche, di dimensioni regolamentari, aventi le stesse caratteristiche del manto.

Il sistema usato per il loro fissaggio è lo stesso previsto per la giunzione delle cimose dei rotoli, ossia incollaggio mediante l'utilizzo di ULTRABOND TURF TAPE 100 e degli appositi adesivi a scelta tra ULTRABOND TURF EP 2K, ULTRABOND TURF PU 1K o ULTRABOND TURF PU 2K.

Successivamente si procede all'operazione d'intasamento del campo con l'utilizzo di sabbia silicea e l'introduzione di un granulato di gomma organica per stabilizzare il manto d'erba e favorire il drenaggio dell'acqua, secondo quanto previsto dagli organi sportivi competenti (FIFA, UEFA, LND).

Questi campi devono soddisfare temperature estremamente variabili a seconda della loro collocazione geografica: si va ad esempio dalle bassissime temperature nei Paesi del Nord-Est Europa - dove possono essere raggiunti valori inferiori a -20°C in esercizio - al Medio Oriente dove le temperature possono superare i 40°C. Per questa ragione Mapei sottopone i suoi prodotti a duri test, quali prove

di adesione, prove a trazione, prove d'invecchiamento ecc., per garantire le migliori prestazioni possibili per l'omologazione del campo.

ULTRABOND TURF SYSTEM

Mapei dispone di una gamma completa di prodotti per la realizzazione di campi da gioco in erba sintetica.

ULTRABOND TURF SYSTEM è costituito da:

ULTRABOND TURF TAPE 100: banda di giunzione per il fissaggio dei teli di erba sintetica e fissaggio delle righe per le varie discipline sportive e da una gamma completa di adesivi, da scegliere in funzione alle condizioni di posa e alle esigenze del posatore.

ULTRABOND TURF EP 2K: adesivo epossipoliuretano a 2 componenti per l'incollaggio di manti in erba sintetica. Costituito da un componente a base di polimeri epossipoliuretani e da un induritore fluido, miscelando i due componenti si ottiene una pasta facilmente applicabile per l'incollaggio, all'interno e all'esterno, delle bande di giunzione come ULTRABOND TURF TAPE 100 tra i teli di erba sintetica.

ULTRABOND TURF PU 2K: adesivo poliuretano a due componenti, esente da acqua e da solventi, per l'incollaggio di manti in erba sintetica a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (certificato dal GEV Institut EMICODE EC1 R). Particolarmente indicato a basse temperature e per utilizzatori che manifestano fenomeni allergici con l'impiego di prodotti epossidici o epossipoliuretani.

ULTRABOND TURF PU 1K: adesivo poliuretano monocomponente per l'incollaggio di manti in erba sintetica a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (certificato dal GEV Institut EMICODE EC1 R). Indicato per utilizzatori che manifestano fenomeni allergici con l'impiego di prodotti epossidici o epossipoliuretani. Particolarmente indicato per incollaggi a basse temperature.

Essendo un adesivo monocomponente, pronto all'uso, non richiede l'aggiunta dell'induritore, pertanto il suo uso è più facile e non si rischia di incorrere in errori di miscelazione.

Rimandando alla nuova brochure e dedicata proprio alla posa dell'erba sintetica, va sottolineato che per applicazioni in condizioni particolari si deve fare riferimento alle singole schede tecniche dei prodotti disponibili sul sito www.mapei.it o al servizio di Assistenza Tecnica Mapei.



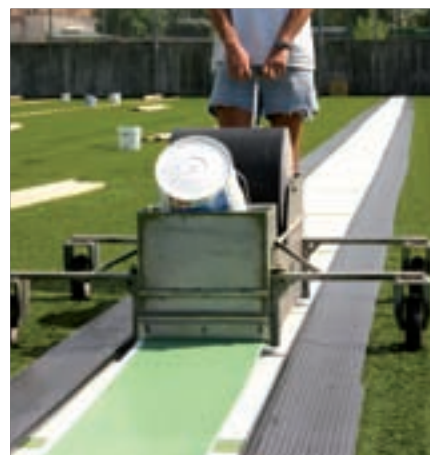
Posizionamento dei teli di erba sintetica



Stesura della banda di giunzione ULTRABOND TURF TAPE 100



Applicazione di ULTRABOND TURF PU 1K sulla banda di giunzione mediante estrusione dal sacchetto di alluminio



Stesura a macchina dell'adesivo





◀ Stadio di Teramo

La posa di erba sintetica nello stadio, classificato FIFA 2 Stelle, è stata eseguita con ULTRABOND TURF PU1K e ULTRABOND TURF EP 2K.



GIOCARRE SULL'ERBA SINTETICA

Sport, luoghi pubblici e zone di svago

Il comparto dell'erba sintetica è in pieno sviluppo sia da un punto di vista quantitativo (cresce il numero degli impianti sportivi e delle aree pubbliche e private dove viene posata) sia da quello qualitativo. Materiali sempre più sofisticati e tecnologicamente evoluti creano oggi manti erbosi con caratteristiche prestazionali elevatissime che consentono sempre più numerose tipologie di impiego. Per far esprimere al meglio tutte le caratteristiche che contraddistinguono queste superfici, un aspetto di primaria importanza è il sistema di posa che viene utilizzato e la qualità dei prodotti impiegati.

In questo ambito Mapei – che ha da sempre nella formulazione degli adesivi per la posa dei resilienti un suo tradizionale punto di forza – offre un'assoluta affidabilità e collabora con le principali aziende produttrici di erba sintetica del mondo per trovare le soluzioni più efficaci per una posa perfetta e duratura nel tempo. Anche qui ricerca e sviluppo fanno la differenza ed è per questo che Mapei può davvero dire di essere, anche in questo settore, "Technology you can build on". Presentiamo in queste pagine alcune fra le più significative installazioni realizzate da Mapei in Italia.



◀ Spazio pubblico dell'Ara Pacis – Roma

Posa di erba sintetica in esterno eseguita con ULTRABOND TURF PU 1K e ULTRABOND TURF EP 2K.



▲ Campo d'allenamento Parma Calcio – Parma

La posa di erba sintetica nei campi d'allenamento è stata eseguita con ULTRABOND TURF PU 1K.



◀ **Parco giochi
– Milano**

Posa di erba sintetica
in esterno eseguita
con ULTRABOND
TURF PU 2K.



▲ **Autodromo Franciacorta
– Castrezzato (BS)**

Posa di erba sintetica dietro
i cordoli del tracciato con
ULTRABOND TURF PU 1K.



◀ **Circuito mondiale di
Misano Adriatico (RN)**

Posa di erba sintetica
dietro i cordoli
del tracciato con
ULTRABOND TURF PU 2K.



UNIONE RUGBY CAPITOLINA

Un nuovo campo di rugby in erba sintetica ha visto giocare insieme Limonta Sport e Mapei

Il nuovo campo in erba sintetica dell'Unione Rugby Capitolina è stato ufficialmente inaugurato alla fine del 2008 alla presenza di numerosi giornalisti che hanno, tra l'altro, partecipato a una simpatica gara di calci piazzati.

L'erba sintetica di Limonta Sport ha visto ancora una volta i migliori prodotti per la posa Mapei svolgere un ruolo importante per la perfetta esecuzione dell'opera. Il nuovo manto erboso è stato subito molto apprezzato sia dai giocatori sia da tutto lo staff ed è stato omologato dalla Federazione Internazionale di Rugby (I.R.B.).

L'obiettivo raggiunto dal presidente dell'Unione Rugby Capitolina Claudio Tinari è stato quello di avere a disposizione un campo in sintetico ad alta frequenza di utilizzo per poter accrescere la fruibilità del centro sportivo e poter velocizzare l'apprendimento tecnico dei suoi giocatori. «Per noi si è trattato di un grande passo in avanti - spiega Claudio Tinari -. In passato

dovevamo sperare che la pioggia non danneggiasse troppo il campo in erba. Il nuovo sintetico tiene benissimo e il drenaggio è eccellente. Si può giocare sotto la pioggia battente e la resa è decisamente positiva. E' stato un grande investimento, ma ne è valsa la pena, per noi e per i nostri ragazzi che sanno che possono contare su una società viva ed in costante crescita».

Non sono poche le sollecitazioni che deve sopportare un campo di questo tipo ed è proprio per questo che il materiale posato e l'adesivo utilizzato devono essere tecnologicamente idonei per garantire un perfetto svolgimento dell'attività agonistica in qualsiasi condizione. Con due squadre da 15 elementi, un campo da rugby è sottoposto infatti a intense sollecitazioni e ha vita difficile. I problemi tipici delle superfici in erba naturale sono numerosi; le pozze di fango e le zone prive di erba possono influenzare negativamente la qualità del campo e del

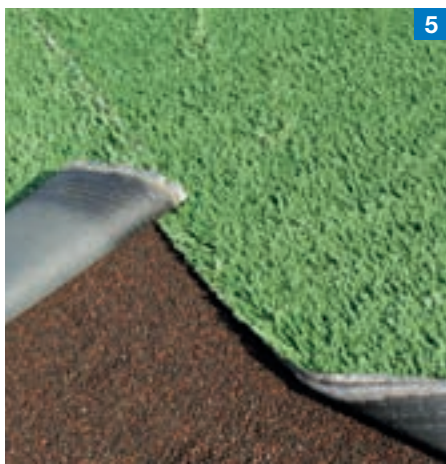
gioco. Per la società sportiva, inoltre, un campo in erba naturale inutilizzabile non è un buon affare e c'è inoltre una bella differenza fra disputare una partita o annullarla. L'erba artificiale, come accade anche per il calcio e per altre discipline sportive, aiuta anche nel rugby la tecnica e la tattica di gioco. Le fibre artificiali, infatti, conservano in tutte le condizioni atmosferiche le stes-

Foto 5. Una volta preparato il sottofondo, inizia la stesura del nuovo terreno di gioco RUGBYPRO 100 70 progettato da Limonta Sport.

Foto 6. La tracciatura delle linee viene effettuata mediante inserimento, sul manto erboso artificiale, dei rotoli delle linee bianche, di dimensioni regolamentari, aventi le stesse caratteristiche del manto.

Foto 7. Si stendono le bande di giunzione.

Foto 8 e 9. Per l'incollaggio del manto in erba sintetica è stato utilizzato ADHESIVPRO, adesivo epossi-poliuretanico a 2 componenti appositamente studiato da Mapei insieme ai tecnici di Limonta Sport.





3



4

Foto 1. Un allenamento pomeridiano sul nuovo campo in erba sintetica.

Foto 2. Una fase della preparazione del sottofondo secondo quanto previsto dalle normative e regolamenti vigenti.

Foto 3. La realizzazione del cordolo e delle canaline per il drenaggio dell'acqua è stata effettuata con la malta a ritiro controllato fibrorinforzata MAPEGROUT TISSOTROPICO.

Foto 4. Per il fissaggio dei pozzetti è stata invece utilizzata MAPEGROUT SV, malta colabile a ritiro controllato, a presa e indurimento rapidi.

se proprietà, per cui i giocatori di rugby possono fare affidamento sulla qualità del campo. Questo materiale e gli altri prodotti usati per il riempimento, inoltre, non irritano la pelle e sono delicati per le articolazioni.

La tecnologia di Mapei e Limonta Sport

Il nuovo campo dell'Unione Rugby Capitolina consente oggi alla società di Via Flaminia la possibilità un utilizzo continuativo tutti i pomeriggi da lunedì a sabato, dalle 15 alle 21 con un indiscusso sollievo del vicino campo in erba. I lavori sono stati eseguiti dalla S.I.I.E.E. Snc di Roma, azienda che da 25 anni opera nell'ambito dell'edilizia sportiva con elevata professionalità.

Un importante lavoro preliminare, realizzato a regola d'arte prima di stendere il manto di erba artificiale, è consistito nel preparare un adeguato sottofondo, elemento fondamentale che fa la differenza tra un campo e un altro.

La superficie che sostiene i teli di erba, infatti, deve essere livellata alla perfezione, avere adeguate caratteristiche drenanti e possedere le giuste pendenze per il deflusso dell'acqua, secondo quanto previsto dalle specifiche regole previste degli organi sportivi competenti.

Questa fase di preparazione ha visto la realizzazione delle canaline per il drenaggio dell'acqua e il fissaggio dei pozzetti. Le canaline sono state realizzate con la malta a ritiro controllato fibrorinforzata per il risanamento del cal-

cestruzzo MAPEGROUT TISSOTROPICO. L'elevatissima resistenza meccanica alla flessione e alla compressione, unitamente all'impermeabilità all'acqua fanno di MAPEGROUT TISSOTROPICO il prodotto ideale per questa tipologia di intervento.

MAPEGROUT SV - malta colabile a ritiro controllato, a presa ed indurimento rapidi - è stata invece utilizzata per il fissaggio dei pozzetti.

Dopo aver completato le opere di drenaggio e aver realizzato i vari strati del sottofondo rispettando le opportune pendenze, si è potuti procedere alla posa del manto erboso artificiale.

Il nuovo terreno di gioco RUGBYPRO 100 70 progettato da Limonta Sport (un filato fibrillato, intasato con gomma nobilitata) è stato posato utilizzando il tecnologico ADHESIVPRO, un adesivo appositamente studiato da Mapei insieme ai tecnici di Limonta Sport.

ADHESIVPRO è facile da applicare, ha un'ottima tenuta di riga, a indurimento avvenuto si trasforma in un film tenace e ha un'elevata adesione a qualsiasi supporto.

Un'adesione che, come abbiamo visto, è di fondamentale importanza per le sollecitazioni alle quali viene sottoposto un campo da rugby. A più di un anno dalla sua inaugurazione, il nuovo manto in erba sintetica della Limonta Sport non mostra segni di cedimento. Un risultato ottenuto grazie anche all'efficace e indiscussa tecnologia Mapei nel campo degli adesivi.



SCHEDA TECNICA

Campo Rugby, Unione Rugby Capitolina (Roma)

Inaugurazione: ottobre 2008

Periodo di intervento: 2008

Intervento Mapei: preparazione del sottofondo e fornitura dell'adesivo per la posa del manto in erba sintetica di Limonta Sport

Committente: Unione Rugby Capitolina (Roma)

Direttore lavori: Cosimo Mandrone

Impresa di posa: S.I.I.E.E. Snc (Roma)

Materiali posati: erba sintetica RUGBYPRO 100 70 Limonta Sport SpA

Distributore: Limonta Sport SpA

Coordinamento Mapei: Giuseppe Mancini, Mapei SpA

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per edilizia".

Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com. I prodotti per la protezione e il recupero delle superfici in calcestruzzo hanno ottenuto la marcatura CE in conformità alla norma EN 1504.

MapegROUT SV (EN 1504-3, R4): malta colabile a ritiro controllato, a presa e indurimento rapidi, per la riparazione del calcestruzzo e il fissaggio di pozzetti, chiusini stradali e arredi urbani.

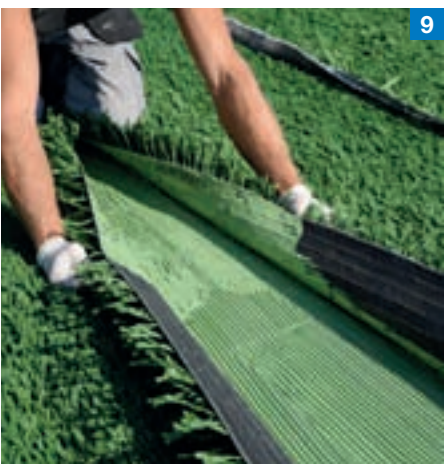
MapegROUT Tissotropico (EN 1504-3, R4): malta a ritiro controllato fibrorinforzata per il ripristino del calcestruzzo.

Prodotti Limonta:

AdhesivPro (adesivo epossipoliuretano a due componenti per l'incollaggio di manti in erba sintetica) è realizzato da Mapei in collaborazione con Limonta Sport SpA e distribuito da Limonta Sport.



8



9

I PRODUTTORI DI PIASTRELLE A CONFRONTO

Si è tenuta a Taipei (Taiwan), lo scorso mese di novembre, la sedicesima edizione del *World Ceramic Tiles Manufacturers' Forum*. La sessione di quest'anno ha visto presenti rappresentanti delle industrie di piastrelle in ceramica provenienti da Brasile, Cina, Germania, India, Indonesia, Italia, Giappone, Spagna, Taiwan e Stati Uniti, Paesi che rappresentano la stragrande maggioranza della produzione mondiale di piastrelle da rivestimento e da pavimento. I temi principali affrontati hanno riguardato le tendenze globali del consumo e della produzione, l'impatto della crisi economica e finanziaria sul settore e la persistenza di barriere, sia a livello tecnico che di tariffe, nei confronti del commercio. Di ancora maggior rilevanza è il fatto che il Forum si sia anche concentrato sulle politiche e sugli strumenti relativi all'ambiente e al cambiamento climatico.

Tendenze globali della produzione

La produzione mondiale ha visto un aumento costante negli ultimi anni: le stime parlano di un passaggio dai 5,7 miliardi di m² del 2001 agli 8,2 miliardi di m² del 2007. Nel 2008 la produzione mondiale ha raggiunto 8,5 miliardi di m², e si ritiene che questo valore sia rimasto stabile nel 2009. Mentre il consumo di piastrelle è in continuo aumento in Asia, altre regioni, fra cui l'Europa, il Giappone e gli Stati Uniti, hanno registrato una forte diminuzione nel 2008 che si è accentuata nel corso del 2009. Il maggiore produttore

CONSUMO MONDIALE DI PIASTRELLE DI CERAMICA

	2008 (mil. m ²)	2009*	2010*
Totale	8,556	-1,3%	3,7%
Europa occidentale	962	-18,8%	-5,9%
Italia	177	-18,8%	-2,0%
Spagna	242	-35,6%	-17,3%
Nuovi Paesi UE	288	-8,6%	-3,0%
Altri Paesi Europei (1)	531	-15,3%	-1,2%
Nord America	232	-18,5%	1,9%
Medio Oriente e Nord Africa	747	2,3%	4,1%
Sud e Centro America	1,043	-3,6%	2,0%
Brasile	611	-2,9%	4,1%
Asia	4,486	5,5%	6,5%
Cina	3,265	7,3%	7,6%
Altri	268	-0,7%	2,7%

(1) Russia e Turchia incluse - Fonte: Prometeia *2009: stima - 2010: previsioni

nel 2008 è stata la Cina, seguita da Brasile, Italia e Spagna.

Barriere tecniche al commercio

Le barriere tecniche nei confronti del commercio sotto forma di norme divergenti o di tariffe sproporzionate sono sempre state molto utilizzate in questo settore per proteggere le industrie locali. Questa tendenza rimane invariata ed è ancor più dannosa per l'industria in una situazione di crisi economica.

Coordinamento delle norme ambientali e della protezione ambientale

Nonostante l'attuale momento economico, l'industria continua ad adattarsi ai rapidi cambiamenti della domanda, specialmente tramite l'innovazione e

l'adozione delle norme internazionali. In particolare, i membri del Forum hanno discusso i possibili sviluppi nell'ambito del risparmio energetico, della riduzione dei gas serra, dell'etichettatura ambientale e degli appalti pubblici verdi.

Come affermato da Dieter Schäfer, presidente del Forum, nel suo discorso conclusivo, "è estremamente importante che i produttori di piastrelle collaborino in misura maggiore a livello internazionale per la protezione ambientale, per la definizione di norme tecniche e delle barriere nei confronti del commercio".

La diciassettesima edizione del Forum si terrà in Indonesia, a Giacarta, da mercoledì 30 giugno a sabato 3 luglio 2010.

RM

ALFONSO PANZANI ELETTO PRESIDENTE DI CET

Importante riconoscimento per Alfonso Panzani, past president di Confindustria Ceramica, ora alla guida del Gruppo Ceramiche Ricchetti. Nella sua ultima riunione, la CET - Federazione europea delle Associazioni dei produttori di piastrelle di ceramica - lo ha eletto presidente per il triennio 2010 - 2012.

Alfonso Panzani, 57 anni, sposato con tre figli, laureato in Economia

e Commercio all'Università di Modena, vanta un ricco cursus honorum associativo: eletto per la prima volta membro del Consiglio Direttivo di Assopiastrelle nel 1986, ne è stato presidente nel periodo 2005 - 2009 durante il quale l'Associazione ha preso il nome di Confindustria Ceramica, raggruppando tutti i produttori di piastrelle di ceramica, materiali refrattari, ceramica sanitaria, stoviglie e cera-

mica tecnica. Dalla sua fondazione è altresì Presidente di Gas Intensive - consorzio intersettoriale per l'acquisto di gas metano -, mentre in passato è stato membro dei Consigli di Amministrazione di Cer-Energia e Cofim, oltre che membro di Giunta del CFI, l'organismo di Confindustria che riunisce le associazioni organizzatrici di eventi fieristici. Gruppo Ceramiche Ricchetti, prima azienda ceramica italiana ad

essere quotata alla Borsa Valori nel 1995, è una multinazionale che ha chiuso l'esercizio 2008 con un fatturato di 240,6 milioni di euro, dispone di 15 stabilimenti presenti in Italia, Svezia, Finlandia, Germania e Portogallo ed occupa 1.950 addetti.



CONGRESSO INTERNAZIONALE UFEMAT

In Europa sinergie strategiche
tra produttori e distributori

"Rebuilding Confidence" è il significativo titolo del 51esimo congresso Ufemat (European Association of National Builder's Merchant Associates), tenuto a Milano il 19 e 20 giugno 2009. Circa 75 partecipanti provenienti dai principali paesi europei hanno dibattuto su temi quali il rapporto tra distributori e aziende produttrici, la gestione del mercato e le normative europee.

Dopo i messaggi di benvenuto del presidente Ufemat, Géraud Spire, del direttore generale Marnix Van Hoe, del presidente Federcomated Giuseppe Freri e del presidente di Confcommercio Carluccio Sangalli, la prima giornata ha avuto come tema centrale lo sviluppo della partnership tra produzione e distribuzione, considerata un fattore chiave per l'evoluzione del settore. Un'attività congiunta permette infatti la crescita non solo dei distributori, ma anche dei produttori in termini di penetrazione del messaggio aziendale, attraverso corsi di formazione specializzati ed iniziative pubbliche.

I partecipanti al congresso hanno poi visitato lo stabilimento Mapei a Mediglia (Mi). In questa occasione Ernesto Erali, direttore vendite Italia di Mapei, ha ribadito la figura centrale del rivenditore, che rappresenta il partner commerciale preferenziale per Mapei e che deve saper gestire attivamente il mercato. Da qui le numerose iniziative dell'azienda finalizzate alla crescita e allo sviluppo dei rivenditori: formazione professionale, allestimento del punto vendita, attivazione di proposte promo-pubblicitarie.

La seconda giornata del congresso è stata incentrata su tematiche di rilievo europeo. Libero Ravaioli e Jean Pierre Jacobs hanno presentato le attività del Cepmc (European Confederation of Producers of Building Materials).



A sinistra.
La locandina del
prossimo congresso
Ufemat, che si terrà
a Venezia nel 2010.

Sotto.
Un momento del
congresso Ufemat 2009
a Milano.

Questo organismo raggruppa 19 associazioni nazionali di produttori e 35 organizzazioni in ambito europeo e svolge un'importante opera di rappresentanza presso le principali istituzioni comunitarie. Jacobs ha sottolineato in particolare "le prospettive connesse all'etichettatura e all'evoluzione della normativa nell'ambito della sostenibilità ambientale ed energetica delle costruzioni e dei materiali edili". A tale proposito, è stata illustrata la proposta di revisione della Direttiva Prodotti da Costruzione (Cpr) in relazione alla Direttiva Prestazioni Energetiche degli Edifici, finalizzata a introdurre un linguaggio tecnico comune per quanto riguarda la certificazione dei prodotti edili. Si è poi parlato delle normative relative agli imballaggi in legno: Alberto Decarlis, esponente del Consorzio Servizio Legno-Sughero, ha esposto i principali contenuti della normativa Fao Ispm-15 (International Standard for Phytosanitary Measures No.15), recentemente rivista al fine di minimizzare il rischio di trasmissione di agenti biologici fra nazioni attraverso gli imballaggi in legno. Attualmente infatti l'80% dei sistemi di imballo e protezione impiegati per i trasporti commerciali sono in



legno e, secondo le nuove normative, devono essere adeguatamente trattati e marchiati.

Il congresso Ufemat si è concluso con la visita allo stabilimento Mapei di Robbiano di Mediglia e alla nuova sede della Gatti Legnami di Milano, esempio di distribuzione innovativa. Questa società ha recentemente investito sull'edilizia consapevole e attenta alle questioni ambientali. Valori ampiamente condivisi da Mapei, di cui Gatti Legnami è cliente.

Il prossimo congresso Ufemat, "The Building Industry 2010-2020: what will happen?", si terrà a Venezia dal 7 al 10 ottobre 2010. Mapei sarà presente per raccogliere la sfida. Arrivederci a Venezia!



RAMADA RESORT HOTEL AQUAWORLD

A Budapest un aquapark
e una zona wellness
in stile cambogiano

Il Ramada Resort Hotel Aquaworld Budapest è uno dei più grandi alberghi con un sistema di piscine indoor in tutta Europa ed è l'unico nel suo genere nell'area dell'Europa Centrale. Situato a circa 12 km a nord di Budapest lungo il Danubio, è immerso nel verde e offre agli ospiti tutto quello che serve per il relax e il wellness. Il grande edificio principale di otto piani ospita l'albergo con oltre 260 stanze e una struttura riservata agli appartamenti collegata all'edificio principale attraverso un corridoio sotterraneo. Tutto intorno si sviluppa un parco acquatico con scivoli giganti, una piscina con onde artificiali, una per gli amanti del surf, un trampolino a torre e un'area esterna che in estate si trasforma in un lido con piscina, oltre all'imponente cupola che ospita la zona wellness. Il complesso si estende su un totale di 86.000 m² e, in rapporto alle sue dimensioni e ai servizi offerti, esiste solo un altro esempio in Europa, per la precisione ad Amsterdam, in grado di poter competere con la struttura di Budapest.

Per quello che riguarda la cupola dove si trova la zona wellness e spa, lo stu-



2



3



1

dio di architettura incaricato ha progettato una struttura semisferica alta circa cinque piani, con un diametro di 72 m divisa in segmenti e per la sua costruzione sono state applicate le tecnologie sviluppate dagli ingegneri aeronautici. Per la scenografia interna l'idea del committente era quella di evocare l'atmosfera di una spiaggia tropicale e richiamare la magia della cultura orientale. La fantasia degli interior designer ha riprodotto perciò il tempio cambogiano di Angkor Vat e l'atmosfera unica di questo scenario fa dimenticare al visitatore il mondo

esterno. Le enormi "rovine" del tempio (4.000 m²) suddividono l'area della piscina in tanti diversi spazi divisi tra di loro e le torri sono collegate tramite un ponte sospeso.

Una posa per ambienti particolari

I prodotti Mapei sono stati utilizzati al Ramada Resort Hotel Aquaworld di Budapest e la loro applicazione è avvenuta nello spazio dedicato alla sauna e nel "Bagno silenzioso" situato nell'area wellness, nell'hotel e nella parte riservata agli appartamenti.

Lo spazio sauna di Aquaworld è rivolto

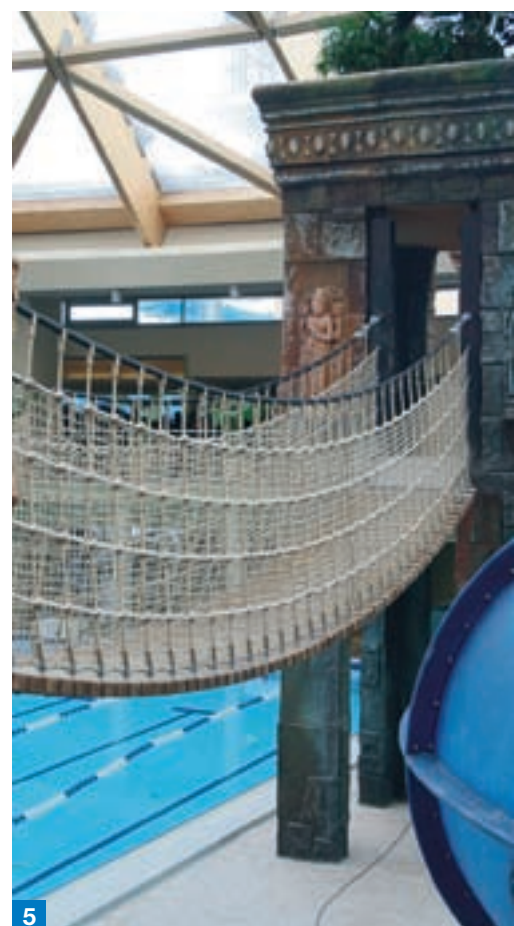
agli ospiti che cercano il relax e il benessere in un ambiente molto curato e con un tocco orientale; questo grazie alla possibilità di accedere al bagno hamam, alle cabine aromatiche

Foto 1. Esterno del Ramada Resort Hotel Aquaworld dove si intravede la grande cupola che ospita la parte wellness.

Foto 2, 3, 4 e 5. Sotto la cupola è stata realizzata una struttura che richiama il tempio cambogiano di Angkor Vat ai piedi della quale si trovano le piscine.



4



5

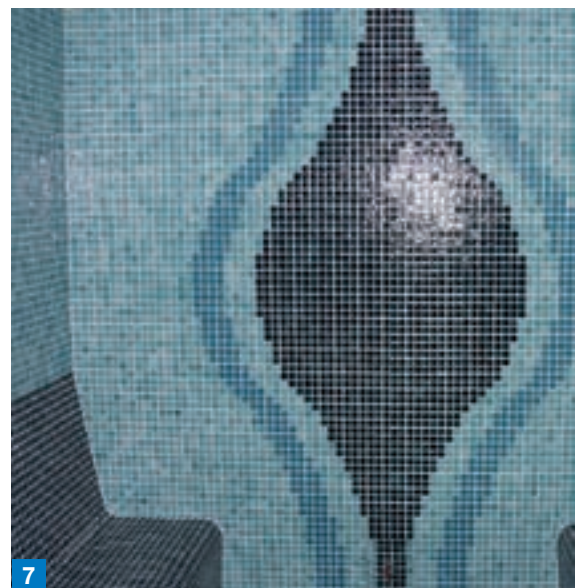


Foto 6, 7 e 8. La zona spa e wellness è decorata con mosaici multicolori.

Foto 9. Nel tepidarium, dopo la posa delle canaline riscaldanti, le sedute sono state impermeabilizzate con l'applicazione di MAPELASTIC e poi rivestite con tessere di mosaico vetroso posate con KERABOND+ISOLASTIC. Per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato KERAPOXY.

Foto 10. Le pareti della sauna sono state rivestite con lastre in pietra naturale applicate con KERAFLEX e stuccate con ULTRACOLOR PLUS.

Foto 11 e 12. Le cabine di vapore sono state impermeabilizzate con MAPELASTIC e il mosaico vetroso che le riveste è stato posato con KERABOND+ISOLASTIC. La stuccatura delle fughe è stata effettuata con ULTRACOLOR PLUS.

(dove l'aria della cabina è una miscela profumata da olii essenziali rilassanti o rinfrescanti), alle cabine vapore, alla sauna finlandese, al frigidarium - dove in una cava ghiacciata il corpo gradualmente si raffredda - e alla piscina per la terapia Kneipp, basata sull'alternanza di acqua calda e fredda. I rivestimenti in piastrelle ceramiche, creati appositamente dall'interior designer Eva Horvath, sono stati posati con prodotti Mapei nelle due cabine vapore, nelle saune, nelle docce e nei corridoi. Nelle cabine di vapore - dove è possibile usufruire di bagni di vapore con un'umidità che raggiunge il 100% e una temperatura compresa tra i 43°-48° C - predominano le tonalità del rosa, verde o giallo e la decorazione si ispira all'atmosfera dell'intero complesso. In questi ambienti dalla temperatu-

ra particolare per impermeabilizzare i pavimenti e le pareti e per posare le piastrelle di mosaico vetroso sono stati utilizzati prodotti Mapei.

L'intervento ha previsto la pulizia preliminare dei supporti sui quali è stato prima applicato sugli spigoli tra parete e pavimento il nastro gommato impermeabilizzante MAPEBAND, poi sull'intera superficie è stato steso uno strato di malta cementizia bicomponente MAPELASTIC. La malta cementizia MAPELASTIC viene fornita in due componenti predosati e da miscelare senza l'aggiunta di acqua. La malta si applica a spatola o a spruzzo sulle superfici pulite e, se necessario, inumidite con acqua. Si forma così sulle superfici un rivestimento impermeabile, protettivo e di elevata flessibilità.

Dopo la stagionatura del MAPELASTIC, sono state posate le piastrelle in mosaico vetroso utilizzando l'adesivo cementizio KERABOND miscelato, in sostituzione dell'acqua, con ISOLASTIC così da migliorarne le caratteristiche fino a soddisfare i requisiti della classe C2E S2 (adesivo cementizio migliorato a tempo aperto allungato altamente deformabile) secondo EN 12004.

La stuccatura delle fughe è stata effettuata con la malta ad alte prestazioni ULTRACOLOR PLUS, i giunti sono stati sigillati con MAPESIL AC.

Nel tepidarium (la stanza intermedia in cui ci si prepara alla sudorazione che avverrà nel bagno di vapore) gli ospiti possono rilassarsi su otto chaise longue riscaldate realizzate in mattoni Ytong, un calcestruzzo particolare costituito da materie prime al 100% naturali come sabbia, acqua, calce e cemento.

Dopo la posa delle canaline riscaldanti,

IN PRIMO PIANO

KERAPOXY

Malta epossidica migliorata, resistente allo scivolamento (R2T), idonea per l'esecuzione di stuccature antiacide e per l'incollaggio di piastrelle ceramiche, materiale lapideo, fibrocemento e altri materiali da costruzione, sugli abituali supporti utilizzati in edilizia.

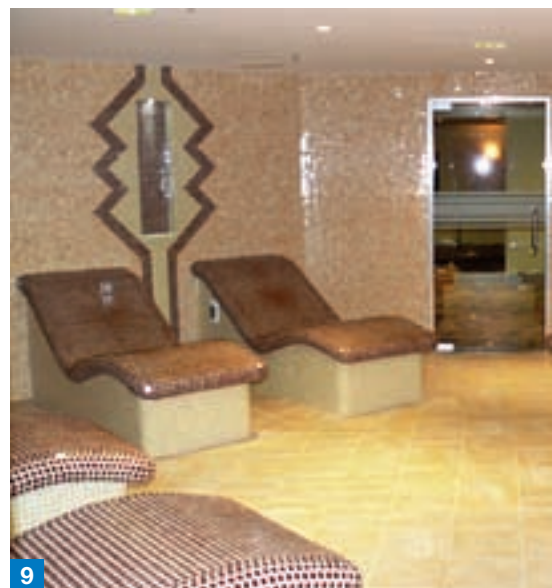
ULTRACOLOR PLUS

È una malta ad alte prestazioni, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa e asciugamento rapido, idrorepellente grazie alla tecnologia DropEffect® (EffettoGoccia) e antimuffa con tecnologia BioBlock®. E' una malta cementizia (C) per fughe (G) migliorata (2), di classe CG2.





8



9

le sedute sono state impermeabilizzate con l'applicazione di MAPELASTIC e poi rivestite con tessere di mosaico vetroso posate con l'adesivo cementizio KERABOND miscelato con ISOLASTIC. Per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato l'adesivo epossidico KERAPOXY, resistente agli acidi.

Dopo aver trattato il supporto con PRIMER G le grandi piastrelle di gres porcellanato sono state posate a parete utilizzando l'adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo KERAFLEX, mentre per la stuccatura delle fughe è stato consigliato ancora ULTRACOLOR PLUS.

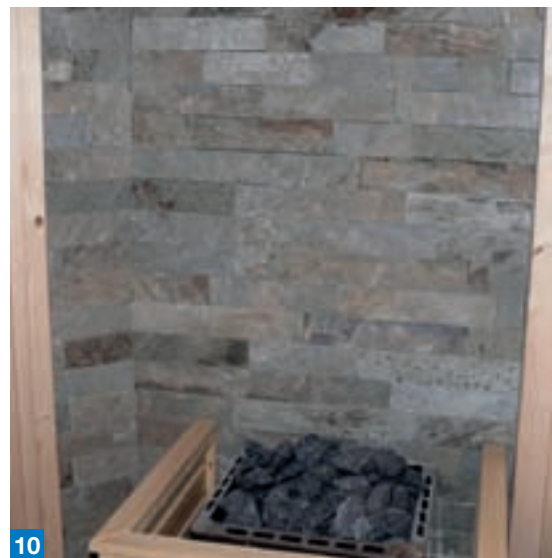
Con il mosaico vetroso sono stati rivestiti anche i pavimenti e le pareti del locale docce, prima impermeabilizzati applicando il sistema MAPEBAND/MAPELASTIC. Il mosaico è stato posato utilizzando l'adesivo KERABOND +

ISOLASTIC. Le fughe sono state stuccate con KERAPOXY.

Nei bagni e lungo i corridoi a pavimento le piastrelle poligonali di gres porcellanato sono state incollate con l'adesivo cementizio ADESILEX P4, particolarmente adatto per piastrelle di ceramica di medio e grande formato la cui posa può essere effettuata in sicurezza senza la doppia spalmatura. Per la stuccatura è stato utilizzato KERAPOXY.

Il pavimento delle saune, dopo essere stato impermeabilizzato con la malta MAPELASTIC, è stato rivestito con piastrelle di ceramica posate con l'adesivo autobagnante ADESILEX P4, stuccate con KERAPOXY.

Le pareti sono state rivestite con lastre in pietra naturale applicate con KERAFLEX, adesivo ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, mentre



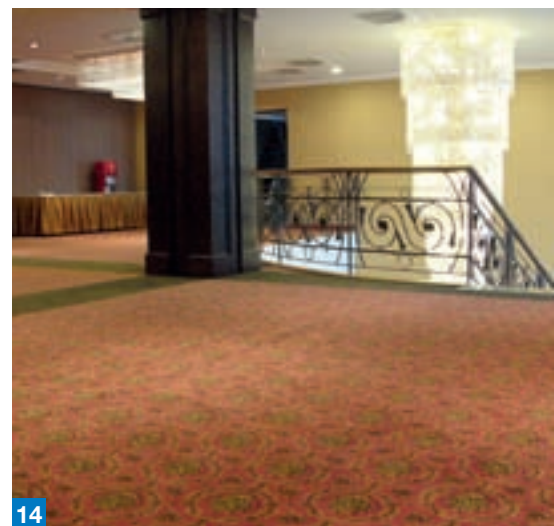
10



12



11



per la stuccatura delle fughe è stato usato ULTRACOLOR PLUS.

L'importanza dell'interior design

Oltre all'Aquaworld, il grande complesso del Ramada Resort Budapest comprende anche un esclusivo hotel con 261 camere e 38 appartamenti di diversa ampiezza.

Le due suite presidenziali offrono servizi di lusso, mentre le stanze sono state concepite per ospitare con lo stesso comfort anche persone disabili. Gli appartamenti a due o tre stanze si trovano in un'area separata collegata all'edificio principale per mezzo di un corridoio sotterraneo.

Come già sottolineato, nella zona dedicata alla spa e al wellness, l'interior design è una delle caratteristiche che fanno sì che il Ramada Resort sia un luogo indimenticabile. Una peculiarità che si ritrova anche nell'edificio dedicato all'ospitalità, dove gli interni

sono stati particolarmente curati sia nella scelta dei materiali che dei prodotti utilizzati per la loro posa forniti da Mapei.

Nell'edificio che ospita gli appartamenti i pavimenti delle stanze e dei corridoi sono stati rivestiti in moquette (per una superficie di circa 4.000 m²). Sul supporto è stato inizialmente steso l'appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa PRIMER G; di seguito è stata applicata la liscivia autolivellante a indurimento rapido NOVOPLAN 21. Per ottenere una superficie perfettamente planare, dove necessario, sulla superficie è stata stesa la rasatura cementizia tissotropica PLANIPATCH. A questo punto si è proceduto con l'incollaggio della moquette eseguito utilizzando l'adesivo acrilico in dispersione acquosa ROLLCOLL.

Anche lungo i corridoi e nelle stanze dell'hotel al terzo, quarto, quinto,

sesto e settimo piano è stata posata la moquette, utilizzando gli stessi materiali usati nell'ala destinata agli appartamenti. In questo caso però non è stato necessario il livellamento planare della superficie di posa.

I pavimenti degli uffici amministrativi dell'albergo, situati al secondo piano, sono stati rivestiti in moquette. Come nel caso dell'edificio che ospita gli appartamenti, il supporto è stato trattato con PRIMER G, livellato con NOVOPLAN 21 e rasato, dove necessario, con PLANIPATCH; la moquette è stata incollata con ROLLCOLL.

Nella zona bar al primo piano, prima della posa del pavimento in laminato, sul supporto è stata applicata la liscivia autolivellante NOVOPLAN 21.

Per il rivestimento del centro fitness è stato scelto il pavimento Grabo Sport in PVC dello spessore di 4 mm posato con l'adesivo acrilico universale in dispersione acquosa ADESILEX V4. Anche qui il piano di posa è stato precedentemente livellato con la liscivia autolivellante NOVOPLAN 21.

La moquette scelta per rivestire sia il pavimento del ristorante sia quella della sala conferenze al primo piano è stata incollata con l'adesivo apposito ROLLCOLL sulla superficie trattata con la liscivia NOVOPLAN 21.

Il Ramada Resort Hotel Aquaworld Budapest è stato un intervento impegnativo, ma il risultato ha soddisfatto sia il committente che i clienti.

DM

Si ringraziano per le foto Sándor Bánya, Vanda Markovich e Aquaworld Hotel és Elményfördő Zrt.

Questo articolo è stato ripreso da "Mapei Krónika", n. 23/2009, il periodico edito da Mapei Kft., consociata ungherese del Gruppo Mapei che ringraziamo.

IN PRIMO PIANO

NOVOPLAN 21

La liscivia autolivellante NOVOPLAN 21 si utilizza come liscivia all'interno di sottofondi nuovi o preesistenti prima della posa di pavimenti resilienti o tessili in locali dove è richiesta una buona resistenza ai carichi e al traffico pedonale. Si applica anche come liscivia di pavimenti esistenti in ceramica e pietre naturali.

A rapido indurimento, per spessori da 1 a 5 mm.



PLANIPATCH

Rasatura cementizia tissotropica indicata per ottenere una finitura molto liscia, si utilizza all'interno su pareti e solette di calcestruzzo, muratura, intonaci e massetti cementizi.

E' adatto anche su vecchi pavimenti e rivestimenti di ceramica, pietre naturali, graniglia. Il prodotto ha una bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).



15



16



17

Foto 13. Nella zona bar, prima della posa del pavimento in laminato, sul supporto è stata applicata la lisciatura autolivellante NOVOPLAN 21.

Foto 14, 15, 16 e 17.

La moquette scelta per rivestire il pavimento del ristorante, la sala conferenze al primo piano e i corridoi è stata incollata con l'adesivo apposito ROLLCOLL sulla superficie trattata con la lisciatura NOVOPLAN 21.

SCHEDA TECNICA

Ramada Resort Hotel Aquaworld,
Budapest, Ungheria

Progettista: Grontmij Canor Kft

Periodo di costruzione: 2006-2008

Periodo di intervento: 2007-2008

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per l'impermeabilizzazione delle saune e delle docce, per la posa del mosaico nei locali spa, per la posa di piastrelle in gres porcellanato nei bagni; per la rasatura delle superfici, per la posa delle moquette e dei pavimenti in PVC nei diversi ambienti dell'albergo e del resort.

Committente: InterEstate Real Estate Co.

Direttore lavori: arch. András Ràth

Interior designer: Eva Horváth

Impresa esecutrice: InterEstate Real Estate Co.

Imprese di posa: per i pavimenti in ceramica e mosaico Tempero Co, Mozaik '96 B&T Kft; per i pavimenti resilianti Temi Kft

Materiali posati: mosaico vetroso, gres porcellanato, moquette, pavimenti resilianti.

Rivenditore Mapei: Tempero Co.

Coordinamento Mapei: Zoltán Hájos, Attila Mátys, Csaba Németh, László Herczig, Mapei Kft (Ungheria)

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per ceramica e materiali lapidei", "Prodotti per edilizia" e "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilianti, tessili e legno". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com.

Tutti gli adesivi Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 12004 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 12004. Tutte le malte per fughe Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 13888. I prodotti Mapei per la protezione e il recupero delle superfici in calcestruzzo hanno ottenuto la marcatura CE in conformità alla norma EN 1504.

La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Adesilex P4 (C2F, EN 12004, EC1 R): adesivo autobagnante per blocchi calibrati in laterizio o cementizio, per la realizzazione di murature.

Adesilex V4: adesivo acrilico universale in dispersione acquosa per pavimenti resilianti.

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

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

Kerabond (C1, EN 12004, EC1 R): adesivo cementizio per piastrelle ceramiche.

Keracolor FF (CG2, EC1 R): malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, idrorepellente con DropEffect®, per la stuccatura di fughe fino a 6 mm.

Keracolor GG (CG2, EC1 R): malta cementizia ad alte prestazioni, modificata con polimero, per la stuccatura di fughe

da 4 a 15 mm.

Keraflex (C2TE, EN 12004, EC1 R): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

Kerapoxy (R2T, RG, EN 12004): adesivo epossidico bicomponente antiacido. Utilizzabile anche come stuccatura.

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

Mapelastix (CE EN 1504-2, rivestimento (c), principi PI, MC e IR): malta cementizia bicomponente elastica per la protezione impermeabile del calcestruzzo, piscine e balconi.

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

Novoplan 21: lisciatura autolivellante a rapido indurimento per spessori da 1 a 5 mm.

Planipatch: rasatura cementizia tissotropica a tessitura fine ad asciugamento ultrarapido per applicazione anche in verticale a spessore variabile da 0 a 10 mm, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC).

Primer G (EC1): appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

Rollcoll: adesivo acrilico universale in dispersione acquosa per pavimenti e rivestimenti vinilici.

Ultracolor Plus (CG2, EC1): 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®

MERCEDES BENZ CENTER

Una posa di 7.000 metri
quadrati per auto da sogno
nell'Ile-de-France



L'edificio che ospita il Mercedes Benz Center di Rueil Malmaison, città nel dipartimento dell'Hauts-de-Seine nella regione dell'Ile-de-France, si caratterizza per il "carattere" e la qualità dell'esecuzione all'altezza degli alti standard delle automobili Mercedes.

Sin dalla fase progettuale la costruzione del Mercedes Benz Center ha avuto come obiettivo la presentazione dei diversi modelli e delle nuove linee ai clienti e la consegna delle automobili

vendute in una cornice lussuosa, funzionale e, allo stesso tempo, confortevole. Per un servizio ancora più completo il potenziale acquirente ha anche a sua disposizione un bar e un ristorante. La costruzione occupa una superficie di 25.000 m² e offre 450 posti auto nel parcheggio, situato nel seminterrato. Il concept progettuale, particolarmente aereo e leggero grazie al soffitto e alle facciate in vetro, permette allo show room di avere una continuità spaziale tra l'interno e l'esterno.

Edi Ingénierie si è occupata del progetto e ha assicurato la direzione dei lavori di questo complesso nel rispetto delle scadenze, particolarmente impegnative, senza tuttavia trascurare le esigenze di qualità proprie del marchio Mercedes.

Posare e stuccare con prestigio

Per la realizzazione di questo cantiere prestigioso, lo studio di progettazione ha contattato la società France Sols del Groupe SPR, che si è occupata anche di posare i rivestimenti in piastrelle, sia a pavimento che a parete, e la moquette. Le diverse pose, eseguite in differenti ambienti per un totale di 7.000 m², avevano termini di consegna molto stretti. Considerata la richiesta di una posa in tempi brevi e di alta qualità del risultato finale, la scelta dei prodotti da

utilizzare era determinante. L'impresa perciò si è rivolta a Mapei.

I pavimenti del salone d'esposizione e degli spazi adibiti alla vendita sono stati rivestiti con piastrelle in gres porcellanato scelto in due diversi formati (dimensioni 60x30 cm e 30x30 cm).

Per l'incollaggio del materiale è stato consigliato l'utilizzo dell'adesivo cementizio KERAFLEX, ideale per l'incollaggio all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento, di piastrelle e mosaici ceramici di ogni tipo e di materiale lapideo (purché stabile all'umidità).

Di facile lavorabilità, KERAFLEX presenta un'alta tissotropia e può essere applicato in verticale senza colare e senza lasciar scivolare le piastrelle, ha una perfetta adesione su tutti i materiali, indurisce senza ritiri significativi e ha un tempo aperto allungato.

La stuccatura delle fughe è stata effettuata utilizzando ULTRACOLOR PLUS nero n. 120, 24 ore dopo la posa delle piastrelle. ULTRACOLOR PLUS è una

Foto 1. Il Mercedes Benz Center offre ai clienti anche un bar e un ristorante.

Foto 2. Il grande spazio espositivo è completamente vetrato.





Foto 3, 4 e 5. I pavimenti del salone di esposizione e degli spazi adibiti alla vendita sono rivestiti con piastrelle in gres porcellanato posate con KERAFLEX. Per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato ULTRACOLOR PLUS.

malta ad alte prestazioni, modificata con polimero, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa e asciugamento rapido; la tecno-

logia BioBlock® impedisce, in presenza di umidità, la formazione di muffa, mentre la tecnologia DropEffect® la rende idrorepellente. Il prodotto è disponibile in 26 colori. Sulle pareti la posa delle piastrelle in gres porcellanato (dimensioni 30x30 cm) è avvenuta sempre con l'adesivo KERAFLEX. Anche per rivestire le pareti dei bagni sono stati scelti prodotti Mapei. In questo caso sono state posate piastrelle in

gres porcellanato smaltate (dimensioni 10x10 cm) incollate con ADESILEX P24 PLUS. Quest'ultimo è un adesivo in pasta pronto all'uso, resistente allo scivolamento. Questo prodotto è commercializzato solo in Francia. Per la stuccatura delle fughe è stato utilizzato KERAPOXY, malta epossidica bicomponente antiacida, disponibile in 26 colori, per fughe di almeno 3 mm.

IN PRIMO PIANO

KERAFLEX

È un adesivo cementizio **(C)** migliorato **(2)**, resistente allo scivolamento **(T)** e con tempo aperto allungato **(E)** di classe **C2TE**, in accordo alla **EN 12004**, a basso impatto ambientale, certificato **EC1 R** (bassissima

emissione di sostanze organiche volatili) dal GEV, ideale per l'incollaggio all'interno di piastrelle ceramiche, materiale lapideo e mosaici di ogni tipo a pavimento, parete e soffitto. Idoneo anche per l'incollaggio a punti di materiali isolanti (polistirolo espanso, poliuretano espanso, lana di roccia o di vetro, pannelli fonoassorbenti, ecc.). KERAFLEX è una malta di facile lavorabilità; alta tissotropia - può essere applicato in verticale senza colare e senza lasciare scivolare le piastrelle anche di grande peso; dalla perfetta adesione a tutti i materiali di normale uso in edilizia; indurisce senza ritiri apprezzabili; ha un tempo aperto allungato.



La posa della moquette

I pavimenti delle sale riunione sono stati rivestiti in moquette. Fornita dalla Desso DLW, la moquette a teli modello "Mercedes Benz W11893-29" è stata realizzata ad hoc per il Mercedes Benz Center. Per la posa è stato utilizzato ULTRABOND ECO 350, un adesivo in dispersione acquosa, non infiammabile e caratterizzato da bassissime emissioni di sostanze organiche volatili (VOC) che lo rendono più sicuro per la salute dell'applicatore. L'adesivo è stato testato nei laboratori Mapei per applicare pavimenti resistenti, e ha un'efficace e rapida presa iniziale e un'eccellente adesione a lungo termine, è pedonabile dopo 24 ore e la messa in esercizio avviene



3



4

dopo 72 ore.

Può essere utilizzato anche per pavimenti riscaldanti, per pavimenti sottoposti a traffico pedonale intenso e sedie a rotelle, come in questo caso. Per quello che riguarda gli altri locali, sono stati scelti rivestimenti in gomma a teli incollati con ADESILEX LP, adesivo policloroprenico in solvente a doppia spalmatura per pavimenti e rivestimenti vinilici e in gomma.



Questo articolo è stato ripreso da "Mapei&Vous", n. 8/2008, il periodico edito da Mapei France, consociata del Gruppo Mapei che ringraziamo.

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per ceramica e materiali lapidei" e "Prodotti per la posa di pavimenti e rivestimenti resilienti, tessili e legno". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com. Tutti gli adesivi Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 12004 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 12004. Tutte le malte per fughe Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 13888.

La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Adesilex LP: adesivo policloroprenico in solvente a doppia spalmatura.

Adesilex P24 Plus: adesivo pronto all'uso, a scivolamento verticale nullo e con un'alta resistenza all'umidità Catalogo "Produits pour la preparations des supports et le collage des revetements souples sols et murs". Il prodotto è commercializzato solo in Francia.

Keraflex (C2TE, EC1 R, CE EN 12004): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo e con tempo aperto allungato, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo.

Ultrabond Eco 350 (EC1): adesivo in dispersione acquosa, a bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC), per pavimenti resilienti, ad elevata tenacità di adesione anche dopo un lungo tempo aperto.

Ultracolor Plus (CG2, EC1): malta ad alte prestazioni, modificata con polimero, antiefflorescenze, per la stuccatura di fughe da 2 a 20 mm, a presa ed asciugamento rapido, idrorepellente con DropEffect® e antimuffa con tecnologia BioBlock®.



5

SCHEDA TECNICA

Mercedes Benz Center, Centre de Vente, de Découverte e d'Essais, Rueil Malmaison, Francia

Periodo di intervento: 2004-2005

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per la posa di gres porcellanato, a pavimento e a parete, e di moquette negli spazi espositivi, nelle sale riunione, nei bagni; rivestimenti in

gomma negli spazi di servizio.

Progettista: Scau

Committente: Daimler Chrysler France

Direzione lavori: Edi Ingénierie

Impresa di posa: France Sols Groupe SPR

Materiali posati: piastrelle in gres porcellanato, moquette, pavimenti in gomma

Coordinamento Mapei: Jean-Marie Beaudisson, Mapei France

CAMPIDOGGIO 2

Gli uffici del Comune di Roma in una nuova sede nella moderna cittadella amministrativa



stazione. Il progetto prevede la realizzazione di tre "lame" trasparenti alte 35 m, organizzate in un masterplan che unisce tra loro una serie di lotti frammentati e razionalizza non solo la localizzazione degli uffici comunali, ma l'intero ambito urbano. Oltre ai tre edifici principali che ospitano gli spazi lavorativi, sono previsti anche parcheggi e servizi per il quartiere come l'asilo, la biblioteca, l'auditorium e un fitness center. Il nuovo intervento prevede una cubatura complessiva di 586.000 m³, di cui 248.000 interrati per archivi e parcheggi. L'importo lavori è stimato in 164 milioni di euro e, secondo le previsioni, l'opera dovrebbe essere inaugurata entro il 2013.

L'ex Manifattura Tabacchi

L'Assistenza Tecnica Mapei ha collaborato con progettisti e impresa esecutrice per quello che riguarda gli interventi di ripristino nell'edificio dell'ex Manifattura Tabacchi.

Sui massetti cementizi recentemente realizzati è stata consigliata la posa di una pavimentazione continua con la malta autolivellante ULTRATOP in grado di realizzare pavimenti molto resistenti all'abrasione.

Il sopralluogo effettuato dall'Assistenza Tecnica Mapei aveva però evidenziato la presenza di fessure sui massetti, alcune aventi un'ampiezza sia inferiore e sia superiore ai 5 mm.

Prima di procedere con l'applicazione di ULTRATOP, è stato perciò necessario riparare i massetti. Vista la disomogeneità e le diverse ampiezze presentate dalle fessure non è stato possibile uniformare l'intervento, ma è stato necessario diversificarlo in base alla loro ampiezza.

Per la sigillatura delle fessure inferiori ai 5 mm si è proceduto ad allargarle e successivamente, dopo averle depolverizzate, sono state riparate mediante la colatura di EPORIP, resina epossidica bicomponente per la sigillatura monolitica di fessure nei massetti, provveden-

Il Comune di Roma si trasferirà dalla sede storica del michelangiolesco Campidoglio in un nuovo complesso direzionale progettato da un gruppo coordinato dallo Studio Altieri con Mario Cucinella Architects, responsabile per la progettazione architettonica, e situato a sud della città.

Quest'area sarà oggetto di importanti interventi, tra i quali la Città dei giovani che sorgerà nell'area dei Magazzini Generali (progetto dell'architetto Rem Koolhaas), un hotel disegnato da Massimiliano Fuksas e la riconversione dell'area Italgas.

Con il Campidoglio 2 si è finalmente concretizzato quello che può essere considerato a ragione uno dei più importanti progetti di razionalizzazione amministrativa d'Europa. Nella nuova cittadella amministrativa saranno con-

centrati gli assessorati e gli uffici più importanti per la vita di Roma; i diversi dipartimenti potranno così interfacciarsi tra loro più facilmente fornendo agli utenti i documenti richiesti senza dover girare gli uffici della capitale.

Con il passaggio ufficiale dell'edificio dell'ex Manifattura Tabacchi dall'Agenzia del Demanio al Comune di Roma e di un altro edificio attiguo a questo è scattata la fase operativa del Campidoglio 2: l'obiettivo è quello del completo trasloco degli uffici comunali capitolini nella nuova sede nel giro di pochi anni lasciando così al Campidoglio il prestigio di svolgere le funzioni di rappresentanza.

Il nuovo municipio, che accoglierà circa 4mila dipendenti in un'area di 110.000 m², si trova tra la circonvallazione Ostiense e i binari dell'omonima



do a cospargere della sabbia asciutta sulla superficie del prodotto fresco in modo da favorire l'aggrappo delle successive applicazioni.

Per la sigillatura delle fessure con un'ampiezza superiore ai 5 mm è stato consigliato di procedere inizialmente allargandole e poi realizzando dei tagli in perpendicolare rispetto alla direzione delle fessure per creare un vano idoneo all'inserimento delle barre filettate per contrastare il movimento della lesione. Successivamente è stato necessario depolverizzare la superficie di intervento prima di procedere alla riparazione con la colatura della resina poliestere bicomponente EPORIP TURBO, ideale per la sigillatura di fessure nei massetti. Infine è stata cosparsa sabbia asciutta sul prodotto ancora fresco.

In alcune aree è stato necessario asportare parti di massetto non idoneo per le successive lavorazioni. In tali zone si è potuto procedere al ripristino dei massetti con l'utilizzo di TOPCEM PRONTO. Quest'ultimo è una malta premiscelata pronta all'uso a presa normale con ritiro controllato per la realizzazione di massetti a veloce asciugamento. Per una perfetta adesione di TOPCEM PRONTO (sul fondo e nelle riprese di



Foto 1. Un'immagine dell'esterno dell'ex Manifattura Tabacchi.

Foto 2. Le lastre in marmo Trani e in pietra lavica sono state posate con l'adesivo KERAFLEX MAXI S1.

getto) è stata consigliata la stesura della malta su EPORIP con la tecnica fresco su fresco.

La realizzazione dei pavimenti

Terminata la fase di sigillatura delle fessure si è passati alla realizzazione della pavimentazione con ULTRATOP (per un totale di circa 7.500 m²). Inizialmente la superficie è stata primerizzata con l'appretto PRIMER G; si è passati poi alla fase di applicazione della malta autolivellante ULTRATOP (spessore medio di 9 mm), scelta nei colori grigio chiaro e rosso, in grado di realizzare pavimentazioni resistenti all'abrasione; questo prodotto, se puro, è adatto a pavimenti industriali mentre, se levigato, si presta



Foto 3, 4 e 5. Per realizzare pavimenti particolarmente resistenti all'abrasione è stato consigliato l'utilizzo della malta autolivellante ULTRATOP, scelta nel color grigio per la zona uffici. Il pavimento è stato protetto ulteriormente con la finitura antipolvere e antiolio MAPEFLOOR FINISH 52 W e con la cera metallizzata MAPELUX OPACA.

a essere utilizzato in show room, uffici e appartamenti. Il pavimento è stato poi protetto con la finitura poliuretana bicomponente antipolvere e antiolio MAPEFLOOR FINISH 52 W. Infine, come ulteriore protezione e antipolvere, è stato consigliato l'utilizzo della cera metallizzata MAPELUX OPACA, ideale per facilitare le operazioni di manutenzione dopo il trattamento di finitura su pavimenti realizzati con ULTRATOP. La cera è stata applicata in due mani incro-

ciate in modo da ottenere un buon grado di protezione della superficie. I giunti sono stati sigillati con il sigillante siliconico MAPESIL AC previa applicazione del promotore di adesione PRIMER FD. L'Assistenza Tecnica Mapei ha consigliato all'impresa di consolidare i massetti al quinto piano dell'edificio con il consolidante per massetti cementizi PROSFAS, esente da solventi e ad alto potere penetrante, e con il pri-

mer epossidico per il consolidamento e l'impermeabilizzazione dei massetti cementizi PRIMER EP.

Le finiture esterne

I progettisti intervenuti nella ristrutturazione dell'edificio hanno voluto riprendere la conformazione classica del paesaggio architettonico di Roma riproponendone la tipica stratificazione storica nella sovrapposizione di corpi architettonici semplici, ruotati tra loro,

IN PRIMO PIANO

ULTRATOP

È una malta autolivellante che si utilizza all'interno di edifici civili e industriali per livellare e lisciare, in uno spessore compreso tra i 5 e i 40 mm, su sottofondi nuovi o preesistenti in calcestruzzo e in ceramica così da renderli idonei a sopportare

anche l'intenso traffico pedonale di centri commerciali, uffici, negozi, esposizioni e di veicoli con ruote gommate. Per le sue elevate resistenze meccaniche e all'abrasione, ULTRATOP può rimanere a vista come pavimento finito e, grazie alla sua versatilità, si adatta ad innumerevoli impieghi legati al settore decorativo dell'edilizia civile.

EPORIP

Adesivo epossidico a due componenti per riprese di getto e sigillatura monolitica delle fessure nei massetti, si usa per far aderire

getti di calcestruzzo fresco a quello vecchio. Può essere anche impiegato per la sigillatura, mediante colatura di fessure a pavimento e per la realizzazione di giunzioni rigide impermeabili.

EPORIP TURBO

La resina poliesteri bicomponente EPORIP TURBO assicura un indurimento rapidissimo (circa 20 minuti). Solitamente viene utilizzata per la sigillatura di fessure nei massetti e il confezionamento di malte per piccole riparazioni con l'aggiunta di sabbia asciutta.





SCHEDA TECNICA

Campidoglio 2-La città dei cittadini,
ristrutturazione dell'ex Manifattura
Tabacchi, Roma

Periodo di costruzione: inizi anni Sessanta

Periodo di intervento: 2007-2009

Intervento Mapei: fornitura di prodotti e assistenza tecnica durante i lavori di riparazione dei massetti, di realizzazione e finitura delle pavimentazioni cementizie, fornitura di prodotti per la posa di lastre in pietra a parete e a pavimento all'esterno.

Committente: Comune di Roma

Progetto: responsabile unico del procedimento arch. Pierluigi Mattera (Dir. Dip. Il Comune Di Roma)

Ufficio Direzione lavori: Risorse Per Roma

Direttore dei lavori: ing. Antonio Incerti

Direttori operativi: ing. Enrico Roberti, ing. Vittorio Cassani, ing. Remigio Benedetto Tecchia, ing. Giuseppe Vergantini, arch. Marco Gallotti, arch. Irene Scalzo, geom. Gino Callegari, ing. Fulvio Gardini.

Direttore artistico: prof. arch. Aldo Aymonino

Impresa esecutrice: ATI Impr. Costruzioni Iannini Srl (AQ), Impr. S.O.I.M. Srl

Impresa di posa: Europavimenti di Morozzi e Zedda Srl (TR)

Rivenditore Mapei: Europavimenti di Morozzi e Zedda Srl

Coordinamento Mapei: Mario Prudente, Mapei SpA

Fotografo: Giuseppe Mancini, Mapei SpA



Foto 6 e 7. Per pavimentare la zona di ingresso all'edificio è stata utilizzata sempre la malta autolivellante ULTRATOP nel colore rosso.

e rivestiti con diversi materiali. Infatti all'esterno - per 5 m di altezza sulla facciata principale e per 17 m di altezza sulle altre - sono state posate lastre in marmo Trani (spessore 2, 3, 4 cm) in due grandi dimensioni (150x300 mm, 150x900 mm) e in Pietra Lavica (spessore 2 cm; dimensioni 150x900 mm, 300x300 mm, 150x600 mm, 300x600 mm, 900x600 mm) sia a pavimento che a parete, dove i colori e le dimensioni diverse formano una decorazione. Per la posa è stato utilizzato l'adesivo cementizio a scivolamento verticale nullo con tecnologia Low Dust KERAFLEX MAXI S1 adatto anche per pietre naturali di grande formato.



Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alle linee "Prodotti per ceramica e materiali lapidei" e "Prodotti per Edilizia". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com.

Gli adesivi Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 12004 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 12004. Le lisciature, gli autolivellanti e le malte premiscelate Mapei sono conformi alla norma EN 13813 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 13813. La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Eporip Turbo: resina poliestere bicomponente a rapidissimo indurimento.

Eporip (EN 1504-4): adesivo epossidico

bicomponente per riprese di getto e la sigillatura monolitica delle fessure nei massetti.

Keraflex Maxi S1 (C2TE S1, EN 12004, EC1 R): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, a tempo aperto allungato, deformabile, con tecnologia Low Dust, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo; particolarmente indicato per la posa di gres porcellanato e pietre naturali di grande formato (spessore dell'adesivo da 3 a 15 mm).

Mapefloor Finish 52 W: finitura poliuretanica bicomponente idrodispersa a basso ingiallimento per trattamenti antipolvere e antioilo.

Mapelux Opaca: cera metallizzata a doppia reticolazione ad alta resistenza opaca.

Mapesil AC: sigillante siliconico a reticolazione acetica, a basso modulo elastico resistente alle muffe, esente

da solventi, disponibile in 26 colori e trasparente.

Primer EP: primer epossidico bicomponente in solvente per il consolidamento e l'impermeabilizzazione di massetti cementizi e pavimenti industriali.

Primer FD: promotore di adesione per sigillanti siliconici.

Primer G (EC1): appretto a base di resine sintetiche in dispersione acquosa.

Prosfas: consolidante esente da solventi a base di silicati ad alto potere penetrante, per sottofondi cementizi.

Topcem Pronto (CE EN 13813, EC1 R, CT-C30-F6-A1_{II}): malta premiscelata pronta all'uso a presa normale con ritiro controllato, per la realizzazione di massetti a veloce asciugamento (4 giorni).

Ultratop: malta autolivellante a base di speciali leganti idraulici, a indurimento ultrarapido per realizzare pavimentazioni resistenti all'abrasione in uno spessore compreso tra 5 e 40 mm.

MONDIAL RESORT & SPA

In Versilia
un hotel rinnova
e amplia la
zona dedicata
al benessere

Marina di Pietrasanta è una frazione del comune di Pietrasanta, provincia di Lucca, che si estende lungo il Tirreno e comprende la costa tra Forte dei Marmi e Lido di Camaiore. A partire dagli anni Trenta la località si è affermata come stazione balneare e luogo di villeggiatura in grado di offrire strutture alberghiere e case in affitto ai turisti. A questa tradizione di ospitalità si ispira il Mondial Resort & Spa, esclusivo e unico 4 stelle Lux nel cuore della riviera toscana, immerso nel verde della pineta versiliana e a pochi passi dal mare.

L'hotel è stato completamente ristrutturato nel 2008 con un'attenzione particolare al comfort e al benessere degli ospiti e offre un ambiente ricercato, ma al tempo stesso piacevole e rilassante, sia per soggiorni di vacanza che per meeting ed eventi grazie a un'attrezzata Conference Room Gallery di circa 100 posti, internet point, WiFi nelle aree comuni e accesso gratuito a Internet. Le 40 camere, tutte con balcone e alcune con vista sul mare, sono suddivise in 20 Classic, 10 Deluxe e 10 Junior Suite - di cui 5 Romantik con vasca idromassaggio - e rievocano uno stile moderno contemporaneo caldo e accogliente, dove i preziosi marmi dei bagni e l'elegante pavimento in parquet si uniscono ai più moderni comfort e servizi.

Sempre nel 2008 il complesso è stato ampliato con la realizzazione di una nuova ala e la creazione di un esclusivo Wellness Center aperto anche al pubblico esterno. Il centro è stato realizzato secondo i migliori principi del benessere dove l'acqua diventa l'elemento essenziale e il percorso idroterapico si svolge tra vasche idromassaggio, bagno turco, sauna, docce emozionali.



1

Posare con benessere

La ricerca di soluzioni architettoniche di pregio e la perfetta funzionalità di ogni ambiente hanno spinto i titolari a rivolgersi a una delle principali imprese regionali nel settore edile e dei lavori pubblici, particolarmente attenta al miglioramento continuo dei processi organizzativi e allo sviluppo di competenze in ambito tecnologico. L'impresa, attraverso una stretta sinergia con la direzione lavori e i fornitori, ha provveduto a selezionare materiali di elevata qualità, riuscendo in tempi record a terminare l'ampliamento della nuova ala e della piscina e permettendo l'inaugurazione della struttura per

2



Foto 1. La piscina del Mondial Resort & Spa.

Foto 2. Immagine dell'esterno.

Foto 3, 4, 5 e 6. La stuccatura delle fughe è stata effettuata con lo stucco decorativo KERAPOXY DESIGN.

Per dare alle fughe un effetto brillante e luminoso, particolarmente affine alle tessere di mosaico vetroso posate nella piscina, all'impasto è stato miscelato MAPEGLITTER.

KERAPOXY DESIGN

È una malta epossidica decorativa per spazi esterni e interni, per pavimenti e rivestimenti, in particolare per il mosaico vetroso, ha un'eccellente resistenza agli acidi e un'ottima

pulibilità. Il prodotto può essere miscelato fino al 10% in peso con i glitter colorati metallizzati MAPEGLITTER. La miscela ottenuta permette di dare alle stuccature un effetto brillante e luminoso, oltre a un'ottima resistenza meccanica e chimica, colori uniformi e resistenti ai raggi ultravioletti e agli agenti atmosferici. KERAPOXY DESIGN è una malta reattiva (R) di classe RG secondo la classificazione EN 13888. Secondo la classificazione EN 12004 è anche un adesivo reattivo (R), migliorato (2) di classe R2.



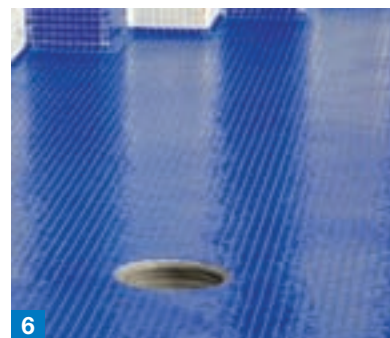
3



4



5



6

l'inizio della stagione estiva. Numerosi prodotti Mapei sono stati consigliati e utilizzati con successo nei lavori effettuati nella piscina del Wellness Center. L'intervento ha riguardato la posa del mosaico eseguito con l'adesivo cementizio ad alte prestazioni KERAPOXY MAXI S1 in grado di fornire una buona deformabilità e uno scivolamento verticale nullo. Ideale per l'incollaggio, all'interno e all'esterno, a parete e a pavimento, di piastrelle, mosaici e materiale lapideo. L'innovativa tecnologia Low Dust del prodotto consente inoltre di ridurre sensibilmente l'emissione di polvere durante la miscelazione del prodotto, rendendo più agevole e sicuro il lavoro del posatore. La stuccatura delle fughe è stata realizzata con KERAPOXY DESIGN, uno stucco decorativo facilmente lavorabile a due componenti a base di resine epossidiche, sabbie silicee e speciali componenti, caratterizzato da un'ottima resistenza agli acidi e una buona pulibilità, ideale per pavimenti e rivestimenti, in particolare per il mosaico vetroso come in questo caso. Per rendere la stuccatura delle fughe della piscina più impattante l'Assistenza Tecnica Mapei ha consigliato all'impresa di posa di miscelare KERAPOXY DESIGN con MAPEGLITTER. La malta ottenuta con l'aggiunta di questi glitter colorati metallizzati (quantitativo massimo del 10% in peso) dà particolari effetti estetici in grado di valorizzare le piastrelle e i mosaici più preziosi.

Le stuccature così realizzate hanno un effetto brillante e il tono cromatico dei rivestimenti risulta più luminoso e duraturo. La superficie finale appare compatta, non assorbente e facilmente pulibile. MAPEGLITTER è disponibile nei colori Silver, Light Gold e in altri 22 colori su richiesta.

Il benessere passa anche per le fughe: è quello che probabilmente pensano gli ospiti del Mondial Resort quando si immergono nella piscina.



SCHEDA TECNICA

Mondial Resort & Spa, Marina di Pietrasanta (LU)

Anno di intervento: 2008

Intervento Mapei: fornitura di prodotti e assistenza tecnica durante i lavori di posa del mosaico vetroso nella piscina

Committente: Mondial Resort & Spa, Marina di Pietrasanta (LU)

Progettista: Studio Lapis, Forte dei Marmi (LU)

Direttore lavori: arch. Enrico Cosci

Impresa esecutrice e di posa:

La Quadrifoglio Scavi Srl, Piano di Mommio - Massarosa (LU)

Materiali posati: mosaico vetroso

Rivenditore Mapei: Dini Denna & C. S.A.S., Lido di Camaiore (LU)

Coordinamento Mapei: Valerio Verdigi, Mapei SpA

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per ceramica e materiali lapidei". Le relative schede tecniche sono contenute nel sito Internet www.mapei.com. Tutti gli adesivi Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 12004 e hanno ottenuto la marcatura CE in conformità all'Annesso ZA alla norma EN 12004. Tutte le malte per fughe Mapei per ceramica e materiali lapidei sono conformi alla norma EN 13888. La quasi totalità dei prodotti Mapei per la posa è provvista della certificazione e marcatura EMICODE EC1 "a bassissima emissione di sostanze organiche volatili" riconosciuta da GEV.

Keraflex Maxi S1 (C2TE S1, EN 12004): adesivo cementizio ad alte prestazioni a scivolamento verticale nullo, a tempo aperto allungato, deformabile, con tecnologia Low Dust, per piastrelle in ceramica e materiale lapideo: particolarmente indicato per la posa di gres porcellanato e pietre naturali di grande formato (spessore dell'adesivo da 3 a 15 mm).

Kerapoxy Design (R2, RG, EN 12004): malta epossidica decorativa bicomponente, antiacida per fughe (disponibile in 15 colori), ideale per il mosaico vetroso. Utilizzabile anche come adesivo.

MapeGlitter: glitter colorati metallizzati.

LE FUGHE E I GIUNTI ELASTICI MAPEI

Funzionalità e colore per una linea tecnologicamente all'avanguardia

Grazie al suo costante impegno nella ricerca, Mapei ha messo a punto una linea di fughe colorate tecnologicamente all'avanguardia che comprende riempitivi per fughe, sigillanti e prodotti complementari.

Fughe colorate:

è una linea completa di stucature per interni ed esterni, per pavimenti e rive-

stimenti in ceramica di ogni tipo, cotto, materiale lapideo, mosaico vetroso, che comprende riempitivi per fughe cementizie ed epossidiche. Grazie alle loro caratteristiche tecniche, le stucature cementizie sono particolarmente idonee sia per la stuccatura di fughe di piscine, bagni, cucine, sia per quella di facciate esterne, balconi, terrazzi, ma anche per la stuccatura di piastrelle

in supermercati, ristoranti, aeroporti e locali pubblici e nelle pavimentazioni degli ambienti industriali. Le malte per fughe epossidiche sono invece particolarmente indicate ove sia necessaria una totale igienicità e resistenza agli aggressivi chimici.

Giunti elastici:

è una gamma di sigillanti frutto di una

Le Fughe Mapei		0	100	110	111	112	113	114	120	130	131	132	140	141	142	143	144	145	150	160	161	162	170	171	172	180	181	182	282	283	290	999
LE FUGHE CEMENTIZIE																																
Ultracolor Plus																																
Keracolor SF																																
Keracolor FF																																
Keracolor GG																																
LE FUGHE POLIMERICHE																																
Flexcolor																																
LE FUGHE EPOSSIDICHE																																
Kerapoxy																																
Kerapoxy P																																
Kerapoxy IEG																																
Kerapoxy GQ																																
SIGILLANTI																																
Mapesil AG																																

	700	702	710	716	720	728	729	730	731	740	744	750	760	770	799		
	TRANSLUCENT	GRIGIO ARGENTO	BIANCO CHIACCIO	ROSA	GRIGIO PERLA	GRIGIO SCURO	SAHARA	TURCHESE	MURO	BLU	MANDARINO	ROSSO	ORO	ANTIRACCE	BIANCO	LIGHT GOLD	SILVER
Kerapoxy Design																	
MapeGlitter																	

Tutti i colori del Kerapoxy Design possono essere mescolati tra loro e con i MapeGlitter oro e argento, creando una gamma colori infinita.



In alto: la copertina della brochure "Le Fughe e i Giunti elastici Mapei"

Mapei mette a disposizione dei propri rivenditori e presso gli showroom autorizzati una serie di validi strumenti come ausilio per la scelta del colore.

A sinistra: un ventaglio cromatico con i 26 colori disponibili della gamma standard delle Fughe colorate e i 15 colori del Kerapoxy Design, insieme a maschere da sovrapporre per la visualizzazione virtuale delle fughe.

A destra: per il punto vendita è stato realizzato un espositore specifico che contiene campioni reali dei vari colori di gamma del Kerapoxy Design (colori base e miscelati con MapeGlitter), della linea Kerapoxy, dell'Ultracolor Plus e del Mapesil AC, del Keracolor FF e del Keracolor GG e del Flexcolor.

costante ricerca rivolta ad introdurre sul mercato prodotti di elevato valore qualitativo, per applicazioni dalla facile esecuzione, rapide e sicure. Fanno parte di tale linea i sigillanti acrilici, siliconici e poliuretanici, mono e bicomponenti.

Prodotti complementari:

a completamento della linea specifica delle fughe colorate, Mapei presenta un pulitore a base acida per piastrelle ceramiche e una vernice polimerica per rinnovare il colore delle fugature cementizie.

Le fughe colorate Mapei si distinguono sul mercato internazionale per le seguenti caratteristiche:

BioBlock®:

una tecnologia che impedisce, in presenza di umidità, la formazione e il proliferare di diversi tipi di muffe sulla superficie delle stuccature.

DropEffect®:

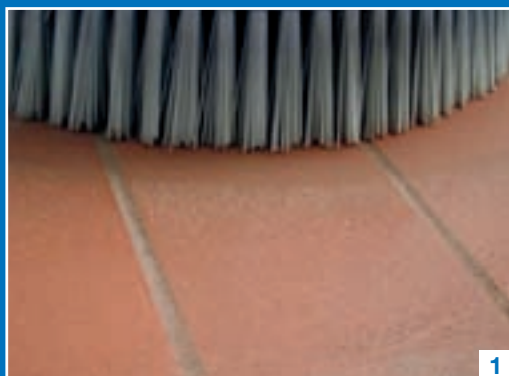
una tecnologia che, basandosi sull'utilizzo di speciali additivi idrofobizzanti, permette di ottenere stuccature caratterizzate da un'elevata idrorepellenza e, quindi, meno sporchevoli e con eccellente durabilità.



Sotto a sinistra: una scatola contenente i 26 colori standard delle Fughe Colorate in bacchette rimovibili eseguite con Ultracolor Plus, facilmente e realmente accostabili alle piastrelle scelte.

A destra: una scatola contenente 25 bacchette rimovibili eseguite con Kerapoxy Design delle quali 15 nei colori base del Kerapoxy Design, e altre 10 nei colori base miscelati con MapeGlitter Silver e MapeGlitter Light Gold.





1



2



3

FUGATURA A NORMA

I vantaggi delle normative europee

di Stefano Carrà* e Vittorio Riunno**

La situazione normativa internazionale dei prodotti per l'applicazione delle piastrelle ceramiche e delle pietre naturali, fino agli anni '90 del secolo scorso, era estremamente complicata e caotica. Ogni Paese, europeo ed extraeuropeo, infatti, possedeva le proprie norme, emesse dai singoli istituti nazionali. Questo stato di cose risultava estremamente negativo per un'azienda a vocazione internazionale quale Mapei.

La ricertificazione dei prodotti in ogni nazione comportava dei costi non trascurabili ed era necessario dedicare risorse di ricerca al fine di riprodurre nei nostri laboratori di ricerca i vari test nazionali. Oltretutto, le varie norme risultavano spesso in contraddizione tra di loro, al punto che sarebbe stato necessario adattare le formulazioni e i prodotti in modo tale da permettere il soddisfacimento dei requisiti minimi nei vari Paesi. Infine, già all'alba degli anni '80, molte delle normative nazionali erano spesso obsolete e scarsamente rispondenti alle nuove tecniche applicative e alle nuove tipologie di ricoprimenti che si stavano affermando in quegli anni. È per rispondere a questa situazione che nel 1989 all'interno del CEN, il comitato europeo per la standardizzazione, fu fondato

un gruppo tecnico il cui obiettivo era quello di sviluppare delle normative per gli adesivi e le fughe per piastrelle. All'interno di questo gruppo nel corso degli anni Mapei ha sempre tenuto una posizione estremamente proattiva e propositiva, come testimoniato dal fatto che lo stesso Giorgio Squinzi si è personalmente impegnato nelle sue attività ricoprendo il ruolo di presidente. Il gruppo tecnico si è incontrato a tutt'oggi 44 volte e ha prodotto nel 2001 la normativa denominata EN 12004, relativa alle specifiche e ai requisiti degli adesivi per piastrelle, e nel 2002 la EN 13888 che stabilisce specifiche e requisiti per le fughe. Le revisioni di tali normative sono state pubblicate nel 2007 e nel 2009.

Sulla base dell'esperienza europea è stato successivamente creato un gruppo anche all'interno del comitato 189 delle ISO (International Standard Organization), dedicato alla normallizzazione delle piastrelle ceramiche. Anche in questo contesto Mapei ha ricoperto un ruolo cardine e attualmente Neil McMurdie, direttore delle attività di ricerca e sviluppo di Mapei Corporation, ne è il coordinatore. In questo caso il lavoro ha prodotto la pubblicazione della norma ISO 13007, divisa in 4 parti:

- ISO 13007 - 1: definizione e specifiche degli adesivi;
- ISO 13007 - 2: metodi di prova per determinare le caratteristiche degli adesivi;
- ISO 13007 - 3: definizioni e specifiche delle fughe;
- ISO 13007 - 4: metodi di prova per stabilire le proprietà delle fughe.

Le ISO 13007 - 1 e -3 sono state pubblicate nel dicembre 2004. Le ISO 13002 - 2 e - 4 sono state pubblicate nel settembre 2005. Le ISO sono state poi accolte e pubblicate da diversi istituti nazionali, segnatamente quelli di:

1. Stati europei membri del CEN
2. Canada
3. Turchia
4. Corea
5. Malesia
6. Stati Uniti
7. Cina
8. Australia
9. Vietnam
10. Stati del GCC (Gulf Cooperation Countries): Arabia Saudita, Kuwait, Bahrain, Qatar, Emirati Arabi, Sultanato dell'Oman
11. Singapore
12. Sri Lanka
13. Botswana
14. Sud Africa



4



5



6

I vantaggi delle normative ISO

I vantaggi che derivano dall'uso in cantiere di prodotti rispondenti alle normative ISO sono ovvi e immediati. In primis le classificazioni definite da tali normative identificano con chiarezza le proprietà dei prodotti, che vengono quindi selezionati in base all'applicazione desiderata, evitando inoltre che essi possano essere sostituiti da altri con caratteristiche inferiori. Inoltre, le classificazioni hanno indubbiamente introdotto sul mercato dei criteri di trasparenza sulla qualità dei prodotti. I requisiti di classificazione e i relativi test di prova sono stati scelti in sede normativa tali da rispondere a criteri di semplicità e riproducibilità. Inoltre essi devono rappresentare effettivamente delle caratteristiche che riflettono gli aspetti applicativi più critici del prodotto.

Di seguito dimostreremo come l'uso di fuganti a base cementizia classificati permetta di risolvere alcuni dei problemi applicativi più comuni che possono presentarsi in cantiere. Le fughe cementizie nella norma sono definite come CG (dall'inglese "cementitious

grouts") e si dividono nelle due classi fondamentali CG1 e CG2, che sono - nell'ordine - la classe normale e quella migliorata, a cui si aggiungono le classi speciali F, A e W, rispettivamente per i prodotti rapidi, quelli ad alta resistenza all'abrasione e a basso assorbimento d'acqua.

La tabella 1 riassume i criteri per la classificazione delle fughe. Una fuga di classe CG1 tipicamente può essere considerata sufficiente per installazioni residenziali e commerciali di ricoprimenti ceramici o in porcellanato non soggette a eccessive variazioni di temperatura e umidità. Viceversa, per aree che sono sottoposte per periodi prolungati a condizioni di alta umidità e shock termici, o sono soggette a traffici elevati, quali quelli tipici di ambienti commerciali e industriali a elevata intensità, si consiglia l'uso di fuganti di classe CG2.

La classe supplementare F è da utilizzare rispettivamente quando l'installazione debba essere rapidamente consegnata, come nel caso di negozi in centri commerciali.

La classe A è richiesta quando l'area

in condizioni di esercizio possa essere soggetta a intenso traffico pedonale o di carrelli, come ad esempio in un supermercato, oppure a un flusso continuo d'acqua, quale quello che tipicamente si verifica in una fontana.

Prodotti di classe W invece sono opportuni qualora l'installazione è soggetta a un'immersione continua in acqua quale quella che avviene per piastrellature di fontane e piscine.

La foto 1 rappresenta i tipici problemi che possono verificarsi qualora il fugante utilizzato non possieda una resistenza all'abrasione sufficiente a consentirne un comportamento accettabile, per cui anche il passaggio di macchinari per la pulizia può provocare un deterioramento del prodotto ed addirittura la rimozione.

Nel test normato (foto 2), un campione 10 x10 cm di prodotto viene soggetto a un flusso continuo e costante di palline di materiale abrasivo e a fine prova se ne misura la perdita in peso. La foto 3 mostra una soddisfacente applicazione di un prodotto adeguato per fugare un ricoprimento soggetto a un flusso continuo di acqua che esercita un'azione abrasiva continua.

La foto 4 mostra invece le crepe che possono formarsi in presenza di un prodotto che manifesta eccessivi fenomeni di ritiro.

Il test normato (foto 5) misura, dopo 28 giorni di maturazione, i movimenti di un provino 4x1x16 cm.

Viceversa un prodotto adeguato può essere impiegato anche per ricoperture il cui disegno preveda dimensioni anche molto variabili della fugatura (foto 6).

La foto 7 mostra come un prodotto con un'insufficiente resistenza mec-

Tabella 1

	CG1	CG2
Resistenza a flessione	> 2,5 N/mm ² a 28 giorni (in condizioni standard e dopo cicli gelo-disgelo)	
Resistenza a compressione	> 15 N/mm ² a 28 giorni (in condizioni standard e dopo cicli gelo-disgelo)	
Ritiri	< 3 mm/m	
A presa rapida	Resistenza a flessione Resistenza a compressione	>2,5 N/mm ² a 24 ore > 15 N/mm ² a 24 ore
Resistenza all'abrasione	< 2000 mm ³	< 1000 mm ³
Assorbimento d'acqua	< 5 g (dopo 30 min) < 10 g (dopo 240 min)	< 2 g (dopo 30 min) < 5 g (dopo 240 min)



7



8



9

canica possa rompersi sotto l'azione di un peso notevole quale quello di un'autovettura.

I test vengono eseguiti dopo 28 giorni per i prodotti normali e dopo 24 ore per quelli rapidi ("F") e prevedono l'esecuzione delle prove di resistenza a compressione e flessione su provini 4x4x16 (foto 8).

Prodotti adatti possono essere utilizzati senza problemi anche per ricoprimenti soggetti a traffico particolarmente pesante (foto 9).

Un eccessivo assorbimento d'acqua della fugatura può avere effetti disastrosi su tutta la piastrellatura, qualora questa sia soggetta a immersione continua in acqua, provocandone il distacco.

La norma prevede l'esecuzione di un test che stima l'assorbimento d'acqua del prodotto tramite una misura della risalita d'acqua capillare: i campioni maturati 28 giorni vengono parzial-

mente immersi in acqua e se ne misura l'aumento di peso dopo 30 minuti e 4 ore di immersione (foto 10).

La foto 11 mostra come prodotti a basso assorbimento d'acqua possano essere utilizzati con successo anche in situazioni critiche, quali possono essere le piastrellature a mosaico in piscina.

Le fughe prodotte da Mapei, KERACOLOR FF, per la stuccatura di fughe fino a 6 mm, KERACOLOR GG, per dimensione di fughe da 4 a 15 mm, e ULTRACOLOR PLUS, per fughe da 2 a 20 mm, appartengono tutte alla classe migliorata CG2, e quindi forniscono ampie garanzie per quanto riguarda il loro impiego in condizioni particolarmente critiche di cantiere, quali quelle sopra descritte. ULTRACOLOR PLUS aggiunge alla classe CG2 la proprietà F, per installazioni di cui si richiama una rapida messa in esercizio e garantisce la pedonabilità entro 3 ore.

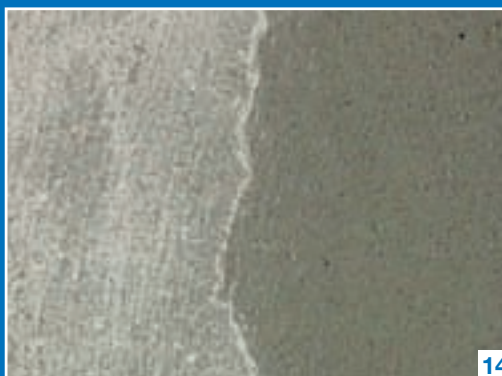
Tecnologie DropEffect® e BioBlock®

Tra le caratteristiche aggiuntive e non coperte da definizione da normativa delle fughe Mapei, che ne garantiscono un'elevata stabilità di colore e ottima punibilità, ricordiamo il cosiddetto DropEffect®, che permette di ottenere stuccature caratterizzate da un'elevata idrorepellenza: i liquidi depositati sulla superficie grazie a questa tecnologia non vengono assorbiti, ma rimangono sulla superficie formando una goccia e permettendo così una più agevole pulizia della fuga.

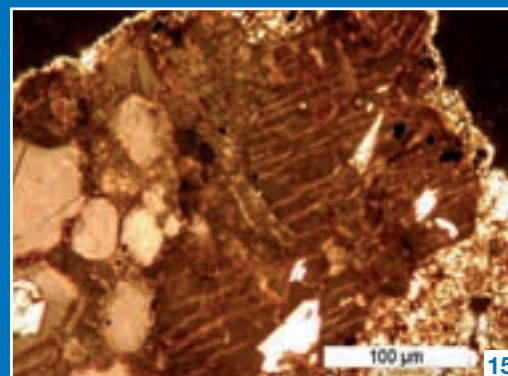
La tecnologia BioBlock®, invece, in presenza di umidità impedisce la formazione e il proliferare di diversi tipi di muffe sulla superficie delle stuccature che non solo provocano fenomeni antiestetici sulle installazioni, ma generano anche effetti negativi sull'inquinamento indoor degli ambienti (foto 12).



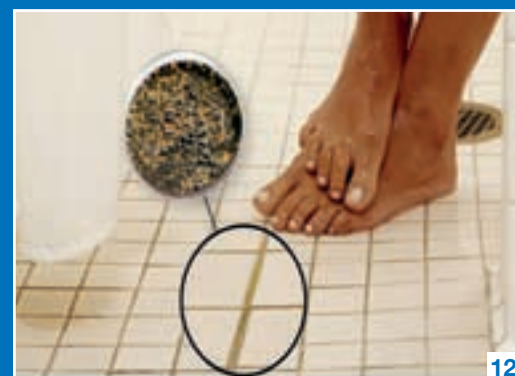
13



14



15



Parti leganti speciali immuni da efflorescenza

ULTRACOLOR PLUS possiede anche caratteristiche che garantiscono l'assenza di fenomeni di efflorescenza, che sono tra i più esteticamente sgraditi nelle installazioni ceramiche e che possono verificarsi sia in facciate esterne che in interni (foto 13).

La foto 14 mostra l'aspetto superficiale di un prodotto soggetto a efflorescenza. Le classiche macchiature bianche sono tipiche delle formule basate sull'uso di cemento Portland in funzione di legante. L'analisi al microscopio ottico di una sezione sottile della fuga mostra sulla superficie del prodotto la specie chimica che forma l'efflorescenza, per effetto della reazione tra l'anidride carbonica contenuta nell'atmosfera e l'idrossido di calcio prodotto dall'idratazione del cemento, e che nelle immagini è rappresentata dalla sottile linea bianca superficiale

(foto 15). Un ulteriore sostegno sperimentale nello studio morfologico e chimico dell'efflorescenza è rappresentato dalla microscopia elettronica a scansione, strumento con il quale si possono ottenere immagini a elevatissimo ingrandimento (fino a 800.000 volte) della superficie del prodotto e stimare la composizione chimica puntuale della superficie.

La foto 16 mostra le immagini che si ottengono con questa tecnica e da esse si osserva che le efflorescenze sono costituite da raggruppamenti numerosi di cristalli di forma piatta, la cui analisi microchimica dimostra trattarsi appunto di carbonato di calcio. La parte legante di ULTRACOLOR PLUS è priva di cemento Portland, ossia della fonte del carbonato, e ciò rende il prodotto assolutamente immune dalla formazione di efflorescenze. Il campione mostrato nella foto 17 è ULTRACOLOR PLUS trattato allo stesso

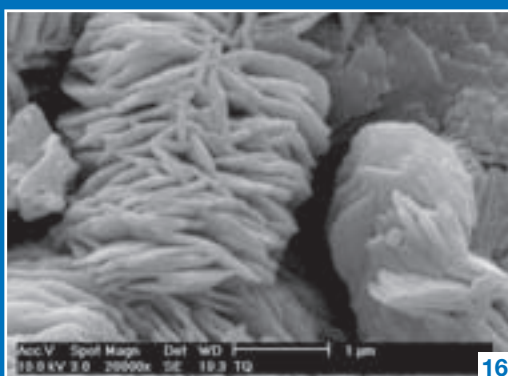
modo del campione di foto 16, ma in questo caso la superficie è totalmente priva di macchiature. ULTRACOLOR PLUS permette quindi una stabilità quasi ideale dei colori (foto 18).

Le massima garanzia di stabilità estetica di questo prodotto non ne pregiudica ovviamente le caratteristiche così come sono descritte dalle norme, come testimoniato dalla classificazione CG2. ULTRACOLOR è quindi la fuga che permette le massime garanzie in cantiere, che evita problemi associati a stress meccanici o termici, o effetti antiestetici dovuti a instabilità di colore, ed è a tutt'oggi un prodotto con caratteristiche uniche, non comparabile ad alcun prodotto della concorrenza.

RM

**Responsabile Laboratorio adesivi cementizi del Centro R&S di Mapei SpA*

***Supervisore delle formulazioni del Gruppo Mapei nel mondo*



ADDITIVI DI MACINAZIONE

Una linea innovativa e attenta
all'eco-sostenibilità delle cementerie



Nel novembre 2009 Mapei ha partecipato al X Seminario Tecnico sul Cemento, organizzato ad Antalya (Turchia) dall'Associazione turca di produttori di cemento TCMA (Turkish Cement Manufacturers' Association). Eventi simili sono stati organizzati dalle analoghe associazioni in Polonia e in Spagna, sempre nello scorso anno. Si è trattato di occasioni di incontro tra tecnici ed esperti del settore, utili per discutere e presentare i nuovi prodotti e le innovazioni legate alla produzione e all'utilizzo del cemento.

Mapei ha colto l'occasione per far conoscere agli operatori del settore i prodotti della Divisione Additivi di Macinazione (DAM), dedicata proprio alla produzione del cemento. Si tratta di additivi ad alta concentrazione, formulati con materie prime accuratamente selezionate per garantire costanza di qualità e rendimenti superiori che consentono di migliorare la qualità dei cementi e di coadiuvare la macinazione, aumentando la produzione dei molini.

La linea DAM offre un'ampia gamma di soluzioni all'industria del cemento, con una particolare attenzione all'efficienza energetica e all'eco-sostenibilità: l'uso di questi additivi di macinazione garantisce infatti una riduzione delle emissioni di CO₂ tra il 5 e il 10 % e un risparmio sull'utilizzo delle materie prime non rinnovabili.

Al convegno turco, così come in Polonia e in Spagna, sono stati presentati gli additivi riduttori di cromo esa-

valente per leganti idraulici MA.P.E./Cr 05 AF e MA.P.E./Cr 05 LV. Si tratta di additivi liquidi in sospensione che, direttamente dosati sul nastro trasportatore al molino, consentono la produzione di cementi esenti da Cr(VI), in accordo con direttiva dell'Unione Europea 2003/53/EC. Oltre ai vantaggi derivati dall'impiego di un additivo liquido, essi garantiscono un'efficace e stabile riduzione dei cromati solubili nei leganti idraulici. Gli additivi MA.P.E./Cr 05 AF e MA.P.E./Cr 05 LV sono formulati decisamente innovativi: sono infatti a base di sali di antimonio e vengono dispersi sul cemento durante la fase di macinazione. Al momento dell'idratazione del cemento, l'agente riducente esplica la sua azione sui cromati solubili, riducendo così il cromo esavalente.

La linea MA.P.E. comprende anche gli incrementatori di resistenze e di lavorabilità, come gli additivi MA.P.E./S e MA.P.E./W., che garantiscono sensibili incrementi di resistenze sia alle brevi che alle lunghe stagionature e un miglioramento della lavorabilità (flow) della pasta cementizia. A pari finezza del cemento, questi additivi sono in grado di incrementare le resistenze in virtù di una migliore distribuzione granulometrica e di una più elevata velocità di idratazione dei silicati di calcio, che possono anche essere significativamente modificati. Risultano particolarmente adatti alla macinazione dei cementi d'aggiunta (cementi pozzolanici, di altoforno, con ceneri volanti) e in tutti i casi in cui occorra un incremento deciso del flow. L'incremento resistenziale ottenibile può essere usato per migliorare la qualità del legante o, mantenendo la qualità del cemento inalterata, per sostituire nella ricetta il 4-6% di clinker con materiale d'aggiunta.

Ai prodotti della divisione DAM di Mapei appartiene infine la linea

MA.G.A., che comprende i coadiuvanti di macinazione: i MA.G.A./C sono impiegati per migliorare la qualità del cemento, mentre i MA.G.A./M. sono coadiuvanti per minerali e materie prime. In particolare, i MA.G.A./C., in virtù della loro natura polare, riducono notevolmente le forze di attrazione tra le particelle di cemento, che sono la principale causa dell'agglomerazione all'interno dei molini tubolari (pack-set).

La scomparsa o la sensibile riduzione dei fenomeni di pack-set modificano favorevolmente la curva granulometrica del prodotto finito, con conseguente benefico effetto sulle resistenze meccaniche e sulla efficacia di separazione. Si possono così ottenere importanti aumenti di produzione (risparmio di kWh/t) o, a parità di produzione, miglioramenti della superficie specifica del cemento finito. Inoltre, opportune formulazioni consentono di modificare i prodotti dell'idratazione dei cementi, permettendo incrementi delle resistenze iniziali e/o finali.

Dal 2008 la linea DAM fa parte della Divisione Additivi Liquidi di Mapei: l'obiettivo è quello di fornire una serie di soluzioni integrate nella filiera cemento-calcestruzzo che permetta di ridurre il consumo di materie prime non rinnovabili, di diminuire le emissioni di CO₂ e di allungare la vita utile delle strutture. Attraverso lo sviluppo di progetti congiunti e la condivisione della conoscenza tra aree diverse (Ricerca & Sviluppo, Assistenza tecnica e Sviluppo dei prodotti), i prodotti Mapei possono così accrescere la loro sinergia in tutte le fasi del cantiere, dalla produzione del cemento all'applicazione del calcestruzzo, dalla decontaminazione dei terreni alle tecnologie sotterranee. Migliorare sempre, mirando all'eccellenza, in fondo è la filosofia di Mapei.

GRINDING ADMIXTURES FOR CEMENT AGENTS DE MOUTURE POUR LES CEMENTS

Strength increasing agent to reduce the content of clinker in the cement, without altering its mechanical strength.

Mapei grinding admixtures form a system of innovative solutions for cement works; they allow a reduction in clinker while offering the same mechanical performance of cement, thus guaranteeing a reduction of 5-10% in CO₂ emissions and a saving in non-renewable raw materials.

MA.G.A./C
Strength increasing aid for CEM I cement and lime-based cement

MA.P.E./S
Strength increasing aid for slag, pozzolan and fly-ash cement

MA.P.E./Cr
Reducing agent for Cr(VI) in cement and cementitious systems; a patent exclusive to Mapei

Augmentation des résistances pour réduire le taux de clinker dans le ciment tout en préservant les résistances mécaniques.

Les agents de mouture MAPEI constituent un système de solutions innovantes pour les cimenteries; ils permettent la réduction du clinker tout en conservant les performances mécaniques du ciment, garantissant ainsi une réduction de 5 à 10 % d'émissions de CO₂ et l'économie de matières premières non renouvelables.

MA.G.A./C
Adjuvants permettant d'augmenter les résistances des ciments CEM I et les ciments au calcaire

MA.P.E./S
Adjuvants permettant le développement des résistances des ciments à base de laïers de hauts fourneaux, de pouzzolane et de cendres volantes

MA.P.E./Cr
Réducteur de Cr (VI) pour ciments et systèmes à base de ciment; brevet exclusif MAPEI



www.mapei.it/dam

Un'immagine del Bosco di San Francesco, dove il FAI ha avviato un progetto di riqualificazione ambientale. Mapei è Corporate Golden Donor di FAI.

PAESAGGIO E CULTURA UNISCONO FAI E MAPEI

Foto: © ARSCOLOR



Una collaborazione per la salvaguardia del nostro patrimonio architettonico e naturale

Il FAI - Fondo Ambiente Italiano - è nato nel 1975 sul modello del National Trust inglese grazie alla volontà di un gruppo di persone determinate a impegnarsi concretamente per la salvaguardia del nostro patrimonio artistico e naturale. Oggi il FAI gestisce e apre al pubblico, castelli, ville, parchi storici, aree naturali e paesaggi di incontaminata bellezza.

Infatti la missione che oltre trent'anni fa si diedero i primi soci è proprio questa: promuovere in concreto una cultura di rispetto della natura, dell'arte, della storia e delle tradizioni d'Italia e tutelare un patrimonio che è parte fondamentale delle nostre radici e della nostra identità.

Il Fondo vanta oggi oltre 90.000 iscritti e la tutela di una trentina di beni appartenenti alla collettività - luoghi di arte, di natura e di cultura - aperti al pubblico in tutta Italia. Molti di questi luoghi (ville, giardini, castelli, complessi monasteriali, aree naturali) sono stati donati al FAI dai loro proprietari o eredi. Già nel 1976, a un anno dalla sua fondazione, al FAI giunse la prima donazione da parte dell'avvocato Piero di Blasi: 1.000 m² a Panarea, nell'arcipelago delle Eolie, a forte rischio di lottizzazione. Nel 1977 Emanuela Castelbarco, nipote di Arturo Toscanini, dona il Castello di Avio, fra Verona e Trento. Si tratta della prima operazione di grande prestigio che permette al FAI di avere una risonanza a livello nazionale. Seguono l'antico Monastero di Torba, oramai abbandonato, il borgo di San Fruttuoso con l'abbazia benedettina del XIII secolo e 32 ettari di macchia mediterranea sulla costa sud del monte di Portofino, il Castello della Manta, vicino a Saluzzo (CN) con i bellissimi affreschi.

Nel 1988 e 1989 si realizzano tre acquisizioni straordinarie: il Castello di Masino nel Canavese (TO), residenza per dieci secoli dei conti Valperga; la Villa del Balbianello a Lenno, sul lago di Como, luogo di "delizie" creato dal cardinal Durini nel '700 e lasciato al FAI da Guido Monzino alla sua morte

(di questo intervento ci occupiamo su questo numero di *Realtà Mapei*); la Villa Della Porta Bozzolo a Casalzuigno (VA), circondata da un bellissimo giardino all'italiana e dipinta all'interno con affreschi rococò.

Il 30 maggio 2008, dopo tre anni di complessi lavori di restauro, è stata aperta al pubblico Villa Necchi Campiglio, in via Mozart a Milano, esempio di modernità novecentesca e, nello stesso tempo, di estrosa fantasia creativa. Di prossima apertura Villa dei Vescovi, a Luvigliano (PD) gioiello architettonico edificato nel '500 donato in memoria di Vittorio Olcese nel 2005 e primo bene del FAI in Veneto. Oltre a salvaguardare questi beni, il Fondo organizza numerose attività per diffondere la conoscenza del patrimonio artistico, culturale e naturalistico e raccogliere fondi per la sua salvaguardia: le Giornate FAI di Primavera (durante le quali viene data a migliaia di visitatori la possibilità di scoprire monumenti normalmente non aperti al pubblico), concerti, viaggi culturali in Italia e all'estero, visite studentesche ai luoghi d'arte, seminari, convegni, conferenze. Dal 2003 Mapei supporta il Fondo Ambiente Italiano in qualità di Corporate Golden Donor. Mapei, che da sempre rivolge un'attenzione particolare all'arte, alla cultura e all'ambiente, si trova naturalmente

a fianco di questa istituzione, di cui condivide il desiderio e l'impegno di mantenere viva la memoria, le radici e la storia dell'Italia sostenendone il patrimonio storico e artistico. Il forte legame di Mapei con il mondo della cultura si rispecchia anche in molti altri ambiti dell'attività dell'Azienda. Le tecnologie innovative, frutto della ricerca Mapei, sono da sempre, infatti, impiegate anche per la ristrutturazione e il restauro di edifici storici del patrimonio architettonico e artistico universale. Dalla Cappella Sistina al Cremlino, alla Basilica di San Francesco d'Assisi, alle Mura di Gerico, all'Auditorium di Santa Cruz di Tenerife, al Parco della Musica di Roma, alla Statua della Libertà di New York, al Teatro alla Scala di Milano e al Teatro Petruzzelli di Bari, solo per citarne alcuni. Mapei opera con successo guadagnandosi un ruolo di eccellenza grazie alle capacità tecniche dei propri staff operativi e all'ottima qualità dei prodotti forniti.

Parte la campagna per il restauro del simbolo de L'Aquila

Alla fine dello scorso gennaio il FAI - Fondo Ambiente Italiano - ha annunciato l'apertura del primo cantiere di restauro di un bene storico-artistico danneggiato dal terremoto che ha colpito l'Abruzzo il 6 aprile 2009: la Fontana delle 99 cannelle. Un monumento che, grazie al FAI, vuole diventare il simbolo della rinascita culturale de L'Aquila. La Fontana infatti è il simbolo del capoluogo abruzzese. Come narra la leggenda, le 99 cannelle che la decorano rappresentano gli altrettanti castelli dai quali, nel XIII secolo, arrivarono le popolazioni chiamate a formare una nuova "città madre". È qui che simbolicamente e fattivamente pulsa il cuore degli aquilani ed è da qui che il FAI ha deciso di ripartire.

Mentre l'emergenza legata alla ricostruzione delle case e delle infrastrutture è ancora in corso, è necessario ricordare che il terremoto ha distrutto anche uno dei più importanti centri storico-artistici italiani e che è neces-

sario lavorare su questo fronte, così importante per il senso di rinascita culturale e morale della città de L'Aquila. Il FAI si è mobilitato immediatamente lanciando la campagna di raccolta fondi "SOS Monumenti Abruzzo" e mettendo a punto un modello di intervento del quale l'associazione si è fatta portavoce e rappresentante di un'azione civile di più soggetti che desideravano partecipare concretamente al salvataggio del patrimonio storico-artistico della città. Così è nato l'impegno per adottare la Fontana delle 99 cannelle e il FAI ha promosso una cordata solidale formata da aziende, privati, professionisti che generosamente hanno dato il loro apporto. Il costo complessivo del restauro della Fontana è di oltre 750.000 euro, dei quali 600.000 sono stati già raccolti grazie alla partecipazione pronta e solidale delle imprese, alle sponsorizzazioni tecniche e alla campagna "SOS Monumenti Abruzzo". Il restauro, tra l'altro, si è presentato più complesso del previsto: il lavoro infatti è stato reso ancora più complicato dalle diverse scosse subite dalla Fontana da aprile fino all'agosto 2009. La prima fase del progetto di restauro, curato dallo Studio di Architettura Salvatici-Ripa di Meana di Perugia, che ha già seguito interventi di questo tipo in centri storici danneggiati da terremoti, prevede la messa in sicurezza e il consolidamento strutturale del monumento, la ricucitura delle parti danneggiate, il risanamento delle perdite d'acqua, il consolidamento del muro e della porta di ingresso alla città, l'impermeabilizzazione e il trattamento del pavimento. La seconda fase del restauro è focalizzata sul restauro degli elementi decorativi danneggiati, sulla pulitura dei licheni e delle macchie presenti sul rivestimento lapideo e sulle vasche. Inoltre il FAI, durante la presentazione del progetto, ha voluto ringraziare particolarmente Borsa Italiana e ASSOSIM, sponsor principali della prima fase del restauro, Mapei che si è impegnata a fornire i materiali necessari per il consolidamento, il restauro e l'imper-

meabilizzazione della struttura, Edimo Restauri Srl ed Eugeni Pericle Srl che eseguiranno i lavori di restauro regalando una quota parte, lo Studio di Architettura Salvatici-Ripa di Meana che ha offerto pro bono lo studio di progettazione e la direzione dei lavori di restauro, Keen Comunicazione per la campagna di comunicazione e il sito dedicato. Per quello che riguarda Mapei, oltre al restauro della Fontana, c'è anche la forte volontà di contribuire concretamente con i suoi prodotti e le sue tecnologie alla ricostruzione del centro storico-monumentale aquilano e di moltissimi altri edifici colpiti dal terremoto. Tra questi le mura di cinta della città, il Palazzo di Rienzo, il Laboratorio di Fisica dell'Università de L'Aquila, la Basilica delle Anime Sante, la Chiesa di San Felice Martire, la Chiesa di San Marco, l'Ospedale San Salvatore, la Basilica di Collemaggio e la messa in sicurezza di 27 scuole. Inoltre Mapei ha contribuito con i suoi additivi per il calcestruzzo alla realizzazione del progetto C.A.S.E. (Complessi Antisismici Sostenibili ed Ecocompatibili) e al progetto M.A.P. (Moduli Abitativi Provvisori). Gli interventi sopracitati sono stati l'argomento principale della mostra e del convegno "Ripartire da L'Aquila. Per un costruito sostenibile e sismicamente protetto con tecniche innovative" (vedi *Realità Mapei* n. 98). A questi nomi si aggiungono tutti gli iscritti FAI - e non solo - che hanno aderito alla campagna "SOS Monumenti Abruzzo" e tutte le delegazioni FAI che si sono impegnate a raccogliere fondi. DM



LA RACCOLTA FONDI CONTINUA



Il costo complessivo del restauro della Fontana delle 99 Cannelle è di 768.870 euro, grazie alla partecipazione solidale delle imprese come Mapei, alle sponsorizzazioni tecniche e alla raccolta fondi sono già stati raccolti circa 605.000 euro. A tutt'oggi mancano quindi

164.000 euro per raggiungere l'obiettivo e finanziare il restauro complessivo della Fontana, un primo passo concreto per permettere ai cittadini de L'Aquila di sentirsi di nuovo nella propria città e nella propria casa, in attesa che tutto il centro urbano rifiorisca.

Per effettuare donazioni:
c.c. postale 11711207 specificando la causale SOS Monumenti Abruzzo; con carta di credito telefonando allo 02.467615259; bonifico bancario IBANIT14J0322601604000030014311 specificando la causale SOS Monumenti Abruzzo; online sul sito www.fondoambiente.it

VILLA DEL BALBIANELLO

Un antico complesso a picco sul lago di Como ritrova l'originale splendore

Costruita dal cardinale Angelo Maria Durini, probabilmente su un progetto di Pellegrino Tibaldi, alla fine del XVIII secolo, la villa del Balbianello sorge all'estremità della penisola di Lenno di fronte a Bellagio in una delle posizioni più suggestive del lago di Como. Il cardinale aveva voluto affiancare alla villa del Balbiano, che già possedeva, un'altra dimora in una zona paesaggisticamente molto bella e con il passare del tempo il nuovo edificio fu indicato come Balbianello. Il cardinale, attratto dalla vista sul lago, fece anche costruire un elegante loggiato affiancato da due saloni, una biblioteca e la sala della musica. Alla morte di Durini

la villa ebbe diversi proprietari sino al 1974 quando fu acquistata dal conte Guido Monzino che restaurò l'edificio e il giardino, arredò la villa con mobili inglesi e francesi, e all'interno delle sale collocò le sue numerose collezioni d'arte, la biblioteca, i cimeli e i ricordi delle proprie spedizioni, in particolare quella sull'Everest nel 1973 e al Polo Nord. Nel 1988, alla sua morte, Monzino lasciò il Balbianello al FAI, Fondo Ambiente Italiano, che tutt'oggi la gestisce e che nel 2008 iniziò un impegnativo intervento di conservazione degli edifici con il contributo della Regione Lombardia, della Fondazione Provinciale della Comunità Comasca, di Friends of FAI e

di Mapei che ha messo a disposizione la propria assistenza tecnica e i suoi prodotti.

La villa si compone di due edifici residenziali, una chiesa e un portico aperto sul porticciolo dove fu inciso il motto "Fay ce que voudras" (Fa ciò che vuoi). Da qui una ripida scaletta a picco sul lago conduce alla villa, leggermente più in alto.

La loggia, che il cardinal Durini volle edificare appena sopra la casa, è la vera invenzione architettonica del Balbianello; allineata con la penisola, consente di ammirare contemporaneamente gli opposti paesaggi della Tremezzina e dell'isola Comacina.





©Mauro Riva





2

Restauro e conservazione delle facciate esterne

Gli interventi conservativi delle superfici delle facciate del complesso architettonico che compone la Villa del Balbianello (intonaci, materiali lapidei, cemento decorativo, ecc.) sono stati eseguiti nel rispetto prioritario della consistenza materica del costruito e con l'obiettivo di minimizzare la quantità e l'estensione, dove possibile, delle demolizioni e delle rimozioni, ad eccezione di quelle parti risultate irreversibilmente degradate. Si è cercato di orientare i principi per la conservazione dei materiali alla massima tutela della loro integrità materica, anche nell'individuazione di quelle operazioni volte a rallentare il deterioramento delle superfici di rivestimento e degli elementi architettonici in materiale lapideo naturale e artificiale.

Finiture esterni della Villa. Il restauro degli intonaci esterni è stato articolato in diverse fasi e lavorazioni: sono stati eliminati gli effetti dei fenomeni di degrado del manufatto dovuti alla presenza di vegetazione rampicante, all'esposizione delle superfici tinteggiate agli agenti atmosferici, al progressivo deterioramento della tinteggiatura a base vinilica e al deposito di particolato.

In accordo con la Committenza e la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio, nella persona dell'arch. Barbara Mazzali, la scelta di intervento in merito alla vegetazione, che inizialmente ricopriva la quasi totalità dei fronti della Villa del Balbianello, è stata quella di estirpare la vite canadese e l'edera. A seguito di quest'operazione le superfici che presentavano degradi causati da microrganismi biodeteriogeni, da depositi humiferi e da presenza di vegetazione rampicante, sono state

trattate con SILANCOLOR CLEANER PLUS, prodotto biocida in grado di eliminare gli apparati vegetali ancorati all'intonaco. Il gelsomino e il Ficus Repens sono stati invece conservati. Dati gli obiettivi dell'intervento è stata eseguita la raschiatura dei rivestimenti (strati di finitura) e la raschiatura parziale di tinte e pitture dove lo strato di finitura era irrimediabilmente ammalorato, e la rimozione, mediante azione manuale o meccanica, dei rappezzi cementizi realizzati in occasione dell'intervento degli anni '70 e di vecchie operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Dove lo stato di conservazione delle superfici era buono si è proceduto a una semplice pulitura con idrolavaggio a pressione controllata con acqua demineralizzata o deionizzata, eventualmente additivata con specifici detergenti, spruzzata sulla superficie per asportare depositi idrosolubili, il tutto accompagnato da una leggera spazzolatura manuale.

Per quanto riguarda gli intonaci si è proceduto a un'accurata battitura manuale delle superfici al fine di verificare e perimetrare le aree di distacco, individuando di volta in volta gli interventi di conservazione mediante operazioni di consolidamento o di rimozione e rifacimento degli strati.

Il consolidamento in profondità ha interessato le zone dell'intonaco dove erano presenti parti distaccate dalla superficie muraria, previa asportazione delle vecchie malte decorse. Sono state così eseguite microiniezioni consolidanti mirate e localizzate di miscela nelle aree dove sono stati individuati distacchi dell'interfaccia dell'intonaco con MAPE-ANTIQUE F21, legante idraulico fillerizzato superfluido, resistente ai sali a base di calce ed Eco-Pozzolana, totalmente esente da cemento. Tale

Foto 2. Le superfici della Villa sono state ripulite dai rampicanti e trattate con l'antialga e antimuffa SILANCOLOR CLEANER PLUS. Dove necessitava, le murature sono state sottoposte a iniezioni consolidanti con MAPE-ANTIQUE F21, miscelato con lattice LATEX PLUS. Nelle zone interessate dalla rimozione dell'intonaco, quest'ultimo è stato ripristinato con il ciclo MAPE-ANTIQUE RINZAFFO, MAPE-ANTIQUE MC e MAPE-ANTIQUE FC. Per la tinteggiatura finale è stato utilizzato il ciclo costituito da SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA. Successiva protezione con ANTIPLUVIOL W. Nel riquadro, la Villa prima dei lavori.

Foto 3. Pulitura dello stemma degli Arconati Visconti sulla facciata ovest della Villa.

Foto 4. Prove di finitura dello stemma.



3



4



5



6

Foto 5. Il bugnato che decora la porzione di Villa affacciata sulla darsena era andato quasi completamente perso.

Foto 6. E' stato necessario liberarlo dalla vegetazione e trattarlo con SILANCOLOR CLEANER PLUS. Sono state poi ripristinate le finte bugne e le cornici originali grazie all'impiego di più colori a chiaro-scuro utilizzando SILEXCOLOR PRIMER e SILEXCOLOR PITTURA.

ta delle superfici effettuata con MAPE-ANTIQUE.

Finiture esterni della Loggia. Rispetto a quanto previsto in fase di progettazione, su tutti i prospetti della Loggia è stato necessario rimuovere totalmente il rivestimento realizzato durante l'ultimo intervento di manutenzione straordinaria. Tale rivestimento si presentava distaccato, decoeso e variamente degradato ed è stato rimosso manualmente con spatole piatte e martelline. Il trattamento sugli intonaci si è concluso con la tinteggiatura. Nella Casa del Custode e nella Loggia tale operazione è stata realizzata mediante applicazione di SILEXCOLOR PRIMER, fondo a base di silicato di potassio in soluzione acquosa utilizzato come promotore di adesione e per uniformare l'assorbimento del supporto prima dell'applicazione della pittura a base di silicato di potassio SILEXCOLOR PITTURA. Nella Villa, per garantire la compatibilità con le tinteggiature conservate, è stata utilizzata la pittura a base di resina siliconica SILANCOLOR PITTURA, preceduta dalla stesura di un fondo a base di resina siliconica in dispersione acquosa per uniformare l'assorbimento del supporto SILANCOLOR PRIMER.

Questo tipo di prodotto per la tinteggiatura delle superfici intonacate soddisfa le due principali caratteristiche richieste a una pittura per esterni: il limitato assorbimento di acqua meteorica e l'ottima traspirabilità al vapor d'acqua. Si è proceduto con la stesura di un ulteriore strato di protezione applicando l'impregnante idrorepellente incolore a base di silani e silossani in emulsione acquosa ANTIPLUVIOL W. L'applicazione di uno specifico prodotto idrorepellente sulle facciate dell'edificio aumenta le caratteristiche di durabilità della tinteggiatura applicata.

L'intervento sulle colonne della Loggia è stato limitato alle sole porzioni non ricoperte di vegetazione: è stata eseguita la rimozione meccanica delle stucature sia degradate che cementizie,

legante è stato additivato con LATEX PLUS in non più del 5% in acqua deionizzata.

Le lesioni di media entità presenti sulle superfici a intonaco sono state trattate mediante stuccature e sigillature eseguite con MAPE-ANTIQUE MC, malta da intonaco, esente da cemento, composta da un legante idraulico resistente ai solfati (calce aerea ed Eco-Pozzolana), additivi speciali, agenti porogeni e aggregati di appropriata granulometria. Miscelata con acqua dà origine a un intonaco con caratteristiche fisico-mecchaniche del tutto simili a quelle delle malte impiegate in passato e, quindi, risulta essere più compatibile con qualsiasi tipo di muratura originale.

La ricostruzione dell'intonaco è avvenuta dapprima mediante la demolizione delle parti distaccate o disgregate e successivamente tramite l'esecuzione di rappezzature con una malta avente caratteristiche simili e compatibili agli intonaci esistenti. Nelle zone interessate dalla rimozione dell'intonaco fino

al vivo della muratura si è proceduto poi all'esecuzione di un nuovo intonaco applicando a cazzuola inizialmente MAPE-ANTIQUE RINZAFFO, malta costituita da sabbie selezionate di granulometria adeguata a base di calce ed Eco-Pozzolana; poi, su supporto preventivamente e accuratamente bagnato, di un primo strato di MAPE-ANTIQUE MC. La rasatura finale è stata effettuata con MAPE-ANTIQUE FC.

Le superfici trattate mediante la raschiatura dei rivestimenti sono state preparate per le successive operazioni attraverso l'esecuzione di un intonachino di regolarizzazione, costituito da una rasatura tirata in piano, impiegando MAPE-ANTIQUE FC, malta da rasatura, di colore chiaro, resistente ai solfati, per la finitura di intonaci a base calce, anche deumidificanti. Tale prodotto ha avuto la funzione di uniformare le varie superfici consentendo di ottenere un supporto adatto a ricevere i successivi interventi di finitura. In alcuni casi si è proceduto con la rasatura comple-

all'invecchiamento; è disponibile in un'ampia gamma di colori ottenibili con il sistema di colorazione ColorMap.

SILEXCOLOR PITTURA

Pittura di protezione e decorazione a base di silicato, si utilizza per tinteggiare superfici porose all'interno e all'esterno dove è richiesta una protezione dagli agenti atmosferici e un'elevata traspirabilità. Dopo il completo asciugamento, crea un rivestimento senza formazione di pellicola, permeabile al passaggio del vapore; disponibile in un'ampia gamma di colori ottenibili con il sistema di colorazione ColorMap.

IN PRIMO PIANO

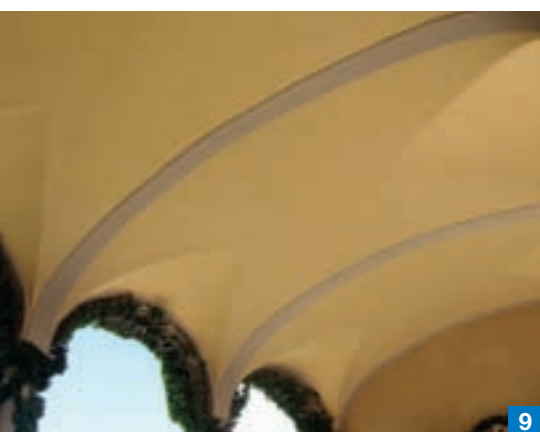
SILANCOLOR PITTURA

È una pittura a base di resina siliconica che unisce i vantaggi delle tradizionali pitture minerali a quelli delle pitture sintetiche, conferendo al supporto, grazie alla sua particolare formula, un'elevata permeabilità al vapore d'acqua e una buona idrorepellenza. Possiede un'ottima resistenza agli alcali, al lavaggio, ai raggi U.V. e





© Sara Clerici



la successiva iniezione delle cavità con MAPE-ANTIQUE F21.

Per le zone dove è presente come rivestimento il semplice rinzafo si è deciso di procedere con una pulitura mediante idrolavaggio a pressione controllata con acqua demineralizzata o deionizzata, spruzzata sopra la superficie per asportare depositi idrosolubili ed eseguendo una spazzolatura manuale.

Interventi sulle decorazioni esterne

Cornici. Le cornici aggettanti realizzate in intonaco tinteggiato (cornici angolari, marcapiano, cornici finestre, cornicione, cornici angolari a bugnato) presentavano in generale gli stessi degradi riscontrati sulle superfici intonacate delle facciate. Queste modanature sono state restaurate attraverso la medesima sequenza di operazioni prevista sui rivestimenti a intonaco.

Si è eseguita la sola pulitura a umido delle cornici in buono stato di conservazione; la raschiatura parziale di tinte e pitture in quegli elementi dove era stata individuata l'esfoliazione e il

Foto 7. Dalle superfici esterne della Loggia è stato rimosso manualmente l'intonaco decoeso e degradato. L'intervento è continuato con la tinteggiatura avvenuta con SILEXCOLOR PRIMER e SILEXCOLOR PITTURA. Per un'ulteriore protezione le superfici sono state trattate con ANTIPLUVIOL W.

Nel riquadro, la Loggia prima dei lavori.

Foto 8. Stuccatura delle lesioni, presenti sulla volta della Loggia.

Foto 9. Prima della tinteggiatura con il ciclo SILEXCOLOR, le stuccature e le sigillature sono state effettuate con MAPE-ANTIQUE MC.

Foto 10. Anche gli elementi decorativi della Loggia sono stati puliti e protetti con ANTIPLUVIOL W.

Foto 11. La fase finale è stata la prova colore realizzata sugli intonaci con SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA.

queste ultime eseguite in occasione di precedenti interventi. La sigillatura delle fessure è stata effettuata con una "maltina" appositamente formulata con calce idraulica naturale (NHL), sabbie lavate molto fini VA-GA 208 (fornite da Vaga, società del Gruppo Mapei che produce inerti di elevato standard qualitativo), carbonato di calcio, lattice LATEX PLUS fino ad un massimo del 5%. Il tutto opportunamente colorato con terre e pietre macinate, così da ottenere un aspetto finale simile, per tessitura e tono cromatico, a quello degli elementi lapidei. L'intervento è continuato con



distacco del solo strato di tinteggiatura; la raschiatura dei rivestimenti nelle zone dove sono stati riscontrati distacchi, rigonfiamenti e anche disgregazione dello strato di finitura.

Le aree che presentavano degradi derivati da microrganismi biodeteriogeni sono state sottoposte a pulitura applicando SILANCOLOR CLEANER PLUS, una soluzione base acquosa antialga e antimuffa. Per le lesioni di media entità presenti sull'intonaco si è proceduto con stuccature e sigillature eseguite con malta da intonaco esente da cemento, a base di calce ed Eco-Pozzolana MAPE-ANTIQUE MC.

Il consolidamento in profondità è stato eseguito intervenendo con microiniezioni di MAPE-ANTIQUE F21.

Il trattamento finale sulle cornici si è concluso con la tinteggiatura. Le cornici della Loggia sono state precedentemente trattate con SILEXCOLOR PRIMER, fondo a base di silicato di potassio, prima dell'applicazione finale di SILEXCOLOR PITTURA.

Per quello che riguarda il trattamento finale effettuato sulle cornici della Villa, per garantire la compatibilità con le tinteggiature della facciata è stato utilizzato SILANCOLOR PITTURA a base di resina silconica, preceduto dalla stesura del fondo SILANCOLOR PRIMER.

Anche in questo caso l'intervento di restauro si è concluso con l'applicazione di un ulteriore strato protettivo idrorepellente e incolore impiegando ANTIPLUVIOL S sulle superfici tinteggiate con pittura a base di silicato; mentre è stato usato ANTIPLUVIOL W sulle superfici con pittura a base di resina silconica. Entrambi i prodotti sono protettivi rispettivamente a solvente e in dispersione acquosa.

Cornici in pietra naturale. Le cornici in materiale lapideo naturale poste sulle



Foto 12. La merlatura delle torri e i rivestimenti della chiesa sono stati puliti e sottoposti a interventi di raschiatura parziale delle tinte. La fase finale ha visto l'applicazione di tinte ai silicati SILEXCOLOR PITTURA, previa applicazione di SILEXCOLOR PRIMER. Successiva protezione idrorepellente e incolore con ANTIPLUVIOL S. Nel riquadro, la Chiesa prima dei lavori.



12

aperture della facciata della chiesa sono state inizialmente sottoposte a un'attenta pulitura effettuata manualmente. La sigillatura delle fessure è avvenuta utilizzando una "maltina" appositamente formulata con calce idraulica naturale (NHL), sabbie lavate molto fini VA-GA 208 (fornite da Vaga), carbonato di calcio, lattice LATEX PLUS fino a un massimo del 5%. L'impasto è stato colorato con terre e pietre macinate, così da ottenere un aspetto finale simile, per tessitura e tono cromatico, a quello degli elementi lapidei.

L'intervento è continuato con la successiva iniezione delle cavità con MAPE-ANTIQUE F21.

La protezione di queste superfici è

stata ottenuta con l'applicazione di ANTIPLUVIOL W.

Cornici dei portali a bugnato. Per le cornici a bugnato dei portali della Villa è stata prevista una semplice pulitura a umido con lavaggio manuale o, dove necessaria in relazione alla consistenza del supporto e alla natura dello sporco da eliminare, tramite idrolavaggio a pressione. In fase di cantiere, in accordo con la Soprintendenza, si è invece deciso di rimuovere lo strato di finitura realizzato durante il restauro condotto da Monzino negli anni '70. Tale rimozione ha permesso di riportare a vista la pietra naturale, Rosso di Verona, con cui sono state realizzate le bugne.

Davanzali in pietra. Su tutti i davanzali in materiale lapideo naturale si è operato mediante pulitura a umido seguita da un trattamento di protezione superficiale. Dopo la pulitura manuale, le porzioni interessate da depositi o macchie di difficile asportazione sono state trattate con l'applicazione dell'antialga e antimuffa SILANCOLOR CLEANER PLUS.

La protezione delle superfici in pietra è stata eseguita con l'applicazione a spruzzo di ANTIPLUVIOL W.

Cornici dipinte. Il finto bugnato e le cornici marcapiano, dipinte sulle facciate

IN PRIMO PIANO

ANTIPLUVIOL W

L'impregnante idrorepellente incolore a base di silani e silossani in emulsione acquosa ANTIPLUVIOL W è caratterizzato da un'elevata capacità di impregnare tutti i materiali minerali assorbenti impiegati in

edilizia rendendoli idrorepellenti. Inoltre il prodotto migliora l'effetto autopulente della facciata e riduce l'adesione di muschi e alghe.

ANTIPLUVIOL S

Impregnante idrorepellente incolore a base di resine silossaniche, si usa per la protezione di superfici verticali o inclinate in calcestruzzo a vista, intonaco sia cementizio che a calce, mattoni da rivestimento e pietre naturali, dall'azione della pioggia battente, senza alterarne l'aspetto estetico.



della Villa rivolte verso il lago nell'angolo nord-est, risultavano particolarmente dilavate e la loro conservazione si presentava estremamente difficile, considerando anche il degrado dovuto alla presenza di vegetazione infestante. Su questa decorazione sono state eseguite le medesime operazioni di pulitura proposte per i rivestimenti a intonaco. L'esame ravvicinato di queste decorazioni ha permesso di individuare le originarie incisioni di preparazione dello schema geometrico delle finte bugne e delle cornici. Si è scelto quindi di seguire questo schema e di riprendere la decorazione con tinte ai silicati con introduzione di più colori a chiaro-scuro, impiegando SILEXCOLOR PITTURA, previa stesura di SILEXCOLOR PRIMER.

Finte balaustre. La decorazione plastica a intonaco, che riproduce le colonnine di una balaustra al di sotto delle monofore delle torri della chiesa in buono stato di conservazione, è stata inizialmente pulita a umido. Nelle zone dove invece si presentava il distacco del solo strato di tinteggiatura è stata eseguita la raschiatura parziale di tinte e pitture; la rimozione degli strati di intonaco è stata compiuta solo nei punti dove si rilevavano distacchi, rigonfiamenti e disgregazioni.

Le aree che presentavano degradi derivati da microrganismi biodeteriogeni e da depositi humiferi sono state pulite con SILANCOLOR CLEANER PLUS.

Per le lesioni di media entità presenti sulle superfici a intonaco si è proceduto con stuccature e sigillature eseguite con MAPE-ANTIQUE MC miscelata con il lattice LATEX PLUS.

Nei punti dove il modellato necessitava della ricostruzione della geometria della colonnina si è proceduto alla riparazione dell'intonaco. Quest'operazione è stata realizzata mediante la demolizione delle parti di intonaco distaccate e successiva esecuzione di riprese dell'intonaco con MAPE-ANTIQUE MC, avente caratteristiche simili e compatibili a quelle degli intonaci esistenti.

Il trattamento finale sulle balaustre è stato effettuato con l'applicazione di SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA. Anche in questo caso l'intervento di restauro si è concluso con la stesura di un ulteriore strato protettivo con ANTIPLUVIOL W.

Merlatura. La merlatura a coronamento delle torri della chiesa aveva bisogno di interventi di pulitura e di raschiatura parziale delle tinte o totale dei



rivestimenti. La scelta degli interventi ha seguito, sia nelle fasi lavorative che nell'applicazione dei prodotti, quella effettuata sulle cornici dipinte descritta sopra.

Elemento angolare in copertura della Villa. Nelle basi rivestite a intonaco la sequenza degli interventi di restauro e l'applicazione dei prodotti Mapei è stata la medesima delle restanti superfici ad intonaco dei rivestimenti delle facciate e degli elementi decorativi: pulitura; raschiatura o rimozione degli strati di finitura degradati; stuccature e sigillature; rifacimento degli strati rimossi e riparazione degli intonaci degradati mediante malta con caratteristiche simili e compatibili agli intonaci esistenti; tinteggiatura e protezione finale.

I vasi in cemento decorativo sono stati trattati sia con la pulitura a umido sia con la pulitura a impacco per asportare i depositi particolarmente resistenti, croste nere, macchie di ossidi di rame, ferro e simili. Le aree che presentavano degradi derivati da microrganismi bio-

Foto 13 e 14. La merlatura delle torri è stata pulita e le tinte preesistenti sono state raschiate parzialmente. La finitura è avvenuta con l'applicazione di tinte ai silicati SILEXCOLOR PITTURA, previa applicazione di SILEXCOLOR PRIMER. Successiva protezione finale con ANTIPLUVIOL S.

Foto 15. Anche il quadrante dell'orologio, dopo un'attenta pulizia, è stato protetto con l'impregnante ANTIPLUVIOL W.

Foto 16 e 17. Le decorazioni del fastigio della Villa e della Loggia sono state trattate precedentemente con SILANCOLOR CLEANER PLUS. L'integrazione cromatico-pittorica è stata realizzata con SILANCOLOR PITTURA, previa applicazione di SILANCOLOR PRIMER. Successiva protezione finale con ANTIPLUVIOL W.

deteriogeni e da depositi humiferi sono state trattate - anche in questo caso - con l'antialga e antimuffa SILANCOLOR CLEANER PLUS. Le operazioni sono state eseguite, previa rimozione di stuccature e integrazioni cementizie, con MAPE-ANTIQUE MC. L'intervento si è concluso



con l'esecuzione della velatura cromatica per uniformare la cromia dei cementi decorativi realizzata con SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA, seguita dall'applicazione del protettivo idrorepellente ANTIPLUVIOL S.

Orologio. L'orologio sulla torre ovest della Villa è stato completamente pulito dal deposito superficiale, eseguendo una prima pulitura a umido con un lavaggio manuale effettuato con acqua demineralizzata o deionizzata, spruzzata sulla superficie così da asportare i depositi idrosolubili, ed eseguendo contemporaneamente una spazzolatura manuale con spazzole morbide di saggina. Successivamente è stato eliminato lo strato lucido e ingiallito di pittura protettiva presente sul quadrante dell'orologio e di origine non ben definita. Tutte le parti metalliche del quadrante dell'orologio e dei supporti sono state accuratamente trattate e sono stati ridipinti lo sfondo del quadrante, i numeri romani e alcune porzioni con doratura.

Alla fine è stato applicato come protettivo l'impregnante ANTIPLUVIOL W per poter conservare e proteggere maggiormente l'orologio posizionato su un lato della torre, particolarmente esposto alla pioggia e con una scarsa esposizione ai raggi del sole nei mesi invernali.

Fastigio della Villa. L'apparato in cemento decorativo sul prospetto ovest della Villa, realizzato durante i restauri eseguiti negli anni '70, prima di una generale pulitura a umido e di puliture a impacco per asportare depositi particolarmente resistenti, croste nere, macchie di ossidi di rame e ferro, è stato trattato con SILANCOLOR CLEANER PLUS.

Sono state eseguite le operazioni di stuccatura, dopo la rimozione delle stuccature e delle integrazioni cemen-

tizie, e la ricostruzione dei modellati con MAPE-ANTIQUE MC. Gli interventi di consolidamento delle pietre artificiali sono stati realizzati con applicazione del CONSOLIDANTE 8020, la cui quantità da applicare per unità di superficie è stata determinata in seguito a prove per verificare le capacità di assorbimento del materiale. Questi elementi sono stati finiti con una velatura cromatica realizzata con SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA e protetta con ANTIPLUVIOL W.

Nelle specchiature del fastigio si è provveduto alla ricostruzione della geometria mediante riparazione dell'intonaco. Quest'operazione è stata eseguita previa demolizione delle parti di intonaco distaccate e successiva esecuzione di rappezzature con la malta MAPE-ANTIQUE MC con caratteristiche tecniche simili e compatibili a quelle degli intonaci esistenti.

Questo elemento decorativo presentava aree dove i ferri di armatura erano completamente a vista e risultavano in avanzato stato di corrosione. E' stato necessario perciò procedere, dopo un'accurata pulizia, al loro trattamento passivante con la malta cementizia anticorrosiva MAPEFER 1K.

Il trattamento finale degli sfondati e delle cornici è continuato con la tinteggiatura delle superfici con SILANCOLOR PITTURA, preceduta dalla stesura del fondo a base di resina silconica in dispersione acquosa SILANCOLOR PRIMER per uniformare l'assorbimento del supporto.

Fastigio della Loggia. I fastigi in cemento decorativo del XIX secolo, posti a coronamento dei prospetti sud e nord della Loggia, sono stati trattati con SILANCOLOR CLEANER PLUS, eseguendo una generale pulitura a umido e localizzate puliture a impacco per

asportare i depositi particolarmente resistenti, croste nere, macchie di ossidi di rame e ferro.

Gli altorilievi in cemento decorativo sono stati sottoposti a operazioni di stuccatura, previa rimozione delle stuccature e delle integrazioni cementizie preesistenti e la ricostruzione dei modellati, così come il consolidamento delle pietre, sono stati impiegati i prodotti menzionati nel precedente paragrafo. Si è inoltre provveduto alla velatura cromatica degli altorilievi in cemento decorativo con SILANCOLOR PRIMER e SILANCOLOR PITTURA, seguita dall'applicazione del protettivo idrorepellente ANTIPLUVIOL W.

Si è proceduto anche alla stilatura dei conci del basamento con impasto realizzato con inerti affini per aspetto cromatico e morfologia miscelati con MAPE-ANTIQUE MC.

Nei basamenti dei vasi e nelle specchiature centrali del fastigio è stata eseguita la ricostruzione della geometria mediante riparazione dell'intonaco. Quest'operazione è stata preceduta dalla demolizione delle parti di intonaco distaccate e dalla successiva esecuzione di rappezzature con MAPE-ANTIQUE RINZAFFO e MAPE-ANTIQUE MC.

Il trattamento sui basamenti e sugli sfondati si è concluso con l'applicazione di un fondo a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa SILEXCOLOR PRIMER, prima dell'applicazione finale della pittura monocomponente a base di silicato modificato SILEXCOLOR PITTURA.

Fontana. La fontana in pietra della Loggia è stata precedentemente trattata con SILANCOLOR CLEANER PLUS per eliminare muffa e alghe, seguita da una pulitura generale a umido eseguita a mano con spazzole morbide di saggina. Da ultimo la protezione della





Foto 18 e 19. I camini in cotto sono stati consolidati con iniezioni di resina epossidica EPOJET e di adesivo epossidico EPORIP. La protezione finale ad azione idrorepellente è avvenuta con ANTIPLUVIOL S.

superficie in pietra è stata eseguita con ANTIPLUVIOL W.

L'intervento è stato ripetuto, nelle stesse modalità e con gli stessi prodotti, sui balconi della Villa, sulla scala di accesso dalla darsena, sul pavimento in pietra naturale dell'atrio della darsena.

L'intervento sulla copertura e i camini

L'intervento di manutenzione ordinaria dei manti di copertura in marsigliesi (tegola laterizia piana) ha portato alla rimozione e sostituzione delle tegole rotte e al riposizionamento di quelle scivolte, compreso il rifacimento in alcune zone dei colmi eliminando tutti i possibili punti di infiltrazione delle acque meteoriche.

In particolare è stato eseguito un intervento di smontaggio localizzato delle tegole in corrispondenza dei camini per realizzare una nuova impermeabilizzazione, con successivo posizionamento di nuove tegole.

I camini in cotto sul corpo della Villa sono stati tutti restaurati mediante un intervento di consolidamento struttu-

rale realizzato con iniezioni di resina epossidica EPOJET. Sono state anche effettuate iniezioni consolidanti per la messa in sicurezza del fusto eseguite tra il manufatto in cotto e la superficie interna cementizia. Questo intervento ha visto l'utilizzo dell'adesivo epossidico EPORIP e la successiva esecuzione di sigillature con malte policrome a base di cocchio pesto e calce idraulica naturale, additivata con LATEX PLUS al 5% in acqua deionizzata. Si è inoltre provveduto all'adeguamento cromatico delle ricostruzioni e delle sigillature. L'intervento si è concluso con l'applicazione del consolidante finale ad azione idrorepellente ANTIPLUVIOL S. DM

SCHEDA TECNICA

Villa del Balbianello, Lenno (CO)

Progettista: probabilmente la Villa fu costruita su disegno di Pellegrino Tibaldi

Periodo di costruzione: 1787

Periodo di intervento: 2008/2009

Intervento Mapei: fornitura di prodotti per il restauro e la conservazione delle facciate esterne della Villa, della Loggia e della Casa del Custode, restauro e conservazione delle decorazioni esterne della Villa e della Loggia

Committente: FAI – Fondo Ambiente Italiano, Milano

Responsabile del procedimento: ing. Giorgio Rigone (Ufficio Tecnico FAI)

Progettisti: arch. Federica Carlini e Rossella Moioli

Direttore lavori: arch. Federica Carlini

Coordinatore Sicurezza: EffeBi Consulting Srl - ing. Angelo Buzzini

Imprese esecutrici: Litos Srl, subappaltatrice Lorenza Nesti Restauri

Coordinamento Mapei: Davide Bandera, Franco Maestrelli, Federico Quaglio, Fabrizio Comizzoli, Mapei SpA

Prodotti Mapei: i prodotti citati in questo articolo appartengono alla linea "Prodotti per edilizia".

Le relative schede tecniche sono contenute nel sito internet www.mapei.com.

Le malte premiscelate da ripristino Mapei hanno ottenuto la marcatura CE in conformità alle norme EN 1504 e EN 998.

Antipluvial S (EN 1504-2), impregnazione idrofobica (H), principi PI, MC e IR): impregnante idrorepellente incolore a base di resine silossaniche.

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

Consolidante 8020: consolidante in solvente di tipo reversibile per il restauro conservativo di supporti lapidei porosi, intonaci di calce e strati pittorici.

Epojet (EN 1504-5): resina epossidica bicomponente superfluida per iniezioni.

Eporip (EN 1504-4): adesivo epossidico bicomponente per riprese di getto e per la sigillatura monolitica delle fessure nei massetti.

Latex Plus: adesivo elasticizzante da miscelare con Nivorapid, per migliorarne la deformabilità e l'adesione su superfici difficili.

Mape-Antique F21: legante idraulico fillerizzato superfluido esente da cemento, a base di calce ed eco-pozzolana, per il consolidamento, mediante iniezione, di strutture in pietra, mattoni e tufo, particolarmente indicato per murature affrescate.

Mape-Antique FC e Mape-Antique FC/R

(EN 998-1): malte fini esenti da cemento, a base di calce ed Eco-Pozzolana, disponibili rispettivamente nelle colorazioni chiara e cocchiopesto, per la finitura di intonaci deumidificanti applicati su muratura in pietra, mattone e tufo.

Mape-Antique MC (EN 998-1): malta premiscelata deumidificante di colore chiaro, esente da cemento, a base di calce ed Eco-Pozzolana, per il risanamento delle murature umide in pietra, mattone e tufo.

Mape-Antique Rinzafo (EN 998-1): malta premiscelata "sali-resistente", di colore chiaro, esente da cemento, a base di calce ed Eco-Pozzolana, 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.

Mapefer 1K (EN 1504-7): malta cementizia anticorrosiva monocomponente per la protezione dei ferri di armatura.

Silancolor Cleaner Plus: preparato di lavaggio antialga e antimuffa in soluzione acquosa.

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

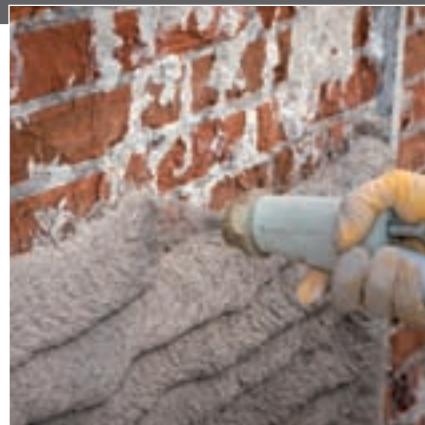
Silancolor Primer: primer isolante a base di resina silconica in dispersione acquosa.

Silexcolor Pittura: pittura di protezione e decorazione traspirante a base di silicato, per intonaci cementizi o calce.

Silexcolor Primer: primer a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa.

PRODOTTI IN EVIDENZA

Mape-Antique Intonaco NHL



Applicazione con intonacatrice

Intonaco traspirante a base di calce idraulica naturale ed Eco-Pozzolana®

- Per nuove e vecchie murature in interno ed in esterno
- Inibisce la formazione di muffe
- Elevata traspirabilità e porosità in grado di eliminare la formazione di condensa
- Bassissima emissione di sostanze organiche volatili (VOC)



Il nostro impegno per l'ambiente.
Più di 150 prodotti Mapei aiutano i progettisti e i contractor per realizzare progetti innovativi certificati LEED, "The Leadership in Energy and Environmental Design", in accordo al U.S. Green Building Council



www.mapei.com

ADESIVI • SIGILLANTI • PRODOTTI CHIMICI PER L'EDILIZIA

I TIC TAC DI MILANO

La monografia "OraMilano: il tempo della città" celebra il tempo del capoluogo lombardo attraverso la storia degli orologi pubblici

Su un'antica meridiana di un paese ladino delle Dolomiti bel-lunesi un indovinello recita così: "È troppo poco per chi lavora e non passa più per chi non fa niente". Si tratta del tempo, naturalmente, e di una sua visione che lo vuole prezioso e produttivo come quello che scandisce le tante attività che si svolgono a Milano, la città italiana che più delle altre potrebbe avere nell'orologio un altro suo simbolo di riferimento. E sono verdi, rotondi, con le lancette nere su campo bianco e si chiamano Tic Tac: non sono extraterrestri, ma sono gli orologi pubblici di Milano che da 135 anni scandiscono il tempo all'ombra della Madonnina.

Il 12 gennaio, presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano, si è svolta la presentazione di una bella monografia intitolata "OraMilano: il tempo della città", nata per celebrare il tempo della città proprio attraverso la storia degli orologi elettrici.



Il museo milanese, partner di questa iniziativa, è stato il luogo ideale per ospitare questo evento in quanto, tra le sue sezioni espositive, una è proprio dedicata all'Orologeria. Con l'obiettivo di presentare l'evoluzione scientifica e tecnologica ed esplorare il complesso rapporto uomo-macchina a parti-



re dalla figura di Leonardo da Vinci, questa sezione del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia espone l'evoluzione degli strumenti per misurare il tempo, dalla clessidra egizia all'orologio al quarzo. L'iniziativa, promossa dalla società Ora Elettrica Spa in occasione del 90° anniversario della propria fondazione e di 80 anni di collaborazione ininterrotta con il Comune di Milano, ha ricevuto il patrocinio congiunto dell'Assessorato alla Casa e dell'Assessorato all'Arredo, Decoro Urbano e Verde.

L'evento, che ha visto la partecipazione di Giorgio Squinzi, anche nella sua

MILANO E LA MISURAZIONE DEL TEMPO

La continua attenzione che Milano ha posto da sempre nella misurazione del tempo si capisce dal fatto che il primo orologio meccanico apparve nel 1309 sul campanile della basilica di Sant'Eustorgio. Il secondo, nel 1335, sulla torre della chiesa di San Gottardo a Palazzo (o in Corte) proprio in fondo alla contrada delle Ore, vicino a piazza Fontana. Lo descrive nelle sue Cronache

il frate domenicano Galvano Fiamma. Non aveva quadrante: 24 volte al giorno, con un numero di rintocchi corrispondente ad ogni ora, il meccanismo percuoteva la campana. Ma il primo orologio elettrico cominciò a funzionare il primo gennaio 1875. Il 18 aprile di due anni prima il Comune aveva deliberato la nascita dell'impianto dell'ora pubblica elettrica e aveva affidato la realizzazione

ai fratelli Gerosa, specialisti anche nella telefonia. Milano era all'avanguardia in Europa. L'orologio principale a pendolo era installato a Palazzo Marino. Il meccanismo pilota, regolato dagli astronomi dell'Osservatorio di Brera, trasmetteva gli impulsi, tramite cavi telegrafici, agli altri collocati nelle vie e nelle piazze. Nel 1929 la rete, di 100 orologi, aveva bisogno di

essere risistemata (un articolo del Corriere della Sera ne descriveva le pessime condizioni) e il primo luglio il Comune firmò una convenzione con la Società anonima Ora Elettrica. Nel 1931 i Tic Tac divennero 160, una nuova centrale fu costruita in Galleria, sempre collegata con Brera. Il servizio, interrotto soltanto dopo i bombardamenti del 1943 fu ripreso nel 1945.

veste di vice presidente del museo, è stato un piccolo tributo alla storia cittadina che ha nel capoluogo lombardo un modello, non solo per l'Italia, dello sviluppo della tecnica applicata nella seconda metà dell'800. La rete demaniale dell'ora pubblica, inaugurata nel gennaio del 1875, riunisce 1.350 Tic Tac e si conferma una delle più importanti, tecnologicamente avanzate e longeve d'Europa e per questo i Tic Tac dovrebbero essere a buon titolo annoverati tra le "eccellenze" milanesi. Il valore della memoria dunque che, come sottolineato da Giovanni Verga, assessore alla Casa del Comune di Milano, vede in quella degli orologi elettrici di Milano "una storia inscindibile da quella della sua città poiché ne svela la laboriosità, il suo primato nell'eccellenza tecnica e produttiva e, con il trascorrere del tempo, ne racconta la sua vita".

Il filo conduttore del volume è la riscoperta della città e del suo tempo. Le istantanee di Milano presentano angoli, scorci e prospettive cittadine riscoprendone curiosità, origini, storie e aneddoti. "OraMilano è un viaggio nel tempo dove lo spazio familiare dei panorami cittadini si trasforma in un luogo dell'anima, fondendosi con le emozioni del passato - dice l'autore Umberto David Govoni - creando un gioco di complicità per riscoprire la memoria e stimolare l'identificazione con lo spazio urbano". I contributi "Milano: città del tempo" e "Milano in rete" raccolti nel terzo capitolo sono stati realizzati dal Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci". Le interviste a personaggi del nostro tempo sono raccolte nel IV capitolo "Percezioni temporali". Cinque voci che raccontano Milano e il suo tempo. Dallo sport con Maurizio Mosca, che vive "i ritmi di Milano con l'aiuto insostituibile di quei

testimoni nascosti che sono gli orologi", alla cultura con Stefano Zecchi, che riflette "sull'ideologia della puntualità", dal design con Gianni Ravelli, che suggerisce di "annoverare gli orologi tra i marchi di Milano", alla poesia con Tomaso Kemeny per cui i Tic Tac "sono il tempo dell'eterno ricordo", sino alla grande imprenditoria milanese con Giorgio Squinzi.

Nell'intervista Giorgio Squinzi, milanese doc, rivela come le sue tre grandi passioni (il calcio, il ciclismo e la lirica) abbiano un fil rouge che sembra legarle: la presenza o l'assenza di un orologio. Come non pensare all'orologio sul campo di calcio di San Siro, che Squinzi, da fervente milanista qual è, guarda da sempre con apprensione in attesa della conclusione di una partita vincente, o al celebre orologio posto al di sopra del palcoscenico della Scala, testimone silente ma inesorabile dello svolgersi delle vicende dei drammi più appassionati? "Un'assenza particolare - dice - è invece quella dell'orologio al Vigorelli, la Scala del ciclismo, ai tempi della mia fanciullezza, fra il '48 e il '49, scenario degli inseguimenti più avvincenti e appassionati di Fausto Coppi, autentiche lotte proprio contro il tempo". L'orologio è una presenza importante e costante nella sua vita: il percorso per andare al liceo Vittorio Veneto da ragazzo, ritmato dagli orologi pubblici, e poi alla maturità il primo orologio da polso, quello che tutti i ragazzi sognavano, fino a oggi, alla sua raccolta personale, anche per la grande amicizia che lo lega alle sorelle Pisa. "Certo la città è molto cambiata, oggi la convivenza fra le diverse etnie e generazioni è proprio convivenza fra diversi modi di vivere il tempo, che hanno la necessità di integrarsi fra loro. Lo noto in modo particolare, in tutta la sua difficoltà, nella zona in cui vivo, nella parte nord di Milano,



Sopra: la sezione del Museo della Scienza dedicata all'Orologeria.

dove l'immigrazione, oggi soprattutto dai Paesi extraeuropei, ha ormai raggiunto livelli altissimi". Squinzi, a capo di una realtà imprenditoriale che certo non teme le sfide, soprattutto in un'ottica di internazionalità, vive costantemente in lotta con il tempo, ma ha da sempre nutrito un rapporto sereno con esso e oggi guarda ai vecchi orologi della sua città, "compagni di scuola, di lavoro e di sano divertimento, come a figure romantiche e un po' antiche, ma che ancora sanno raccontare quello che siamo". Ognuno interpreta il tempo secondo il suo stato d'animo. Così, nel quadro di LED, Festival internazionale della Luce 2009, Giorgia Brusemini e Marta Naddeo hanno installato in Piazzale Cadorna tanti Tic Tac dai diversi colori. Ogni colore è un modo di interpretare lo scorrere delle ore: lancette che corrono veloci, lancette che girano all'indietro, lancette che avanzano a singhiozzo. In Sala Colonne, al Museo, sette danzatrici della compagnia Arté Danza hanno chiuso l'incontro con una breve esibizione il cui titolo era "Time"... naturalmente. 

Nel 1974 gli orologi al quarzo sostituirono quelli a pendolo e dal 1976, per la prima volta in Italia, i segnali furono trasmessi non più via cavo, ma via radio. Oggi l'ora ufficiale giunge via satellite dall'Osservatorio astronomico di Mainflingen, in Germania. Ricordiamo che la rete milanese è la più longeva e la più estesa d'Europa. Ora Elettrica Spa prevede oggi forti investimenti per il potenziamento dell'impianto

orario, in particolare per i settori dell'hi-tech, tra cui la già avviata sperimentazione dell'installazione su tutti gli orologi di centraline orarie sincronizzate via GPS, l'attivazione del numero verde gratuito per la segnalazione di guasti, danneggiamento o vandalismi per tutti i cittadini di Milano. Tra le proposte lanciate da Ora Elettrica, la possibile estensione degli impianti di illuminazione su tutta la rete

oraria - attualmente gli orologi illuminati durante le ore notturne sono circa il 25% del totale - e la sostituzione dei corpi illuminati al neon con impianti LED ad alto rendimento e bassi consumi, oltre alla realizzazione di una rete Wireless e Bluetooth per trasformare la rete oraria in una grande rete informativa aggiornata in tempo reale.

A destra: via Leoncavallo.



IL PICCOLO PRINCIPE DIVENTA RE

Vasyl Matviychuck, il portacolori del Running Team CO-VER Mapei, vince la Maratona d'Italia

Il sapore di una vittoria sofferta ma mai messa in discussione, l'espressione tirata di un campione che porta sul volto i segni di una fatica dura e di una gioia che non si può descrivere. Campioni si nasce, è vero, ma campioni si può anche diventare. Ed è quello che è sta succedendo a Vasyl Matviychuck, che ha vinto in maniera netta la 22a edizione della Maratona d'Italia Memorial Enzo Ferrari. Seguì dallo Sport Service Mapei di Castellanza, l'atleta ucraino sta raggiungendo altissimi livelli di rendimento, a dimostrazione che l'impegno e il lavoro pagano sempre. Una bella storia in stile Mapei, che da sempre ha attinto dal mondo dello sport i suoi valori aziendali più significativi e che contraccambia questi insegnamenti coltivando e supportando le più diverse discipline sportive.

Vediamo ora da vicino cosa è successo alla Maratona d'Italia che si è disputata a Carpi lo scorso mese di ottobre.

Il campione del Running Team CO-VER Mapei era uno dei favoriti della gara e, nelle prime battute di gara, la tensione si faceva sentire: troppo contratta la corsa di Vasyl, che restava staccato di qualche metro dai primi.

Con il passare dei chilometri l'andatura del portacolori del Running Team CO-VER Mapei si faceva più fluida, consentendogli di rientrare prontamente sui battistrada e, una volta sgranatosi il gruppo di testa, di rimanere solo al comando dal 30° chilometro.

Pur avendo rallentato a causa dei crampi il vantaggio sugli inseguitori era talmente alto da consentire a Matviychuck di amministrarlo agevolmente e di incrementarlo nel finale, presentandosi sul traguardo di piazza Martiri a Carpi, come da copione, con la bandiera ucraina.

La vittoria di Vasyl Matviychuck, la sua prima in maratona e la prima di un ucraino alla Maratona d'Italia, è una grande gioia per tutto il Running Team CO-VER Mapei, che da ormai otto anni crede in questo atleta giovane e simpatico, ormai proiettato in una nuova dimensione: quella del campione.

Ha detto un raggiante Gianpaolo Pizzi, presidente del Running Team CO-VER Mapei: "Voglio ringraziare Vasyl per la grande soddisfazione odierna, ma anche tutti i dirigenti, gli allenatori e gli altri atleti, che hanno sostenuto il team creando un bellissimo spirito di squadra. Voglio inoltre dire un 'grazie' speciale a Mauro Bernardini e a Domenico Carlomagno, quest'ultimo dello Sport Service Mapei di Castellanza, che negli ultimi due mesi hanno accompagnato e sostenuto Vasyl nel percorso di avvicinamento a questa gara. Tutti insieme ci auguriamo che questo risultato, frutto del lavoro e della programmazione, sia di stimolo a tutti per un grande 2010. Bravo Vasyl!".

Ma la festa della Maratona d'Italia non si è fermata alla vittoria di Matviychuck: infatti il team verbanese ha conquistato una magnifica doppietta, poiché il secondo posto è andato all'altro rappresentante del Running Team CO-VER Mapei, Willi Korir Kimutai. Un altro atleta del team verbanese ha chiuso nei primi 10: si tratta di Andrea Silicani, classificatosi all'ottavo posto in 2h26'01".

PM

*Vasyl Matviychuck
taglia il traguardo
della Maratona d'Italia
Memorial Enzo Ferrari.*



lia memorial

ARRIVO



IL BILANCIO DI UN'ANNATA RICCA DI VITTORIE

Un 2009 ricco di vittorie e di soddisfazioni quello del Running Team CO-VER Mapei e un 2010 che si apre sotto i migliori auspici.

Anche in una disciplina dura e impegnativa come il podismo, il sostegno di Mapei porta fortuna e viene ricambiato con la moneta più preziosa: la vittoria.

Il 2009 si è aperto ancora una volta nel segno di Aniko Kalovics, che vince il Campaccio (sotto una vera e propria tormenta di neve), e centra altre prestigiose vittorie: il Cross de San Sebastian, la 5 Mulini e la Lago Maggiore Half Marathon.

Mentre Paul Samoei e Tirfi Tsegaye Beyene si piazzano secondi nella Turin Marathon (rispettivamente nella gara maschile e femminile), Melissa Peretti vince l'Avon Running (maggio) e la Maratonina di Biella (giugno), Benazzouz Slimani vince invece il Mapei Day in Luglio.

Ad agosto entra in scena il Piccolo Principe, Vasyl Matviychuk, che inanella una serie interminabile di vittorie fino alla grande affermazione nella Maratona d'Italia, impreziosita dal secondo posto di Willi Korir Kimutai; medesimo piazzamento sarà conseguito ancora da Paul Samoei nella Venice Marathon.

Running Team CO-VER Mapei è protagonista anche alla Firenze Marathon, con il 2° posto di Reuben Seroney Koskei tra gli uomini e il 3° di Desta Girma Tadesse tra le donne. Ma la storia continua, e il 2010 si apre ancora con una grande vittoria di Aniko Kalovics che si aggiudica nuovamente il Campaccio e vince, il 21 febbraio, il cross lungo (6 km) nei Campionati Italiani per Società di Cross disputatisi a Volpiano (TO), mentre Vasyl Matviychuk si piazza secondo al Cross della Vallagarina.



Foto: Luigi Benati

2.300 AL BRINZIO

Grande successo per la tradizionale festa ciclistica

di Piercarlo Duz

Oscar Freire Gomez, Daniele Nardello, Gianni Bugno, Stefano Zanini, Ivan Basso, Luca Paolini, Franco Pellizzotti, Roman Kreuzigher e diversi altri campioni di oggi e di ieri. Ma anche l'ex iridato di motociclismo Roberto Locatelli e l'iridato del canottaggio Elia Luini. Non mancava neanche un fico (d'India, s'intende); infatti, come sempre, c'era anche... Bruno Arena. E poi lo squadrone composto da una ventina di professionisti Mapei (professionisti della posa, s'intende! Perché, per la verità, ciclisticamente c'è stato di meglio in Mapei, tipo i primi quattro citati all'inizio...

Comunque, per tutti una gran bella festa ciclistica, questa ormai tradizionale Pedalata con i Campioni, che ogni anno riunisce a Brinzio (VA) un numero sempre più grande di pedalatori (quest'anno ben 2.300!), che si cimentano rilassati (...proprio rilassati, mica tutti!) e in amicizia lungo la cinquantina di chilometri del percorso che da Brinzio (un nome che nel mondo del ciclismo più che un grazioso paesino è quello di una storica salita!) muove verso il lago di Varese, per poi tornare a Brinzio percorrendo la classica salita in cima alla quale si trova la Madonnina

dei Campioni, sosta obbligata per una benedizione di fine anno (e Dio sa quante benedizioni avrebbe bisogno di questi tempi il ciclismo...).

Duemilatrecento ciclisti sono davvero un bel numero. Un numero che acquista ancor più significato se si pensa che la temperatura alla partenza non è mai sopra lo 0. Quest'anno, almeno, il tempo è stato clemente: la giornata si annunciava brutta, oltre che fredda, e invece lungo il percorso si è aperto uno splendido sole.

Per contrasto, si riaffaccia alla mente il ricordo dell'edizione 2007, sferzata da freddo e acqua a catinelle, al fine onorata solo da uno sparuto gruppo di ciclisti Mapei, stoici (... e anche un po' incoscienti) da meritare di essere

ricordati: insomma, una giornata quasi come quella memorabile del Mapei Day 2008, dove chi porta a termine l'impresa rammenta con motivato orgoglio: "lo c'ero!".

Comunque, complimenti davvero agli amici Zazà e al Nardo (al secolo i "nostri" Stefano Zanini e Daniele Nardello) che da dieci anni organizzano questa manifestazione, sostenuta fin dalle primissime edizioni da Mapei, e il cui ricavato va interamente a favore di iniziative benefiche.

Ora siete tutti avvisati: chi vorrà dire "lo c'ero", inizi a pedalare, preparandosi a sfidare freddo e intemperie, se è il caso, allo Stelvio come al Brinzio!

A proposito: sia al Mapei Day 2008, sia al Brinzio 2007, io c'ero!

DM



U.C. TREVIGIANI DYNAMON BOTTOLI



Lo scorso 13 febbraio si è tenuta presso l'hotel Maggior Consiglio di Treviso la presentazione dell'U.C. Trevigiani Dynamon Bottoli a cui hanno preso parte numerose personalità dello sport e della politica.

La nuova formazione è nata dalla recente fusione della Bottoli Nordelettrica Ramonda con l'UCTrevigiani Dynamon, presieduta da Remo Mosole.

Mapei ha confermato il supporto alla squadra con il suo noto marchio Dynamon che contraddistingue la linea di additivi per calcestruzzi più evoluti e tecnologicamente avanzati.

Fra gli intervenuti alla serata il presidente della F.C.I. (Federazione Ciclistica Italiana) Renato Di Rocco, il suo vice vicario Flavio Milani, il commissario tecnico della Nazionale Under 23 Marino Amadori, il presidente della Provincia di Treviso Leonardo Muraro, il presidente regionale della F.C.I. Bruno Capuzzo, il plurimedagliato Fabrizio Macchi e gli ex professionisti Guido Bontempi (oggi d.s. dell'Astana), Sergey Gonchar, Giuseppe Guerrini, Renato Longo e Massimo Ghirotto.

Il primo intervento del presidente Remo Mosole è stato per ricordare il commissario tecnico degli Azzurri Franco Ballerini e Lino Gastaldello, il "signor Wilier", scomparsi tragicamente nelle ultime settimane.

L'attenzione è stata poi rivolta tutta ai corridori, i 25 atleti che porteranno sulle strade di tutta Italia le gloriose maglie bianco-azzurre. Anche nel 2010 il d.s. della Trevigiani, Mirko Rossato, mette in campo alcuni fra i migliori velocisti in circolazione, con il milane-

Presentata la squadra ciclistica presieduta da Remo Mosole per la stagione 2010



La squadra presieduta da Remo Mosole al completo, durante la presentazione.

se Giacomo Nizzolo (12 centri l'anno scorso) a giocare il ruolo di protagonista, insieme agli sprinter Pelucchi, Andriato e Delle Stelle e al giovane Sonda (campione del mondo su pista juniores).

Molto nutrita la schiera dei passisti, rinforzata innanzitutto dall'arrivo dell'azzurro Manuele Boaro, che nel suo palmares ha un Gp della Liberazione e la classica di Trieste. Ben affiatati con il cronometro sono anche Omar Bertazzo, i fratelli Marco e Massimo Coledan, Filippo Fortin, Alessandro Stocco, Eugert Zhupa e i debuttanti Andrea Dal Col e Mattia Mosole. Le punte per le corse a tappe saranno gli scalatori Angelo Pagani e Patrick Facchini: il primo, azzurro ai Mondiali di Mendrisio, ha sfiorato la vittoria al Giro della Valle d'Aosta, mentre Facchini ha vinto la prima tappa del Giro d'Italia Under 23. La salita è anche il terreno di Enrico Barbin, Mattia Cattaneo, Michele Gazzara, Colin Walczak, Mario Sgrinzato e Gianluca Remondi.

Il 2010 sarà un anno rivelatore per due

padovani che vanno sotto la categoria dei "completi": Massimo Graziato, azzurro ai Giochi del Mediterraneo, e Mattia Sinigaglia, che da junior è stato campione italiano su strada.

Per le classiche lo specialista designato è Tomas Alberio che nel 2009 ha vinto tre gare internazionali (Collecchio, Del Rosso e cronosquadre Val d'Aosta) e ha messo a segno una sequenza interminabile di secondi posti. Con un anno in più di esperienza sulle spalle può diventare uno dei mattatori della stagione e puntare dritto al professionismo. Tutti gli atleti della squadra eseguono regolarmente i test di valutazione delle condizioni di forma a Castellanza, presso il centro Mapei Sport dove vengono anche sottoposti a un particolare programma di monitoraggio per favorire un approccio etico al miglioramento delle prestazioni.

Alla U.C. Trevigiani Dynamon Bottoli, che quest'anno sembra essere davvero completa, e al suo simpatico presidente Remo Mosole, Mapei augura una stagione ricca di successi e di vittorie. 

GRANDI CUORI PER UNA GRANDE PASSIONE

I motori erano l'altra grande passione di Franco Ballerini, proprio quella che lo ha portato via. Questo articolo, già pronto poco prima della sua scomparsa, racconta il suo grande cuore, il suo entusiasmo, il suo forte legame con i colori Mapei nell'ultima occasione insieme. Lo pubblichiamo postumo per ricordarlo e, ancora una volta, ringraziarlo.

Affiatamento di coppia e desiderio di mettersi in gioco per fare risultato, tanto entusiasmo, un pizzico di astuzia quando serve e, soprattutto, nessuna paura di andare forte.

Anche se potrebbero sembrare i consigli dispensati a una giovane coppia che si sta per sposare, sono questi gli ingredienti principali che un equipaggio di rally deve possedere. Tutte doti che hanno dimostrato di avere in abbondanza l'ex campione olimpico e mondiale di ciclismo, Paolo Bettini (pilota), e il ct della nazionale italiana di ciclismo su strada, Franco Ballerini (navigatore), al Monza Rally Show andato in scena da venerdì 27 a

domenica 29 novembre 2009 all'interno dell'omonimo autodromo e giunto alla sua trentesima edizione.

Lo spirito e l'entusiasmo Mapei è stato protagonista anche su questo mitico tracciato, nel luogo italiano che più di altri evoca i motori e rappresenta la competizione e la velocità pura. Una coppia speciale, molto speciale, che ha saputo emozionare allo stesso tempo vecchi e nuovi appassionati di ciclismo e di automobili da corsa.

Bettini e Ballerini, che con i colori Mapei hanno scritto in un recente passato pagine indimenticabili di grande ciclismo, si sono immersi nella competizione alla guida della Peugeot 207 Super 2000 (preparata da Erreffe Rally Team, struttura piemontese che da anni collabora proficuamente con la scuderia Rally Point, diretta da Armando Colombini) con la determinazione e la caparbietà che li contraddistinguono da sempre e confermandosi tra gli atleti più amati del panorama sportivo italiano e internazionale.

Una gara particolare, quella di Monza, che si svolge interamente all'interno dell'autodromo e vede al via non solo specialisti di rally, ma anche campioni di altre discipline sportive e personaggi

dello spettacolo: un'importante vetrina dove la sfida contro il cronometro, tuttavia, ogni anno si rivela più accesa che mai.

Ed è stato davvero emozionante vederli impegnati alla guida di una vettura sponsorizzata con i colori Mapei, lo stesso brand che fin dai tempi delle due ruote ha unito i due campioni e che ora ha aperto alla straordinaria coppia nuove prospettive nel mondo dell'automobilismo.

È stata una gara spettacolare e una bellissima esperienza, conclusa con un bagno di folla, che ha solennizzato la chiusura della stagione rallystica, riservando agli oltre 35.000 appassionati dei motori e dello sport accorsi all'evento tre giorni di forti emozioni.

Per la cronaca va detto che sia il Monza Rally Show sia il Masters' Show sono stati vinti da "Dindo" Capello e Luigi Pirollo, con una Citroen C4 Wrc. Per il pilota piemontese, vincitore di tre edizioni della "24 Ore di Le Mans", si tratta del quinto successo nella classica di rally che si disputa sulle piste dell'Autodromo Nazionale, un record impreziosito dalla citata vittoria nel Masters' Show. La piazza d'onore del Monza Rally Show è stata conquistata da Valentino Rossi e Carlo Cassina che, con una Ford Focus Wrc, hanno preceduto Fabio Babini e Giovanni Bernacchini, in gara con una Subaru Impreza Wrc. Una curiosità: per il nove volte iridato di moto il risultato conferma la tradizione che lo vuole vincitore del Monza Rally Show quando non vince il Mondiale di moto e, viceversa, sconfitto a Monza, ma vincitore del Mondiale.

In un evento che ha visto schierati numerosi equipaggi formati da professionisti dei motori e da altre stelle dello sport prestate alle quattro ruote, la



Il motorhome Mapei davanti ai box auto, punto di incontro per amici e ospiti.



L'auto in preparazione nei box.



coppia del Team Mapei ha ben figurato. Bettini e Ballerini sono stati autori di un costante miglioramento dei tempi da una prova speciale alla successiva, dimostrando un feeling crescente con il passaggio "dalle due" alle "quattro ruote".

"Sapevamo che sarebbe stata una gara molto impegnativa, non miravamo tanto al risultato quanto al divertimento e a migliorare le nostre performance giro dopo giro – dice Bettini –. Il Rally di Monza è un evento davvero straordinario sia per i piloti che per il pubbli-

co. Comunque qui si fa sul serio, non è un gioco. Per questo io e Franco ci siamo preparati seriamente effettuando numerosi test e prendendo parte ad alcune gare per sviluppare una buona sintonia con l'auto".

Un grande pilota non può che avere al suo fianco un grande navigatore.

"Lo stesso feeling che accomuna me e Paolo quando si parla di ciclismo lo ritroviamo anche all'interno dell'abitacolo della nostra auto – dice Ballerini -. Mi sono davvero divertito, correre qui al fianco dei grandi dell'automobilismo

è stata un'esperienza indimenticabile". Ma l'avventura del Team Mapei non si è esaurita con il Rally di Monza. Infatti, in occasione del grande appuntamento del Motor Show di Bologna, in programma dal 4 all'8 dicembre 2009, la livrea dell'auto usata dalla coppia Bettini e Ballerini a Monza ha fatto bella mostra di sé agli occhi del pubblico e dei numerosi fan dei motori che, come ogni anno, hanno affollato gli stand. È stata l'ultima occasione che ha visto Mapei insieme al "suo" grande campione.

DM



Da destra, Giorgio Squinzi, Franco Ballerini e Paolo Bettini nel box Mapei al Monza Rally Show.



Franco Ballerini e Paolo Bettini nell'auto pronta al via.

MAPEI DAY 2010

11 luglio 2010
Bormio
Passo dello Stelvio

PROGRAMMA

- Ore 8.40** Gara ski roll (riservata ai tesserati)
- Ore 8.50** Mezza maratona (riservata ai tesserati Fidal o Enti di propaganda)
- Ore 9.00** Podistica aperta a tutti
- Ore 9.15** Gara ciclistica agonistica Re Stelvio-Mapei - XXVI edizione (riservata ai tesserati Enti Consulta) Partenza categorie femminili
- Ore 9.30** Gara ciclistica agonistica Re Stelvio-Mapei - XXVI edizione (riservata ai tesserati Enti Consulta) Partenza categorie maschili
Cicloraduno Mapei (aperto a tesserati e non tesserati, in compagnia di ex-atleti Mapei e altri personaggi dello sport)
- Ore 14.00** Orario limite di arrivo per tutti
- Ore 16.00** Premiazioni in Piazza Kuerc a Bormio

Programma di allenamento gratuito per podisti e ciclisti sul sito www.mapeisport.it

PERCORSO

21,097 Km - da BORMIO (m 1225 s.l.m.) al PASSO DELLO STELVIO (m 2758 s.l.m.)
Dislivello totale 1533 m.
Partenza da via al Forte (Bormio centro)
Rientro con bus navetta dal Passo dello Stelvio a Bormio a partire dalle ore 14.00.

ISCRIZIONI

dal 19 aprile al 5 luglio sui siti: www.winningtime.it, www.usbormiese.com, www.popsi.it, oppure presso:
Sede dell'Unione Sportiva Bormiese via Manzoni - Bormio.
Numero massimo di iscrizioni: 3.000

Quota di partecipazione: 25 euro, per iscrizioni dal 19 aprile al 14 giugno.
40 euro per iscrizioni dal 15 giugno al 5 luglio
comprensiva di **Maglia Mapei Day**
- Servizio trasporto indumenti al Passo Stelvio
- Rifornimenti lungo il percorso e all'arrivo
- Servizio navetta rientro da Passo Stelvio a Bormio (atleti e bici)
- Medaglia ricordo
- Foto ricordo e attestato di partecipazione disponibili e stampabili dal sito www.mapeiday.com
- Rilevamento tempo personale (Winning Time)

N.B: ISCRIZIONE GRATUITA sul sito www.mapeiday.com per i clienti Mapei che si iscrivono con il codice cliente e per i lettori di Realtà Mapei che si iscrivono con il codice Realtà Mapei.

INFO PER HOTEL

Apt Bormio
Tel. 0342 903300 - info@aptbormio.it
Ufficio Informazioni Turistiche tel. 0342 903300
Prezzi convenzionati con numerosi ristoranti e hotel del luogo per pranzo e pernottamento.



Con il patrocinio
del Comune di Bormio



Con il patrocinio
della Provincia di Sondrio

